

(19)



**Евразийское  
патентное  
ведомство**

(21) **202393076** (13) **A1**

(12) **ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОЙ ЗАЯВКЕ**

(43) Дата публикации заявки  
**2024.07.31**

(51) Int. Cl. **B60N 2/26** (2006.01)  
**B60N 2/28** (2006.01)  
**B62B 7/06** (2006.01)

(22) Дата подачи заявки  
**2023.11.30**

---

(54) **ПРЕОБРАЗУЕМЫЙ УЗЕЛ ДЕТСКОГО АВТОКРЕСЛА БЕЗОПАСНОСТИ**

---

(31) **299773; 299780; 299781**

(32) **2023.01.09**

(33) **IL**

(71) Заявитель:  
**ДУНА ХОЛДИНГС ЛТД. (НК)**

(72) Изобретатель:

**Мазар Йоав, Леренталь Моран,  
Зильберштейн Гай, Хольцман Максим  
(НК)**

(74) Представитель:  
**Нилова М.И. (RU)**

---

(57) Преобразуемый узел детского автокресла безопасности, содержащий верхнее кресло, выполненное с возможностью манипулирования между вертикальным состоянием и выдвинутым состоянием, и ножки, имеющие дальние концы с колесами и выполненные с возможностью манипулирования между состоянием хранения, которое выполнено с возможностью комбинирования только с вертикальным состоянием верхнего кресла в первом режиме узла кресла, и рабочим состоянием, обеспечивающим возможность качения узла кресла посредством указанных колес; причем выдвинутое состояние верхнего кресла выполнено с возможностью комбинирования только с рабочим состоянием ножек во втором режиме узла кресла, при этом рабочее состояние ножек и вертикальное состояние верхнего кресла также выполнены с возможностью комбинирования по меньшей мере друг с другом. В качестве альтернативы или в дополнение, преобразуемый узел детского автокресла безопасности может дополнительно содержать по меньшей мере один из следующих признаков: механизм для манипулирования креслом и ножками, выполненный с возможностью приведения в действие в местоположениях, расположенных на расстоянии друг от друга по длине кресла; модуль боковой защиты, выполненный с возможностью разъемного прикрепления к рукоятке узла кресла; устройство застежки-молнии для соединения с возможностью отсоединения покрытия кресла и тента и содержащее застежку-молнию навеса и застежку-молнию покрытия. Колеса могут быть выполнены с возможностью разъемного прикрепления к соответствующим дальним концам ножек.

---

**A1**

**202393076**

**202393076**

**A1**

## **ПРЕОБРАЗУЕМЫЙ УЗЕЛ ДЕТСКОГО АВТОКРЕСЛА БЕЗОПАСНОСТИ**

### **ОБЛАСТЬ ТЕХНИКИ**

5 Настоящее изобретение относится к узлу детского автокресла безопасности, которое может быть использовано в качестве детской переноски и может быть преобразовано в выполненное с возможностью качения для использования, например, в качестве коляски.

10

### **УРОВЕНЬ ТЕХНИКИ**

Узел детского автокресла безопасности такого типа, к которому относится настоящее изобретение, раскрыт, например, в 15 US 8434781. Как правило, он содержит ножки, имеющие дальние концы с колесами, и выполнен с возможностью манипулирования между состоянием хранения, в котором кресло выполнено с возможностью установки внутри автомобиля, и рабочим состоянием, обеспечивающим возможность качения узла кресла 20 посредством указанных колес.

В US9629476 раскрыто устройство, которое может быть преобразовано из детской колыбельки в кресло для младенца или ребенка. Устройство имеет рамный узел и конструкцию кресла, 25 поддерживаемую рамным узлом. Конструкция кресла задает посадочную поверхность и выполнена с возможностью перемещения по меньшей мере между наклонным положением для сидения и откидным положением для сна.

30

### **СУЩНОСТЬ ИЗОБРЕТЕНИЯ**

В соответствии с некоторым количеством аспектов настоящего изобретения предложен преобразуемый узел детского автокресла безопасности, содержащий кресло, имеющее часть для опоры спины и часть для стоп, причем кресло выполнено с  
5 возможностью манипулирования между вертикальным состоянием, в котором между частью для опоры спины и частью для стоп образован первый угол, и выдвинутом состоянием, в котором между частью для опоры спины и частью для стоп образован второй угол, больший, чем первый угол; причем узел  
10 дополнительно содержит ножки, имеющие дальние концы с колесами и выполненные с возможностью манипулирования между состоянием хранения, которое выполнено с возможностью комбинирования по меньшей мере с вертикальным состоянием кресла с обеспечением возможности установки узла кресла в  
15 автомобиле или на внешней опорной поверхности в положении, подходящем для закрепления в нем младенца, и рабочим состоянием, обеспечивающим возможность качения узла кресла посредством указанных колес.

20 Ориентация опоры спины в вертикальном и выдвинутом состояниях также может быть задана при помощи угла, который она образует с воображаемой горизонтальной плоскостью, и, таким образом, этот угол в первом состоянии будет больше, чем в последнем состоянии.

25

В настоящих заявке и формуле изобретения описано несколько признаков в отношении воображаемой горизонтальной плоскости, которая также может упоминаться как «опорная плоскость», «базовая плоскость» или т.п.

30

Указанный узел кресла дополнительно содержит руль, выполненный с возможностью поворота между различными положениями и имеющий регулируемую длину, что обеспечивает рулю возможность принятия некоторого количества состояний в соответствии с режимом, использованию в котором подлежит узел автокресла безопасности. В частности, руль может принимать по меньшей мере состояние переноски, в котором он ориентирован в целом вертикально, и состояние коляски, в котором он проходит вперед и может иметь длину большую, чем в состоянии переноски. При необходимости, руль может дополнительно принимать состояние хранения, в котором он ориентирован назад и расположен рядом с частью для опоры спины кресла.

В соответствии с одним аспектом настоящего изобретения ножки в состоянии хранения ножек могут комбинироваться только с вертикальным состоянием кресла.

Таким образом, узел кресла может быть использован по меньшей мере в следующих режимах:

- режим установки автокресла, который также может представлять собой режим хранения указанного узла, в котором кресло находится в своем вертикальном состоянии, ножки находятся в состоянии хранения, а рукоятка находится в любом состоянии, подходящем для автомобиля, установке в котором она подлежит (например, она может находиться в состоянии хранения или может находиться в противооткатном состоянии, в котором она имеет ту же ориентацию, что и в состоянии коляски, но имеет более короткую длину, обеспечивая возможность обеспечения устойчивости автокресла безопасности во время и после возможных передних и задних столкновений автомобиля, в котором установлено кресло, причем ребенок обращен к

поверхности автомобиля, например спинке сиденья, посредством минимизации вращательных сил, связанных с такими столкновениями, тем самым предотвращая удар головы ребенка об эту поверхность);

5           - режим переноски с возможностью качения, в котором кресло находится в своем вертикальном состоянии, ножки находятся в рабочем состоянии, а рукоятка находится в состоянии переноски;

          - режим вертикальной коляски, в котором кресло  
10 находится в своем вертикальном состоянии, ножки находятся в рабочем состоянии, а рукоятка находится в состоянии коляски; и

          - выдвинутый режим коляски, в котором кресло находится в своем выдвинутом состоянии, ножки находятся в рабочем состоянии, а рукоятка находится в состоянии коляски.

15

В соответствии с дополнительным аспектом настоящего изобретения выдвинутое состояние кресла выполнено с возможностью комбинирования только с рабочим состоянием ножек во втором режиме узла кресла, в то время как рабочее  
20 состояние ножек и вертикальное состояние кресла также выполнены с возможностью комбинирования по меньшей мере друг с другом.

При необходимости, рабочее состояние ножек выполнено с  
25 возможностью комбинирования с вертикальным состоянием кресла в третьем режиме узла кресла, причем узел кресла может быть переведен в свой первый и второй режимы только из своего третьего режима.

30           При необходимости, преобразуемый узел детского автокресла безопасности выполнен таким образом, что

манипулирование ножками во втором режиме узла кресла предотвращено по меньшей мере косвенно с помощью нахождения кресла в выдвинутом состоянии.

5           Манипулирование креслом в первом режиме узла кресла может быть предотвращено по меньшей мере косвенно с помощью нахождения ножек в состоянии хранения.

10           В качестве альтернативы или дополнительно, преобразуемый узел детского автокресла безопасности может дополнительно содержать устройство для предотвращения манипулирования креслом, выполненное с возможностью предотвращения манипулирования креслом из вертикального состояния в выдвинутое состояние по меньшей мере тогда, когда  
15           ножки находятся в состоянии хранения.

          Таким образом, в соответствии с дополнительным аспектом настоящего изобретения предложен преобразуемый узел детского автокресла безопасности, содержащий кресло, имеющее часть для  
20           опоры спины и часть для стоп, предложен механизм для манипулирования креслом, выполненный с возможностью манипулирования креслом между вертикальным состоянием, в котором между частью для опоры спины и частью для стоп образован первый угол, и выдвинутым состоянием, в котором  
25           между частью для опоры спины и частью для стоп образован второй угол, больший, чем первый угол; и устройство для предотвращения манипулирования креслом, выполненное с возможностью предотвращения манипулирования креслом из вертикального состояния в выдвинутое состояние по меньшей  
30           мере тогда, когда ножки находятся в состоянии хранения.

В любом из вышеупомянутых аспектов преобразуемое  
детское автокресло безопасности может дополнительно содержать  
устройство для предотвращения манипулирования ножками,  
выполненное с возможностью предотвращения манипулирования  
5 ножками из рабочего состояния в состояние хранения по меньшей  
мере тогда, когда кресло находится в выдвинутом состоянии.

Таким образом, в соответствии с еще одним дополнительным  
аспектом настоящего изобретения предложен преобразуемый узел  
10 детского автокресла безопасности, содержащий механизм для  
манипулирования ножками, выполненный с возможностью  
манипулирования ножками между их состоянием хранения и  
рабочим состоянием; и устройство для предотвращения  
манипулирования ножками, выполненное с возможностью  
15 предотвращения манипулирования ножками из рабочего  
состояния в состояние хранения по меньшей мере тогда, когда  
кресло находится в выдвинутом состоянии. Преобразуемый узел  
детского автокресла безопасности в соответствии с этим аспектом  
также может содержать устройство для предотвращения  
20 манипулирования креслом в соответствии с ранее описанным  
аспектом.

Что касается устройства для предотвращения  
манипулирования креслом в преобразуемом узле детского  
25 автокресла безопасности в соответствии с любым из  
вышеуказанных аспектов, оно может иметь один или более по  
меньшей мере из следующих признаков в любой их комбинации:  
- устройство для предотвращения манипулирования  
креслом может быть выполнено с возможностью изменения его  
30 состояний между состоянием блокировки, в котором устройство  
для предотвращения манипулирования креслом предотвращает

- манипулирование креслом в выдвинутое состояние, и состоянием разблокировки, в котором устройство для предотвращения манипулирования креслом обеспечивает возможность манипулирования креслом между вертикальным состоянием и выдвинутым состоянием;
- 5                   - устройство для предотвращения манипулирования креслом может быть выполнено с возможностью предотвращения манипулирования креслом в состоянии блокировки в выдвинутое состояние посредством стопорения кресла;
- 10                  - устройство для предотвращения манипулирования креслом может быть выполнено с возможностью предотвращения манипулирования креслом в состоянии блокировки в выдвинутое состояние посредством стопорения механизма для манипулирования креслом;
- 15                  - устройство для предотвращения манипулирования креслом может быть выполнено с возможностью стопорения механизма для манипулирования креслом только тогда, когда кресло находится в своем вертикальном состоянии;
- 20                  - устройство для предотвращения манипулирования креслом может состоять из ножек в состоянии хранения, например, в виде дальних концов этих ножек;
- 25                  - когда часть для опоры спины кресла в вертикальном состоянии расположена под первым задним углом к базовой плоскости, а в выдвинутом состоянии расположена под вторым задним углом, меньшим, чем первый задний угол, и опора спины выполнена с возможностью манипулирования назад из вертикального состояния в выдвинутое состояние, дальние концы ножек могут быть выполнены с возможностью плотного размещения в состоянии хранения ножек в контакте с задней
- 30                  поверхностью части для опоры спины кресла таким образом, чтобы блокировать манипулирование назад частью для опоры





хранения посредством стопорения механизма для манипулирования ножками;

5           - устройство для предотвращения манипулирования ножками может быть выполнено с возможностью стопорения механизма для манипулирования ножками тогда, когда ножки находятся в своем рабочем состоянии;

          - устройство для предотвращения манипулирования ножками может состоять из кресла в его выдвинутом состоянии, например, из части для опоры спины кресла.

10           Когда преобразуемый узел детского автокресла безопасности в соответствии с любым из вышеуказанных аспектов содержит механизм для манипулирования креслом и механизм для манипулирования ножками, как описано выше, он может дополнительно содержать исполнительный механизм для

15           манипулирования креслом, выполненный с обеспечением пользователю возможности манипулирования механизмом для манипулирования креслом, и по меньшей мере один исполнительный механизм для манипулирования ножками, выполненный с обеспечением пользователю возможности

20           манипулирования механизмом для манипулирования ножками, причем исполнительный механизм для манипулирования креслом или исполнительный механизм (исполнительные механизмы) для манипулирования ножками, либо первый, либо последний, расположен в местоположении, связанном с передней частью узла

25           кресла, и либо последний, либо первый, соответственно, расположен в местоположении, расположенном на расстоянии в направлении назад от передней части узла кресла. Например, исполнительный механизм для манипулирования креслом может быть расположен на передней части нижней опоры.

Таким образом, в соответствии с еще одним дополнительным аспектом настоящего изобретения предложен преобразуемый узел детского автокресла, содержащий кресло с частью для опоры спины и частью для стоп, ножки, механизм для манипулирования ножками, выполненный с возможностью манипулирования ножками между состоянием хранения и рабочим состоянием, и механизм для манипулирования креслом, выполненный с возможностью манипулирования креслом между вертикальным состоянием, в котором между частью для опоры спины и частью для стоп образован первый угол, и выдвинутым состоянием, в котором между частью для опоры спины и частью для стоп образован второй угол, больший, чем первый угол, причем узел кресла дополнительно содержит: исполнительный механизм для манипулирования креслом, выполненный с возможностью обеспечения пользователю возможности манипулирования механизмом для манипулирования креслом, и по меньшей мере один исполнительный механизм для манипулирования ножками, выполненный с возможностью обеспечения пользователю возможности манипулирования механизмом для манипулирования ножками, причем исполнительные механизмы для манипулирования креслом и ножками расположены один - в местоположении, связанном с передней частью узла, а другой - в местоположении, расположенном на расстоянии в продольном направлении от него, чтобы уменьшать риск их спутать.

Например, исполнительный механизм для манипулирования креслом может быть расположен рядом с частью для стоп, а исполнительный механизм (исполнительные механизмы) для манипулирования ножками может быть расположен рядом с частью опоры для спины. В частности, исполнительный механизм для манипулирования креслом может быть выполнен в виде рукоятки кресла, расположенной в самой передней части части

для стоп, и по меньшей мере один из исполнительных механизмов для манипулирования ножками может быть выполнен в виде рукоятки ножек, расположенной на верхней задней стороне части для опоры спины.

5

Иными словами, когда существует более одного исполнительного механизма для манипулирования ножками, каждый из них удовлетворяет вышеупомянутым условиям относительно их расположения на расстоянии от исполнительного механизма для манипулирования креслом.

10

В преобразуемом узле детского автокресла безопасности в соответствии с любым из вышеуказанных аспектов или с еще одним дополнительным аспектом настоящего изобретения ближние части ножек могут быть шарнирно соединены с противоположными боковыми сторонами кресла, причем узел может дополнительно содержать по меньшей мере один модуль боковой защиты.

15

Каждый модуль (модули) боковой защиты может быть установлен на соответствующей левой и правой боковой стороне кресла. Кресло может состоять из нижней опоры и верхней части кресла, имеющих конструкцию и выполненных с возможностью совместной работы аналогично любому из вышеуказанных аспектов. В некоторых примерах кресло может состоять из нижней опоры и верхней части кресла, выполненных за одно целое или как единое целое. Когда узел кресла находится в своем режиме хранения или установки на сиденье автомобиля и расположен внутри автомобиля рядом с боковой дверью этого автомобиля, в сценарии удара со стороны двери автомобиля по указанному узлу модуль боковой защиты, установленный на стороне узла,

20

25

30

обращенной к двери автомобиля, будет поглощать по меньшей мере часть энергии этого удара, тем самым предотвращая травмирование ребенка, сидящего в указанном узле.

5            Таким образом, в соответствии с дополнительным аспектом настоящего изобретения предложен преобразуемый узел детского автокресла, причем кресло имеет часть для опоры спины и часть для стоп; рукоятка соединена с креслом в области прикрепления рукоятки кресла с помощью поворотного крепления, которое  
10            обеспечивает возможность поворота рукоятки между множеством различных состояний, причем указанная рукоятка имеет обращенную к креслу область, обращенную к области прикрепления рукоятки, и противоположную обращенную наружу область; и модуль боковой защиты для поглощения по меньшей  
15            мере части энергии удара по нему, причем модуль боковой защиты выполнен с возможностью выборочной установки на рукоятке в обращенной наружу области.

              В преобразуемом узле детского автокресла в соответствии с  
20            любым из вышеуказанных аспектов или любым из аспектов, описанных ниже, частью для опоры спины и частью для стоп могут манипулировать различными способами для изменения состояний кресла между вертикальным и выдвинутым состояниями. Например, часть для опоры спины и часть для стоп  
25            могут быть установлены на нижней опоре, содержащей заднюю шарнирную часть на задней части нижней опоры, с которой соединена часть для опоры спины с возможностью шарнирного поворота, и переднюю шарнирную часть на передней части нижней опоры, с возможностью скользящего шарнирного  
30            соединения с которой выполнена часть для стоп верхнего кресла, причем изменение кресла между вертикальным состоянием и

выдвинутым состоянием достигается посредством поворотного шарнирного соединения части для опоры спины, сопровождаемого скользящим шарнирным соединением части для стоп.

5            Таким образом, в соответствии с еще одним дополнительным аспектом настоящего изобретения предложен преобразуемый узел детского автокресла безопасности, содержащий:

нижнюю опору, имеющую переднюю и заднюю части и опорную плоскость, горизонтально проходящую через самую  
10            нижнюю область нижней опоры; верхнее кресло, соединенное с указанной нижней опорой и имеющее часть для опоры спины, связанную с задней частью нижней опоры, и часть для стоп, связанную с передней частью нижней опоры; причем верхнее кресло выполнено с возможностью манипулирования между  
15            вертикальным состоянием, в котором между частью для опоры спины и частью для стоп образован первый угол, и выдвинутым состоянием, в котором между частью для опоры спины и частью для стоп образован второй угол, больший, чем первый угол; ножки, имеющие колеса, причем ножки выполнены с  
20            возможностью манипулирования между состоянием хранения, в котором по меньшей мере колеса расположены над опорной плоскостью; и рабочим состоянием, в котором по меньшей мере колеса расположены под опорной плоскостью таким образом, чтобы обеспечивать возможность качения узла кресла  
25            посредством указанных колес; нижняя опора содержит заднюю шарнирную часть на задней части нижней опоры, с которой соединена часть для опоры спины с возможностью шарнирного поворота, и переднюю шарнирную часть на передней части нижней опоры, с возможностью скользящего шарнирного  
30            соединения с которой выполнена часть для стоп верхнего кресла, причем изменение состояния верхнего кресла между

вертикальным состоянием и выдвинутым состоянием достигается посредством поворотного шарнирного соединения части для опоры спины, сопровождаемого скользящим шарнирным соединением части для стоп. Часть для опоры спины может быть шарнирно соединена с возможностью поворота вокруг оси поворота, которая перпендикулярна продольной оси нижней опоры, а часть для стоп может быть шарнирно соединена с возможностью скользящего перемещения вдоль продольной оси нижней опоры. Часть для опоры спины и часть для стоп могут быть соединены друг с другом таким образом, что манипулирование одной из них вызывает манипулирование другой.

Во всех вышеуказанных аспектах кресло при необходимости может содержать верхнее кресло и нижнюю опору, с которой шарнирно соединено верхнее кресло, и на которой оно установлено таким образом, чтобы обеспечивать возможность принятия верхним креслом описанных выше вертикального и выдвинутого состояний в соответствующих режимах узла кресла. В дополнение или в качестве альтернативы, часть для опоры спины кресла или верхнего кресла в том случае, когда кресло содержит также нижнюю опору, может содержать промежуточную часть, с которой соединена часть для стоп и которая выполнена с возможностью перемещения вокруг вертикальной оси при манипулировании креслом или верхним креслом между вертикальным состоянием и выдвинутым состоянием.

Во всех вышеуказанных аспектах часть для опоры спины кресла может содержать оболочку, имеющую верхнюю кромку, причем оболочка или по меньшей мере ее часть вблизи верхней кромки выполнена из пластикового материала, а также выполнена

с возможностью пришивания к ней рядом с верхним краем по меньшей мере одной застежки-молнии для прикрепления к указанной оболочке ткани для покрытия по меньшей мере части для опоры спины и/или тента.

5

Таким образом, в соответствии с еще одним дополнительным аспектом настоящего изобретения предложено детское кресло, содержащее по меньшей мере в эксплуатации:

10 оболочку, изготовленную из пластикового материала и имеющую внешнюю сторону, обращенную наружу, и внутреннюю сторону, на которой тканевое покрытие кресла может быть прикреплено к оболочке, причем оболочка имеет заднюю стенку и две боковые стенки, каждая из которых имеет соответствующие внутреннюю и внешнюю поверхности, объединяющиеся на  
15 соответствующих верхних кромках, причем верхние кромки задней стенки и боковых стенок непрерывно объединяются и составляют верхнюю кромку оболочки,

при этом тканевое покрытие предназначено для покрытия по меньшей мере внутренней стороны оболочки тогда, когда  
20 тканевое покрытие соединено с ней с возможностью отсоединения;

тент и

устройство застежки-молнии для соединения с  
возможностью отсоединения покрытия и тента с оболочкой рядом  
25 с верхним краем оболочки, причем устройство застежки-молнии содержит застежку-молнию тента и застежку-молнию покрытия, а каждая из застежек-молний выполнена разделяющегося типа и содержит короб застежки-молнии и штифт застежки-молнии и имеет

30 половину застежки-молнии оболочки с одним из короба застежки-молнии и штифта застежки-молнии, пришитую к



оболочке рядом с верхним краем оболочки на внешних поверхностях задней стенки и боковых стенках по меньшей мере вдоль их частей рядом с задней стенкой, и

5                   сопрягающуюся половину застежки-молнии с другим из  
короба застежки-молнии и штифта застежки-молнии, причем  
сопрягающаяся половина первой застежки-молнии пришита к  
указанному покрытию, а сопрягающаяся половина второй  
застежки-молнии пришита к указанному тенту.

10                  При необходимости, короб застежки-молнии может быть  
расположен на половине застежки-молнии оболочки, а штифт  
застежки-молнии может быть расположен на сопрягающейся  
половине застежки-молнии.

15                  Вышеупомянутое детское кресло, содержащее любые из его  
необязательных признаков, перечисленных ниже, может  
составлять часть преобразуемого узла детского автокресла  
безопасности в соответствии с каждым из ранее описанных  
аспектов настоящего изобретения, а также любого другого узла  
20                  детского автокресла безопасности. Он также может составлять  
часть любой другой детской переноски или коляски или т.п.

                    Детское кресло в соответствии с этим аспектом настоящего  
изобретения может содержать один или более по меньшей мере из  
25                  следующих признаков в любой их комбинации:

                    -           половина застежки-молнии оболочки каждой из  
застежек-молний может иметь базовую часть, в которой половина  
застежки-молнии оболочки пришита к оболочке, и откидную часть  
с зубцами застежки-молнии, причем обе половины застежки-  
30                  молнии оболочки двух застежек-молний могут быть пришиты к  
оболочке на базовых частях половин застежки-молнии оболочки

таким образом, что обеспечена возможность манипулирования откидными частями половин застежки-молнии оболочки отдельно и независимо друг от друга при взаимодействии соответствующих сопрягающихся половин застежек-молний;

5           -       половина застежки-молнии оболочки застежки-молнии покрытия может быть расположена на первом расстоянии от верхней кромки оболочки, а половина застежки-молнии оболочки застежки-молнии тента может быть расположена на втором расстоянии от верхней кромки оболочки, меньшем, чем первое  
10           расстояние;

              -       половина застежки-молнии оболочки застежки-молнии покрытия может проходить вдоль по меньшей мере части верхней кромки оболочки, а половина застежки-молнии оболочки застежки-молнии тента может проходить вдоль части половины  
15           застежки-молнии оболочки застежки-молнии покрытия;

              -       при прикреплении к оболочке с помощью застежки-молнии и покрытия, и тента застежка-молния тента может перекрывать застежку-молнию покрытия по длине застежки-молнии тента;

20           -       коробки застежки-молнии половин оболочки двух застежек-молний могут быть расположены на различных боковых стенках оболочки или рядом с ними с обеспечением возможности прикрепления застежки-молнии покрытия в направлении, противоположном направлению застежки-молнии тента;

25           -       обе половины застежки-молнии оболочки могут быть пришиты к оболочке вместе, по меньшей мере косвенно, по меньшей мере посредством одного общего швейного шва;

              -       верхняя кромка оболочки может содержать ступенчатое углубление для размещения застежки-молнии,  
30           имеющее первую стенку, на которой половины оболочки застежек-молний пришивают к оболочке, и вторую стенку,

ориентированную поперечно первой стенке и имеющую высоту, задающую глубину указанного углубления;

- устройство застежки-молнии может дополнительно содержать тканевое соединение посредством связующего, размещающее базовые части половин оболочки и пришитое к оболочке с помощью по меньшей мере одного общего швейного шва; в этом случае указанное соединение с базовыми частями половин застежки-молнии оболочки может иметь толщину, соответствующую глубине углубления для размещения застежки-молнии;

- базовые части половин застежки-молнии оболочки могут быть соединены друг с другом посредством предварительно сформированного соединения в дополнение к указанному по меньшей мере одному общему швейному шву, причем указанное предварительно сформированное соединение может быть при необходимости образовано при помощи сварки и/или шитья;

- застежка-молния покрытия может быть длиннее застежки-молнии тента и может проходить дальше вниз вдоль каждой из двух боковых стенок оболочки относительно застежки-молнии тента;

- когда тент прикреплен, только застежка-молния тента может быть откреплена, а застежка-молния покрытия остается по меньшей мере частично недоступной.

В преобразуемом узле детского автокресла безопасности в соответствии с любым из вышеуказанных аспектов или в соответствии с еще одним дополнительным аспектом настоящего изобретения, указанный узел при нахождении в режиме хранения и расположении на внешней опорной поверхности может быть выполнен с возможностью качания на ней между нейтральным положением и по меньшей мере одним из переднего и заднего наклонных положений. По меньшей мере некоторые из областей

узла, которые находятся в контакте с внешней опорной поверхностью во время качания на ней, могут быть выполнены из материала, который улучшает по меньшей мере одно качество качания по сравнению с тем, которое имело бы указанная область, если бы она была выполнена из материала, из которого выполнены некоторые другие области, которые не находились бы в контакте с внешней опорной поверхностью во время качания.

Таким образом, в соответствии с дополнительным аспектом настоящего изобретения, предложен преобразуемый узел детского автокресла безопасности, подходящий для закрепления в нем младенца и имеющий первый режим хранения, в котором узел подходит для размещения в автомобиле, и второй режим работы, в котором узел выполнен с возможностью качения вдоль внешней опорной поверхности, причем узел при нахождении его в режиме хранения и расположении на внешней опорной поверхности выполнен с возможностью качания на ней между нейтральным положением и по меньшей мере одним из переднего и заднего наклонных положений, при этом узел содержит: одну или более самых нижних областей, которые выполнены с возможностью осуществления контакта с внешней опорной поверхностью в нейтральном положении; по меньшей мере одну из передней и задней областей, которая выполнена с возможностью контакта с внешней опорной поверхностью при нахождении в указанном соответствующем по меньшей мере одном из переднего и заднего наклонных положений; горизонтальную опорную плоскость, содержащую указанную одну или более самых нижних областей узла при нахождении его в нейтральном положении и воображаемым образом представляющую указанную внешнюю опорную поверхность; нижнюю опору, имеющую переднюю и заднюю части, и самую

нижнюю область кресла, ближайшую к горизонтальной опорной плоскости при нахождении узла в нейтральном положении; верхнее кресло, соединенное с указанной нижней опорой и имеющее часть для опоры спины, связанную с задней частью

5 нижней опоры, и часть для стоп, связанную с передней частью нижней опоры; ножки, соединенные с нижней опорой на своих ближних концах и имеющие дальние концы с колесами, прикрепленными к ним по меньшей мере в рабочем режиме, причем ножки выполнены с возможностью манипулирования

10 между состоянием хранения, связанным по меньшей мере с режимом хранения узла, в котором по меньшей мере часть каждой ножки с колесом расположена над опорной плоскостью, и рабочим состоянием, связанным по меньшей мере с рабочим режимом узла, в котором по меньшей мере указанная часть каждой ножки с

15 колесом расположена под опорной плоскостью таким образом, чтобы обеспечивать возможность качения узла кресла посредством указанных колес; при этом ножки составляют пару задних ножек и пару передних ножек; ножки по меньшей мере одной из пар имеют такую изогнутую форму, что в состоянии

20 хранения ножки указанной по меньшей мере одной пары имеют первую область, расположенную над опорной плоскостью в нейтральном положении, по меньшей мере одну вторую область, составляющую указанную по меньшей мере одну из передней и задней областей, и по меньшей мере одну третью область,

25 расположенную на расстоянии от первой и второй областей, причем по меньшей мере вторая область имеет принимающую участие в качении часть, выполненную из материала, отличного от материала указанной по меньшей мере одной третьей области, причем указанный материал выполнен таким образом, чтобы

30 улучшать по меньшей мере одно качество качания по сравнению с тем, которое имела бы указанная принимающая участие в качении

часть, если бы она была выполнена из материала, из которого выполнена третья область.

В преобразуемом узле детского автокресла безопасности в соответствии с любым из вышеуказанных аспектов или в соответствии с еще одним дополнительным аспектом настоящего изобретения по меньшей мере передние колеса могут быть соединены с передними ножками с помощью механизма быстрого высвобождения с обеспечением тем самым возможность удаления переднего колеса по меньшей мере тогда, когда узел подлежит размещению в автомобиле.

Таким образом, в соответствии с еще одним дополнительным аспектом настоящего изобретения предложен преобразуемый узел детского автокресла безопасности, содержащий: нижнюю опору, имеющую переднюю и заднюю части, и опорную плоскость, горизонтально проходящую через самую нижнюю область нижней опоры; верхнее кресло, соединенное с указанной нижней опорой и имеющее часть для опоры спины, связанную с задней частью нижней опоры, и часть для стоп, связанную с передней частью нижней опоры; ножки, имеющие колеса, причем ножки выполнены с возможностью манипулирования между состоянием хранения, в котором по меньшей мере колеса расположены над опорной плоскостью, а узел выполнен с возможностью размещения в автомобиле или на опорной поверхности в положении, подходящем для закрепления в нем младенца, и рабочим состоянием, в котором по меньшей мере колеса расположены под опорной плоскостью таким образом, чтобы обеспечивать возможность качения узла кресла посредством указанных колес; ножки составляют пару задних ножек, связанных с задними колесами, и пару передних ножек,

связанных с передними колесами, причем передние колеса выступают в сторону от нижней опоры в ее состоянии хранения, в большей степени, чем задние колеса по меньшей мере на виде сзади указанного узла; указанные передние ножки выполнены с  
5 возможностью поворота для манипулирования из рабочего состояния в состояние хранения таким образом, что в состоянии хранения указанные передние колеса расположены ближе к части для опоры спины, чем к части для стоп; причем по меньшей мере передние колеса соединены с передними ножками с помощью  
10 механизма быстрого высвобождения.

Вышеописанные аспекты и признаки настоящего изобретения, а также дополнительные аспекты и признаки дополнительно указаны в вариантах осуществления настоящего  
15 изобретения, представленных ниже.

1. Преобразуемый узел детского автокресла безопасности, содержащий:

верхнее кресло, имеющее часть для опоры спины и часть  
20 для стоп, причем верхнее кресло выполнено с возможностью манипулирования между вертикальным состоянием, в котором между частью для опоры спины и частью для стоп образован первый угол, и выдвинутым состоянием, в котором между частью для опоры спины и частью для стоп образован второй угол,  
25 больший, чем первый угол; и

ножки, имеющие дальние концы с колесами и выполненные с возможностью манипулирования между состоянием хранения, которое выполнено с возможностью комбинирования только с вертикальным состоянием верхнего кресла в первом режиме узла  
30 кресла, выполненном с возможностью установки в автомобиле в положении, подходящем для закрепления в нем младенца, и

рабочим состоянием, обеспечивающим возможность качения узла кресла посредством указанных колес; причем выдвинутое состояние верхнего кресла выполнено с возможностью комбинирования только с рабочим состоянием ножек во втором режиме узла кресла, а рабочее состояние ножек и вертикальное состояние верхнего кресла также выполнены с возможностью комбинирования по меньшей мере друг с другом.

2. Преобразуемый узел детского автокресла безопасности по варианту осуществления 1, в котором рабочее состояние ножек выполнено с возможностью комбинирования с вертикальным состоянием верхнего кресла в третьем режиме узла кресла, причем обеспечена возможность приведения узла кресла в его первый и второй режимы только из его третьего режима.

3. Преобразуемый узел детского автокресла безопасности по варианту осуществления 1 или 2, выполненный с возможностью предотвращения манипулирования ножками во втором режиме узла кресла по меньшей мере косвенно с помощью нахождения верхнего кресла в выдвинутом состоянии.

4. Преобразуемый узел детского автокресла безопасности по варианту осуществления 1, 2 или 3, дополнительно выполненный с возможностью предотвращения манипулирования верхним креслом в первом режиме узла кресла по меньшей мере косвенно с помощью нахождения ножек в состоянии хранения.

5. Преобразуемый узел детского автокресла безопасности по любому из вариантов осуществления 1-4, дополнительно содержащий устройство для предотвращения манипулирования креслом, выполненное с возможностью предотвращения



манипулирования верхним креслом из вертикального состояния в выдвинутое состояние по меньшей мере тогда, когда ножки находятся в состоянии хранения.

5           6.     Преобразуемый узел детского автокресла безопасности по варианту осуществления 5, в котором устройство для предотвращения манипулирования креслом выполнено с возможностью изменения его состояний между состоянием блокировки, в котором устройство для предотвращения  
10 манипулирования креслом предотвращает манипулирование верхним креслом в выдвинутое состояние, и состоянием разблокировки, в котором устройство для предотвращения манипулирования креслом обеспечивает возможность манипулирования верхним креслом между вертикальным  
15 состоянием и выдвинутым состоянием.

7.     Преобразуемый узел детского автокресла безопасности по варианту осуществления 6, в котором устройство для предотвращения манипулирования креслом выполнено с  
20 возможностью предотвращения манипулирования верхним креслом в состоянии блокировки в выдвинутое состояние посредством стопорения верхнего кресла.

8.     Преобразуемый узел детского автокресла безопасности по варианту осуществления 6, в котором устройство для предотвращения манипулирования креслом выполнено с  
25 возможностью предотвращения манипулирования верхним креслом в состоянии блокировки в выдвинутое состояние посредством стопорения механизма для манипулирования  
30 креслом.

9. Преобразуемый узел детского автокресла безопасности по варианту осуществления 8, в котором устройство для предотвращения манипулирования креслом выполнено с возможностью стопорения механизма для манипулирования креслом только тогда, когда верхнее кресло находится в своем вертикальном состоянии.

10. Преобразуемый узел детского автокресла безопасности по варианту осуществления 8 или 9, в котором устройство для предотвращения манипулирования креслом содержит спусковой элемент кресла и стопорящий элемент кресла, причем спусковой элемент кресла выполнен с возможностью управления стопорящим элементом кресла при запуске с помощью ножек, когда ножки находятся в своем рабочем состоянии; и причем стопорящий элемент кресла выполнен с возможностью управления посредством указанного спускового элемента кресла, подлежащего манипулированию, при его работе, из состояния стопорения в его состояние высвобождения, в котором механизм для манипулирования креслом освобожден от указанного стопорения.

11. Преобразуемый узел детского автокресла безопасности по варианту осуществления 10, в котором ножки выполнены с возможностью запуска спускового элемента кресла только тогда, когда ножки находятся в своем рабочем состоянии.

12. Преобразуемый узел детского автокресла безопасности по варианту осуществления 10 или 11, дополнительно содержащий нижнюю опору, имеющую две области прикрепления

ножек на двух боковых сторонах нижней опоры, причем спусковой элемент кресла расположен на нижней опоре рядом по меньшей мере с одной из областей прикрепления ножек, а по меньшей мере одна из ножек содержит фронтальный выступ, расположенный вокруг ближнего конца по меньшей мере одной из ножек, и при этом фронтальный выступ выполнен с возможностью запуска спускового элемента кресла, когда ножки находятся в своем рабочем состоянии.

10           13. Преобразуемый узел детского автокресла безопасности по варианту осуществления 5, в котором устройство для предотвращения манипулирования креслом состоит из ножек в их состоянии хранения.

15           14. Преобразуемый узел детского автокресла безопасности по варианту осуществления 13, в котором устройство для предотвращения манипулирования креслом состоит из дальних концов ножек.

20           15. Преобразуемый узел детского автокресла безопасности по любому из предшествующих вариантов осуществления, в котором часть для опоры спины верхнего сиденья в вертикальном состоянии расположена под первым задним углом к базовой плоскости, а в выдвинутом состоянии расположена под вторым задним углом, меньшим, чем первый задний угол, и в котором опора спины выполнена с возможностью манипулирования назад из вертикального состояния в выдвинутое состояние.

30           16. Преобразуемый узел детского автокресла безопасности по варианту осуществления 15, в котором дальние концы ножек выполнены с возможностью плотного размещения в состоянии

хранения ножек в контакте с задней поверхностью части для опоры спины верхнего кресла таким образом, чтобы блокировать направленное назад манипулирование частью для опоры спины с предотвращением тем самым манипулирования верхним креслом из вертикального состояния в выдвинутое состояние по меньшей мере тогда, когда ножки находятся в состоянии хранения.

17. Преобразуемый узел детского автокресла безопасности по любому из вариантов осуществления 1-16, дополнительно содержащий устройство для предотвращения манипулирования ножками, выполненное с возможностью предотвращения манипулирования ножками из рабочего состояния в состояние хранения по меньшей мере тогда, когда верхнее кресло находится в выдвинутом состоянии.

18. Преобразуемый узел детского автокресла безопасности по варианту осуществления 17, в котором устройство для предотвращения манипулирования ножками выполнено с возможностью изменения его состояния между состоянием блокировки, в котором устройство для предотвращения манипулирования ножками предотвращает манипулирование ножками в состояние хранения, и состоянием разблокировки, в котором устройство для предотвращения манипулирования ножками обеспечивает возможность манипулирования ножками между состоянием хранения и рабочим состоянием.

19. Преобразуемый узел детского автокресла безопасности по варианту осуществления 18, в котором устройство для предотвращения манипулирования ножками выполнено с возможностью предотвращения манипулирования

ножками в состоянии блокировки в состояние хранения посредством стопорения ножек.

20. Преобразуемый узел детского автокресла безопасности по варианту осуществления 19, в котором устройство для предотвращения манипулирования ножками выполнено с возможностью предотвращения манипулирования ножками в состояние блокировки в состояние хранения посредством стопорения механизма для манипулирования ножками.

10

21. Преобразуемый узел детского автокресла безопасности по варианту осуществления 20, в котором устройство для предотвращения манипулирования ножками выполнено с возможностью стопорения механизма для манипулирования ножками тогда, когда ножки находятся в своем рабочем состоянии.

15

22. Преобразуемый узел детского автокресла безопасности по варианту осуществления 20 или 21, в котором устройство для предотвращения манипулирования ножками содержит спусковой элемент ножек и стопорящий элемент ножек,

20

причем спусковой элемент ножек выполнен с возможностью управления стопорящим элементом ножек при запуске посредством верхнего кресла, когда оно находится в вертикальном состоянии; и

25

причем стопорящий элемент ножек выполнен с возможностью управления посредством указанного спускового элемента ножек, подлежащего манипулированию, при его работе, из состояния стопорения в его состояние высвобождения, в котором механизм для манипулирования ножками освобожден от указанного стопорения.

30

23. Преобразуемый узел детского автокресла безопасности по варианту осуществления 22, в котором верхнее кресло выполнено с возможностью запуска спускового элемента ножек  
5 только тогда, когда верхнее кресло находится в своем вертикальном состоянии.

24. Преобразуемый узел детского автокресла безопасности по варианту осуществления 23, в котором спусковой элемент  
10 ножек соединен с верхним креслом и состоит из части механизма для манипулирования креслом таким образом, что при манипулировании верхним креслом в вертикальное состояние спусковой элемент ножек дополнительно выполнен с  
возможностью поддержания верхнего кресла в вертикальном  
15 состоянии.

25. Преобразуемый узел детского автокресла безопасности по варианту осуществления 20 или 21, в котором устройство для предотвращения манипулирования ножками состоит из верхнего  
20 кресла в его выдвинутом состоянии.

26. Преобразуемый узел детского автокресла безопасности по варианту осуществления 25, в котором устройство для предотвращения манипулирования ножками состоит из части для  
25 опоры спины верхнего кресла.

27. Преобразуемый узел детского автокресла безопасности по любому из вариантов осуществления 17-26, в котором часть для опоры спины содержит промежуточную часть, с которой  
30 соединена часть для стоп.

28. Преобразуемый узел детского автокресла безопасности по варианту осуществления 27, в котором промежуточная часть составляет самую нижнюю часть верхнего кресла, и в котором самая нижняя часть верхнего кресла выполнена с возможностью перемещения вокруг вертикальной оси при манипулировании верхним креслом между вертикальным состоянием и выдвинутым состоянием.

29. Преобразуемый узел детского автокресла безопасности по варианту осуществления 27 или 28, в котором по меньшей мере промежуточная часть части для опоры спины выполнена из гибкого материала.

30. Преобразуемый узел детского автокресла безопасности, содержащий:  
верхнее кресло, содержащее часть для опоры спины и часть для стоп;

механизм для манипулирования креслом, выполненный с возможностью манипулирования верхним креслом между вертикальным состоянием, в котором между частью для опоры спины и частью для стоп образован первый угол, и выдвинутым состоянием, в котором между частью для опоры спины и частью для стоп образован второй угол, больший, чем первый угол;

ножки, имеющие дальние концы, связанные с колесами и выполненные с возможностью манипулирования между состоянием хранения, в котором узел автокресла выполнен с возможностью установки в автомобиле в положении, подходящем для закрепления в нем младенца, и рабочим состоянием, в котором обеспечена возможность качения узла кресла посредством указанных колес; и

устройство для предотвращения манипулирования креслом, выполненное с возможностью предотвращения манипулирования верхним креслом из вертикального состояния в выдвинутое состояние по меньшей мере тогда, когда ножки находятся в состоянии хранения.

31. Преобразуемый узел детского автокресла безопасности по варианту осуществления 30, в котором устройство для предотвращения манипулирования креслом выполнено с возможностью изменения состояния между состоянием блокировки, в котором устройство для предотвращения манипулирования креслом предотвращает манипулирование верхним креслом в выдвинутое состояние, и состоянием разблокировки, в котором устройство для предотвращения манипулирования креслом обеспечивает возможность манипулирования верхним креслом между вертикальным состоянием и выдвинутым состоянием.

32. Преобразуемый узел детского автокресла безопасности по варианту осуществления 31, в котором устройство для предотвращения манипулирования креслом выполнено с возможностью предотвращения манипулирования верхним креслом в состоянии блокировки в выдвинутое состояние посредством стопорения верхнего кресла.

33. Преобразуемый узел детского автокресла безопасности по варианту осуществления 31, в котором устройство для предотвращения манипулирования креслом выполнено с возможностью предотвращения манипулирования верхним креслом в состоянии блокировки в выдвинутое состояние



посредством стопорения механизма для манипулирования креслом.

5 34. Преобразуемый узел детского автокресла безопасности по варианту осуществления 33, в котором устройство для предотвращения манипулирования креслом выполнено с возможностью стопорения механизма для манипулирования креслом только тогда, когда верхнее кресло находится в своем вертикальном состоянии.

10

35. Преобразуемый узел детского автокресла безопасности по варианту осуществления 33 или 34,

15 в котором устройство для предотвращения манипулирования креслом содержит спусковой элемент кресла и стопорящий элемент кресла,

причем спусковой элемент кресла выполнен с возможностью управления стопорящим элементом кресла при запуске с помощью ножек, когда ножки находятся в своем рабочем состоянии; и

20

причем стопорящий элемент кресла выполнен с возможностью управления посредством указанного спускового элемента кресла, подлежащего манипулированию, при его работе, из состояния стопорения в его состояние высвобождения, в котором механизм для манипулирования креслом освобожден от  
25 указанного стопорения.

36. Преобразуемый узел детского автокресла безопасности по варианту осуществления 35, в котором ножки выполнены с  
30 возможностью запуска спускового элемента сиденья только тогда, когда ножки находятся в своем рабочем состоянии.

37. Преобразуемый узел детского автокресла безопасности по варианту осуществления 35 или 36, дополнительно содержащий нижнюю опору, имеющую две области прикрепления ножек на двух боковых сторонах нижней опоры, причем

5 спусковой элемент кресла расположен на нижней опоре и рядом по меньшей мере с одной из областей прикрепления ножек, а по меньшей мере одна из ножек содержит фронтальный выступ, расположенный вокруг ближнего конца по меньшей мере одной из ножек, и при этом фронтальный выступ выполнен с возможностью

10 запуска спускового элемента кресла, когда ножки находятся в своем рабочем состоянии.

38. Преобразуемый узел детского автокресла безопасности по варианту осуществления 30, в котором устройство для

15 предотвращения манипулирования креслом состоит из ножек в их состоянии хранения.

39. Преобразуемый узел детского автокресла безопасности по варианту осуществления 38, в котором устройство для

20 предотвращения манипулирования креслом состоит из дальних концов ножек.

40. Преобразуемый узел детского автокресла безопасности по любому из вариантов осуществления 30-39, в котором часть

25 для опоры спины верхнего кресла в вертикальном состоянии расположена под первым задним углом к базовой плоскости, а в выдвинутом состоянии расположена под вторым задним углом, меньшим, чем первый задний угол, и в котором опора спины выполнена с возможностью манипулирования назад из

30 вертикального состояния в выдвинутое состояние.

41. Преобразуемый узел детского автокресла безопасности по варианту осуществления 40 при зависимости от любого из вариантов осуществления 32 или 33, в котором дальние концы ножек выполнены с возможностью плотного размещения в состоянии хранения ножек в контакте с задней поверхностью части для опоры спины верхнего кресла таким образом, чтобы блокировать направленное назад манипулирование частью для опоры спины с предотвращением тем самым манипулирования верхним креслом из вертикального состояния в выдвинутое состояние по меньшей мере тогда, когда ножки находятся в состоянии хранения.

42. Преобразуемый узел детского автокресла безопасности по любому из вариантов осуществления 30-41, дополнительно содержащий устройство для предотвращения манипулирования ножками, выполненное с возможностью предотвращения манипулирования ножками из рабочего состояния в состояние хранения по меньшей мере тогда, когда верхнее кресло находится в выдвинутом состоянии.

43. Преобразуемый узел детского автокресла безопасности по варианту осуществления 42, в котором устройство для предотвращения манипулирования ножками выполнено с возможностью изменения его состояния между состоянием блокировки, в котором устройство для предотвращения манипулирования ножками предотвращает манипулирование ножками в состояние хранения, и состоянием разблокировки, в котором устройство для предотвращения манипулирования ножками обеспечивает возможность манипулирования ножками между состоянием хранения и рабочим состоянием.

44. Преобразуемый узел детского автокресла безопасности по варианту осуществления 43, в котором устройство для предотвращения манипулирования ножками выполнено с возможностью предотвращения манипулирования ножками в состоянии блокировки в состояние хранения посредством стопорения ножек.

45. Преобразуемый узел детского автокресла безопасности по варианту осуществления 43, в котором устройство для предотвращения манипулирования ножками выполнено с возможностью предотвращения манипулирования ножками в состоянии блокировки в состояние хранения посредством стопорения механизма для манипулирования ножками.

46. Преобразуемый узел детского автокресла безопасности по варианту осуществления 45, в котором устройство для предотвращения манипулирования ножками выполнено с возможностью стопорения механизма для манипулирования ножками тогда, когда ножки находятся в своем рабочем состоянии.

47. Преобразуемый узел детского автокресла безопасности по варианту осуществления 45 или 46, в котором устройство для предотвращения манипулирования ножками содержит спусковой элемент ножек и стопорящий элемент ножек,

причем спусковой элемент ножек выполнен с возможностью управления стопорящим элементом ножек при запуске посредством верхнего кресла, когда оно находится в вертикальном состоянии; и

причем стопорящий элемент ножек выполнен с возможностью управления посредством указанного спускового

элемента ножек, подлежащего манипулированию, при его работе, из состояния стопорения в его состояние высвобождения, в котором механизм для манипулирования ножками освобожден от указанного стопорения.

5

48. Преобразуемый узел детского автокресла безопасности по варианту осуществления 47, в котором верхнее кресло выполнено с возможностью запуска спускового элемента ножек только тогда, когда верхнее кресло находится в своем вертикальном состоянии.

10

49. Преобразуемый узел детского автокресла безопасности по варианту осуществления 48, в котором спусковой элемент ножек соединен с верхним креслом и состоит из части механизма для манипулирования креслом таким образом, что при манипулировании верхним креслом в вертикальное состояние спусковой элемент ножек дополнительно выполнен с возможностью поддержания верхнего кресла в вертикальном состоянии.

15

20

50. Преобразуемый узел детского автокресла безопасности по варианту осуществления 42 или 43, в котором устройство для предотвращения манипулирования ножками состоит из верхнего кресла в его выдвинутом состоянии.

25

51. Преобразуемый узел детского автокресла безопасности по варианту осуществления 50, в котором устройство для предотвращения манипулирования ножками состоит из части для опоры спины верхнего кресла.

30

52. Преобразуемый узел детского автокресла безопасности по любому из вариантов осуществления 42-51, в котором часть для опоры спины содержит промежуточную часть, с которой соединена часть для стоп.

5

53. Преобразуемый узел детского автокресла безопасности по варианту осуществления 52, в котором промежуточная часть составляет самую нижнюю часть верхнего кресла, и в котором самая нижняя часть верхнего кресла выполнена с возможностью перемещения вокруг вертикальной оси при манипулировании верхним креслом между вертикальным состоянием и выдвинутым состоянием.

10

54. Преобразуемый узел детского автокресла безопасности по варианту осуществления 52 или 53, в котором по меньшей мере промежуточная часть части для опоры спины выполнена из гибкого материала.

15

55. Преобразуемый узел детского автокресла безопасности, содержащий:

20

верхнее кресло, имеющее часть для опоры спины и часть для стоп;

механизм для манипулирования креслом, выполненный с возможностью манипулирования верхним креслом между вертикальным состоянием, в котором между частью для опоры спины и частью для стоп образован первый угол, и выдвинутым состоянием, в котором между частью для опоры спины и частью для стоп образован второй угол, больший, чем первый угол;

25

ножки, имеющие дальние концы, связанные с колесами;

30

механизм для манипулирования ножками, выполненный с возможностью манипулирования ножками между состоянием хранения, в котором узел автокресла выполнен с возможностью установки в автомобиле в положении, подходящем для закрепления в нем младенца, и рабочим состоянием, в котором обеспечена возможность качения узла кресла посредством указанных колес; и

устройство для предотвращения манипулирования ножками, выполненное с возможностью предотвращения манипулирования ножками из рабочего состояния в состояние хранения по меньшей мере тогда, когда верхнее кресло находится в выдвинутом состоянии.

56. Преобразуемый узел детского автокресла безопасности по варианту осуществления 55, в котором устройство для предотвращения манипулирования ножками выполнено с возможностью изменения его состояния между состоянием блокировки, в котором устройство для предотвращения манипулирования ножками предотвращает манипулирование ножками в состоянии хранения, и состоянием разблокировки, в котором устройство для предотвращения манипулирования ножками обеспечивает возможность манипулирования ножками между состоянием хранения и рабочим состоянием.

57. Преобразуемый узел детского автокресла безопасности по варианту осуществления 56, в котором устройство для предотвращения манипулирования ножками выполнено с возможностью предотвращения манипулирования ножками в состоянии блокировки в состояние хранения посредством стопорения ножек.

58. Преобразуемый узел детского автокресла безопасности по варианту осуществления 56, в котором устройство для предотвращения манипулирования ножками выполнено с возможностью предотвращения манипулирования ножками в состоянии блокировки в состояние хранения посредством стопорения механизма для манипулирования ножками.

59. Преобразуемый узел детского автокресла безопасности по варианту осуществления 58, в котором устройство для предотвращения манипулирования ножками выполнено с возможностью стопорения механизма для манипулирования ножками тогда, когда ножки находятся в своем рабочем состоянии.

60. Преобразуемый узел детского автокресла безопасности по варианту осуществления 58 или 59, в котором устройство для предотвращения манипулирования ножками содержит спусковой элемент ножек и стопорящий элемент ножек,

причем спусковой элемент ножек выполнен с возможностью управления стопорящим элементом ножек при запуске посредством верхнего кресла, когда оно находится в вертикальном состоянии; и

причем стопорящий элемент ножек выполнен с возможностью управления посредством указанного спускового элемента ножек, подлежащего манипулированию, при его работе, из состояния стопорения в его состояние высвобождения, в котором механизм для манипулирования ножками освобожден от указанного стопорения.

61. Преобразуемый узел детского автокресла безопасности по варианту осуществления 60, в котором верхнее кресло



выполнено с возможностью запуска спускового элемента ножек только тогда, когда верхнее кресло находится в своем вертикальном состоянии.

5           62. Преобразуемый узел детского автокресла безопасности по варианту осуществления 61, в котором спусковой элемент ножек соединен с верхним креслом и состоит из части механизма для манипулирования креслом таким образом, что при манипулировании верхним креслом в вертикальное состояние  
10 спусковой элемент ножек дополнительно выполнен с возможностью поддержания верхнего кресла в вертикальном состоянии.

15           63. Преобразуемый узел детского автокресла безопасности по варианту осуществления 55, в котором устройство для предотвращения манипулирования ножками состоит из верхнего кресла в его выдвинутом состоянии.

20           64. Преобразуемый узел детского автокресла безопасности по варианту осуществления 63, в котором устройство для предотвращения манипулирования ножками состоит из части для опоры спины верхнего кресла.

25           65. Преобразуемый узел детского автокресла безопасности по любому из вариантов осуществления 55-64, в котором часть для опоры спины содержит промежуточную часть, с которой соединена часть для стоп.

30           66. Преобразуемый узел детского автокресла безопасности по варианту осуществления 65, в котором промежуточная часть составляет самую нижнюю часть верхнего кресла, и в котором

самая нижняя часть верхнего кресла выполнена с возможностью перемещения вокруг вертикальной оси при манипулировании верхним креслом между вертикальным состоянием и выдвинутым состоянием.

5

67. Преобразуемый узел детского автокресла безопасности по варианту осуществления 65 или 66, в котором по меньшей мере промежуточная часть части для опоры спины выполнена из гибкого материала.

10

68. Преобразуемый узел детского автокресла безопасности по любому из вариантов осуществления 55-67, дополнительно содержащий устройство для предотвращения манипулирования креслом, выполненное с возможностью предотвращения манипулирования верхним креслом из вертикального состояния в выдвинутое состояние по меньшей мере тогда, когда ножки находятся в состоянии хранения.

15

69. Преобразуемый узел детского автокресла безопасности по варианту осуществления 68, в котором устройство для предотвращения манипулирования креслом выполнено с возможностью изменения состояний между состоянием блокировки, в котором устройство для предотвращения манипулирования креслом предотвращает манипулирование верхним креслом в выдвинутое состояние, и состоянием разблокировки, в котором устройство для предотвращения манипулирования креслом обеспечивает возможность манипулирования верхним креслом между вертикальным состоянием и выдвинутым состоянием.

20

25

30

70. Преобразуемый узел детского автокресла безопасности по варианту осуществления 68 или 69, в котором устройство для предотвращения манипулирования креслом выполнено с возможностью предотвращения манипулирования верхним креслом в состоянии блокировки в выдвинутое состояние посредством стопорения верхнего кресла.

71. Преобразуемый узел детского автокресла безопасности по варианту осуществления 68 или 69, в котором устройство для предотвращения манипулирования креслом выполнено с возможностью предотвращения манипулирования верхним креслом в состоянии блокировки в выдвинутое состояние посредством стопорения механизма для манипулирования креслом.

72. Преобразуемый узел детского автокресла безопасности по варианту осуществления 71, в котором устройство для предотвращения манипулирования креслом выполнено с возможностью стопорения механизма для манипулирования креслом только тогда, когда верхнее кресло находится в своем вертикальном состоянии.

73. Преобразуемый узел детского автокресла безопасности по варианту осуществления 71 или 72, в котором устройство для предотвращения манипулирования креслом содержит спусковой элемент кресла и стопорящий элемент кресла, причем спусковой элемент кресла выполнен с возможностью управления стопорящим элементом кресла при запуске с помощью ножек, когда ножки находятся в своем рабочем состоянии; и

причем стопорящий элемент кресла выполнен с  
возможностью управления посредством указанного спускового  
элемента кресла, подлежащего манипулированию, при его работе,  
из состояния стопорения в его состояние высвобождения, в  
5 котором механизм для манипулирования креслом освобожден от  
указанного стопорения.

74. Преобразуемый узел детского автокресла безопасности  
по варианту осуществления 73, в котором ножки выполнены с  
10 возможностью запуска спускового элемента кресла только тогда,  
когда ножки находятся в своем рабочем состоянии.

75. Преобразуемый узел детского автокресла безопасности  
по варианту осуществления 73 или 74, дополнительно  
15 содержащий нижнюю опору, имеющую две области прикрепления  
ножек на двух боковых сторонах нижней опоры, причем  
спусковой элемент кресла расположен на нижней опоре и рядом  
по меньшей мере с одной из областей прикрепления ножек, а по  
меньшей мере одна из ножек содержит фронтальный выступ,  
20 расположенный вокруг ближнего конца по меньшей мере одной из  
ножек, и при этом фронтальный выступ выполнен с возможностью  
запуска спускового элемента кресла, когда ножки находятся в  
своем рабочем состоянии.

25 76. Преобразуемый узел детского автокресла безопасности  
по варианту осуществления 68, в котором устройство для  
предотвращения манипулирования креслом состоит из ножек в их  
состоянии хранения.

30 77. Преобразуемый узел детского автокресла безопасности  
по варианту осуществления 76, в котором устройство для

предотвращения манипулирования креслом состоит из дальних концов ножек.

78. Преобразуемый узел детского автокресла безопасности по варианту осуществления 68-77, в котором часть для опоры 5 спины верхнего кресла в вертикальном состоянии расположена под первым задним углом к базовой плоскости, а в выдвинутом состоянии расположена под вторым задним углом, меньшим, чем первый задний угол, и в котором опора спины выполнена с 10 возможностью манипулирования назад из вертикального состояния в выдвинутое состояние.

79. Преобразуемый узел детского автокресла безопасности по варианту осуществления 78 при зависимости от любого из 15 вариантов осуществления 70 или 71, в котором дальние концы ножек выполнены с возможностью плотного размещения в состоянии хранения ножек в контакте с задней поверхностью части для опоры спины верхнего кресла таким образом, чтобы 20 блокировать направленное назад манипулирование частью для опоры спины с предотвращением тем самым манипулирования верхним креслом из вертикального состояния в выдвинутое состояние по меньшей мере тогда, когда ножки находятся в состоянии хранения.

25 80. Преобразуемый узел детского автокресла безопасности, содержащий:

нижнюю опору, имеющую переднюю и заднюю части, и опорную плоскость, горизонтально проходящую через самую 30 нижнюю область нижней опоры;

верхнее кресло, шарнирно соединенное с указанной нижней опорой и имеющее часть для опоры спины, связанную с задней

частью нижней опоры, и часть для стоп, связанную с передней частью нижней опоры;

ножки, имеющие колеса, причем ножки выполнены с возможностью манипулирования между состоянием хранения, в котором по меньшей мере колеса расположены над опорной плоскостью, а узел выполнен с возможностью установки в автомобиле в положении, подходящем для закрепления в нем младенца, и рабочим состоянием, в котором по меньшей мере колеса расположены под опорной плоскостью таким образом, чтобы обеспечивать возможность качения узла кресла посредством указанных колес;

механизм для манипулирования ножками, выполненный с возможностью манипулирования ножками между состоянием хранения и рабочим состоянием;

механизм для манипулирования креслом, выполненный с возможностью манипулирования верхним креслом между вертикальным состоянием, в котором между частью для опоры спины и частью для стоп образован первый угол, и выдвинутым состоянием, в котором между частью для опоры спины и частью для стоп образован второй угол, больший, чем первый угол;

исполнительный механизм для манипулирования креслом, выполненный с возможностью обеспечения пользователю возможности манипулирования механизмом для манипулирования креслом, и исполнительный механизм для манипулирования ножками, выполненный с возможностью обеспечения пользователю возможности манипулирования механизмом для манипулирования ножками, причем исполнительные механизмы для манипулирования креслом и ножками расположены один в местоположении, связанном с передней частью нижней опоры, а другой - в местоположении, расположенном на расстоянии в направлении назад от передней части нижней опоры.

81. Преобразуемый узел детского автокресла безопасности по варианту осуществления 80, в котором исполнительный механизм для управления креслом расположен на передней части нижней опоры.

82. Преобразуемый узел детского автокресла безопасности по варианту осуществления 80 или 81, в котором состояние хранения ножек выполнено с возможностью комбинирования только с вертикальным состоянием верхнего кресла, что задает первый режим узла кресла; выдвинутое состояние верхнего кресла выполнено с возможностью комбинирования только с рабочим состоянием ножек, что задает второй режим узла кресла; и рабочее состояние ножек и вертикальное состояние верхнего кресла также выполнены с возможностью комбинирования по меньшей мере друг с другом, что задает третий режим узла кресла.

83. Преобразуемый узел детского автокресла безопасности по варианту осуществления 80, 81 или 82, в котором обеспечена возможность приведения узла кресла в свои первый и второй режимы только из своего третьего режима.

84. Преобразуемый узел детского автокресла безопасности по варианту осуществления 82 или 83, выполненный с возможностью предотвращения манипулирования ножками во втором режиме узла кресла по меньшей мере косвенно с помощью нахождения верхнего кресла в выдвинутом состоянии.

85. Преобразуемый узел детского автокресла безопасности по любому из вариантов осуществления 80-84, дополнительно

выполненный с возможностью предотвращения манипулирования верхним креслом в первом режиме узла кресла по меньшей мере косвенно с помощью нахождения ножек в состоянии хранения.

5           86. Преобразуемый узел детского автокресла безопасности по любому из вариантов осуществления 80-85, дополнительно содержащий устройство для предотвращения манипулирования ножками, выполненное с возможностью предотвращения манипулирования ножками из рабочего состояния в состояние хранения по меньшей мере тогда, когда верхнее кресло находится в выдвинутом состоянии.

15           87. Преобразуемый узел детского автокресла безопасности по любому из вариантов осуществления 80-86, дополнительно содержащий устройство для предотвращения манипулирования креслом, выполненное с возможностью предотвращения манипулирования верхним креслом из вертикального состояния в выдвинутое состояние по меньшей мере тогда, когда ножки находятся в состоянии хранения.

20           88. Преобразуемый узел детского автокресла безопасности по варианту осуществления 87, в котором устройство для предотвращения манипулирования креслом выполнено с возможностью изменения состояний между состоянием блокировки, в котором устройство для предотвращения манипулирования креслом предотвращает манипулирование верхним креслом в выдвинутое состояние, и состоянием разблокировки, в котором устройство для предотвращения манипулирования креслом обеспечивает возможность манипулирования верхним креслом между вертикальным состоянием и выдвинутым состоянием.



89. Преобразуемый узел детского автокресла безопасности по варианту осуществления 88, в котором устройство для предотвращения манипулирования креслом выполнено с возможностью предотвращения манипулирования верхним креслом в состоянии блокировки в выдвинутое состояние посредством стопорения верхнего кресла.

90. Преобразуемый узел детского автокресла безопасности по варианту осуществления 88 или 89, в котором устройство для предотвращения манипулирования креслом выполнено с возможностью предотвращения манипулирования верхним креслом в состоянии блокировки в выдвинутое состояние посредством стопорения механизма для манипулирования креслом.

91. Преобразуемый узел детского автокресла безопасности по варианту осуществления 89 или 90, в котором устройство для предотвращения манипулирования креслом выполнено с возможностью стопорения механизма для манипулирования креслом только тогда, когда верхнее кресло находится в своем вертикальном состоянии.

92. Преобразуемый узел детского автокресла безопасности по любому из вариантов осуществления 87-91, в котором устройство для предотвращения манипулирования креслом содержит ножки в их состоянии хранения.

93. Преобразуемый узел детского автокресла безопасности по варианту осуществления 92, в котором устройство для

предотвращения манипулирования креслом содержит дальние концы ножек.

5 94. Преобразуемый узел детского автокресла безопасности по любому из вариантов осуществления 80-93, в котором часть для опоры спины верхнего кресла выполнена с возможностью манипулирования назад из вертикального состояния в выдвинутое состояние.

10 95. Преобразуемый узел детского автокресла безопасности по варианту осуществления 94, в котором дальние концы ножек выполнены с возможностью плотного размещения в состоянии хранения ножек в контакте с задней поверхностью части для опоры спины верхнего кресла таким образом, чтобы блокировать  
15 направленное назад манипулирование частью для опоры спины с предотвращением тем самым манипулирования верхним креслом из вертикального состояния в выдвинутое состояние по меньшей мере тогда, когда ножки находятся в состоянии хранения.

20 96. Преобразуемый узел детского автокресла безопасности по варианту осуществления 86 и любому из вариантов осуществления 87-95 при прямой или косвенной зависимости от варианта осуществления 86, в котором устройство для предотвращения манипулирования ножками выполнено с  
25 возможностью изменения его состояния между состоянием блокировки, в котором устройство для предотвращения манипулирования ножками предотвращает манипулирование ножками в состояние хранения, и состоянием разблокировки, в котором устройство для предотвращения манипулирования  
30 ножками обеспечивает возможность манипулирования ножками между состоянием хранения и рабочим состоянием.

97. Преобразуемый узел детского автокресла безопасности по варианту осуществления 96, в котором устройство для предотвращения манипулирования ножками выполнено с возможностью предотвращения манипулирования ножками в состоянии блокировки в состояние хранения посредством стопорения ножек.

98. Преобразуемый узел детского автокресла безопасности по варианту осуществления 96 или 97, в котором устройство для предотвращения манипулирования ножками выполнено с возможностью предотвращения манипулирования ножками в состоянии блокировки в состояние хранения посредством стопорения механизма для манипулирования ножками.

99. Преобразуемый узел детского автокресла безопасности по варианту осуществления 98, в котором устройство для предотвращения манипулирования ножками выполнено с возможностью стопорения механизма для манипулирования ножками тогда, когда ножки находятся в своем рабочем состоянии.

100. Преобразуемый узел детского автокресла безопасности по варианту осуществления 86 или любому из вариантов осуществления 87-99 при прямой или косвенной зависимости от варианта осуществления 86, в котором устройство для предотвращения манипулирования ножками состоит из верхнего кресла в его выдвинутом состоянии.

101. Преобразуемый узел детского автокресла безопасности по варианту осуществления 100, в котором устройство для

предотвращения манипулирования ножками содержит часть для опоры спины верхнего кресла.

5 102. Детское кресло, содержащее по меньшей мере в эксплуатации:

10 оболочку, изготовленную из пластикового материала и имеющую внешнюю сторону, обращенную наружу, и внутреннюю сторону, на которой тканевое покрытие кресла может быть прикреплено к оболочке, причем оболочка имеет заднюю стенку и две боковые стенки, каждая из которых имеет соответствующие 10 внутреннюю и внешнюю поверхности, объединяющиеся на соответствующих верхних кромках, причем верхние кромки задней стенки и боковых стенок непрерывно объединяются и составляют верхнюю кромку оболочки,

15 при этом тканевое покрытие предназначено для покрытия по меньшей мере внутренней стороны оболочки тогда, когда тканевое покрытие соединено с ней с возможностью отсоединения;

тент и

20 устройство застежки-молнии для соединения с возможностью отсоединения покрытия и тента с оболочкой рядом с верхним краем оболочки, причем устройство застежки-молнии содержит застежку-молнию тента и застежку-молнию покрытия, причем каждая из застежек-молний выполнена разделяющегося 25 типа и содержит короб застежки-молнии и штифт застежки-молнии и имеет

половину застежки-молнии оболочки с одним из короба застежки-молнии и штифта застежки-молнии, пришитую к оболочке рядом с верхним краем оболочки на внешних 30 поверхностях задней стенки и боковых стенках по меньшей мере вдоль их частей рядом с задней стенкой, и

сопрягающуюся половину застежки-молнии с другим из  
короба застежки-молнии и штифта застежки-молнии, причем  
сопрягающаяся половина первой застежки-молнии пришита к  
указанному покрытию, а сопрягающаяся половина второй  
5 застежки-молнии пришита к указанному тенту,

причем при необходимости короб застежки-молнии  
расположен на половине застежки-молнии оболочки, а штифт  
застежки-молнии расположен на соответствующей половине  
застежки-молнии.

10

103. Детское кресло по варианту осуществления 102, в  
котором половина застежки-молнии оболочки каждой из  
застежек-молний имеет базовую часть, в которой половина  
застежки-молнии оболочки пришита к оболочке, и откидную часть  
15 с зубцами застежки-молнии, причем обе половины застежки-  
молнии оболочки двух застежек-молний пришиты к оболочке на  
базовых частях половин застежки-молнии оболочки таким  
образом, что обеспечена возможность манипулирования  
откидными частями половин застежки-молнии оболочки отдельно  
20 и независимо друг от друга при взаимодействии соответствующих  
сопрягающихся половин застежек-молний.

104. Детское кресло в соответствии с вариантом  
осуществления 102 или 103, в котором половина застежки-молнии  
25 оболочки застежки-молнии покрытия расположена на первом  
расстоянии от верхней кромки оболочки, а половина застежки-  
молнии оболочки застежки-молнии тента расположена на втором  
расстоянии от верхней кромки оболочки, меньшего, чем первое  
расстояние.

30

105. Детское кресло по любому из вариантов осуществления 102-104, в котором половина застежки-молнии оболочки застежки-молнии покрытия проходит вдоль по меньшей мере части верхней кромки оболочки, а половина застежки-молнии оболочки застежки-молнии тента проходит вдоль части половины застежки-молнии оболочки застежки-молнии покрытия.

106. Детское кресло по любому из вариантов осуществления 102-105, в котором при прикреплении к оболочке с помощью застежки-молнии покрытия и тента застежка-молния тента перекрывает застежку-молнию покрытия по длине застежки-молнии тента.

107. Детское кресло по любому из вариантов осуществления 102-106, в котором коробки застежки-молнии половин оболочки двух застежек-молний расположены на различных боковых стенках оболочки или рядом с ними с обеспечением возможности прикрепления застежки-молнии покрытия в направлении, противоположном направлению застежки-молнии тента.

108. Детское кресло по любому из вариантов осуществления 102-107, в котором обе половины застежки-молнии оболочки пришиты к оболочке вместе по меньшей мере посредством одного общего швейного шва.

109. Детское кресло по любому из вариантов осуществления 102-108, в котором верхняя кромка оболочки содержит ступенчатое углубление для размещения застежки-молнии, имеющее первую стенку, на которой половины оболочки застежек-молний пришивают к оболочке, и вторую стенку,

ориентированную поперечно первой стенке и имеющую высоту, задающую глубину указанного углубления.

110. Детское кресло по варианту осуществления 108 или  
5 109 при прямой или косвенной зависимости от варианта  
осуществления 111, в котором устройство застежки-молнии  
дополнительно содержит тканевое соединение посредством  
связующего, размещающее базовые части половин оболочки и  
пришитое к оболочке с помощью по меньшей мере одного общего  
10 швейного шва.

111. Детское кресло по варианту осуществления 110 при  
зависимости от варианта осуществления 109, в котором указанное  
соединение посредством связующего с базовыми частями половин  
15 застежки-молнии оболочки имеет толщину, соответствующую  
глубине углубления для размещения застежки-молнии.

112. Детское кресло по варианту осуществления 108 или  
любому из вариантов осуществления 109-111 при прямой или  
20 косвенной зависимости от варианта осуществления 108 при  
прямой или косвенной зависимости варианта осуществления 108  
от варианта осуществления 103, в котором базовые части половин  
застежки-молнии оболочки соединены друг с другом посредством  
предварительно сформированного соединения в дополнение к  
25 указанному по меньшей мере одному общему швейному шву,  
причем указанное предварительно сформированное соединение  
может быть при необходимости образовано при помощи сварки.

113. Детское кресло по любому из вариантов  
30 осуществления 102-112, в котором застежка-молния покрытия  
длиннее застежки-молнии тента, причем застежка-молния

покрытия проходит дальше вниз вдоль каждой из двух боковых стенок оболочки относительно застежки-молнии тента.

5 114. Детское кресло по любому из вариантов осуществления 102-113, в котором при прикреплении тента обеспечена возможность открепления только застежки-молнии тента, а застежка-молния покрытия остается по меньшей мере частично недоступной.

10 115. Преобразуемый узел детского автокресла безопасности, подходящий для закрепления в нем младенца и имеющий первый режим хранения, в котором узел подходит для размещения в автомобиле, и второй режим работы, в котором узел выполнен с возможностью качения вдоль внешней опорной  
15 поверхности, причем узел при нахождении его в режиме хранения и расположении на внешней опорной поверхности выполнен с возможностью качения на ней между нейтральным положением и по меньшей мере одним из переднего и заднего наклонных положений, при этом узел содержит:

20 одну или более самых нижних областей, которые выполнены с возможностью осуществления контакта с внешней опорной поверхностью в нейтральном положении;

по меньшей мере одну из передней и задней областей, выполненную с возможностью осуществления контакта с внешней  
25 опорной поверхностью при нахождении в указанном соответствующем по меньшей мере одном из переднего и заднего наклонных положений;

горизонтальную опорную плоскость, включающую в себя указанные одну или более самых нижних областей узла при  
30 нахождении его в нейтральном положении и воображаемым



образом представляющую указанную внешнюю опорную поверхность;

нижнюю опору, имеющую переднюю и заднюю части, и самую нижнюю область кресла, ближайшую к горизонтальной опорной плоскости при нахождении узла в нейтральном положении;

верхнее кресло, соединенное с указанной нижней опорой и имеющее часть для опоры спины, связанную с задней частью нижней опоры, и часть для стоп, связанную с передней частью нижней опоры;

ножки, соединенные с нижней опорой на своих ближних концах и имеющие дальние концы с колесами, прикрепленными к ним по меньшей мере в рабочем режиме, причем ножки выполнены с возможностью манипулирования между состоянием хранения, связанным по меньшей мере с режимом хранения узла, в котором по меньшей мере часть каждой ножки с колесом расположена над опорной плоскостью, и рабочим состоянием, связанным по меньшей мере с рабочим режимом узла, в котором по меньшей мере указанная часть каждой ножки с колесом расположена под опорной плоскостью таким образом, чтобы обеспечивать возможность качения узла кресла посредством указанных колес; при этом ножки составляют пару задних ножек и пару передних ножек;

ножки по меньшей мере одной из пар имеют такую изогнутую форму, что в состоянии хранения ножки указанной по меньшей мере одной пары имеют первую область, расположенную над опорной плоскостью в нейтральном положении, по меньшей мере одну вторую область, составляющую указанную по меньшей мере одну из передней и задней областей, и по меньшей мере одну третью область, расположенную на расстоянии от первой и второй областей, причем по меньшей мере вторая область имеет

принимаящую участие в качании часть, выполненную из материала, отличного от материала указанной по меньшей мере одной третьей области, причем указанный материал выполнен таким образом, чтобы улучшать по меньшей мере одно качество качания по сравнению с тем, которое имела бы указанная принимающая участие в качании часть, если бы она была выполнена из материала, из которого выполнена третья область.

116. Узел по варианту осуществления 115, в котором указанное качество качания представляет собой по меньшей мере одно из следующего:

- такая более высокая способность к трению, что принимающая участие в качании часть составляет увеличивающую трение часть; или
- такая мягкость, что принимающая участие в качании часть составляет часть мягкого контакта.

117. Узел по варианту осуществления 115 или 116, в котором указанная одна или более самых нижних областей и указанная по меньшей мере одна вторая область имеют непрерывную изогнутую форму, по меньшей мере как видно на виде сбоку указанного узла.

118. Узел по любому из вариантов осуществления 115-117, в котором указанная по меньшей мере одна вторая область в состоянии хранения соответствующих ножек составляет по меньшей мере одно из следующего:

- задняя область указанной по меньшей мере одной из передней и задней областей и проходит дальше назад от задней части нижней опоры, и

передняя область указанной по меньшей мере одной из передней и задней областей и проходит дальше вперед от передней части нижней опоры.

5           119. Узел по любому из вариантов осуществления 115-118, в котором по меньшей мере одна из нижней опоры и ножек содержит по меньшей мере одну другую область, расположенную на расстоянии от указанной одной или более самых нижних областей и указанной по меньшей мере одной второй области, 10 причём по меньшей мере одна из указанной одной или более самых нижних областей содержит принимающую участие в качании часть, выполненную из материала, отличного от материала указанной по меньшей мере одной другой области, а указанный материал выполнен таким образом, чтобы улучшать по 15 меньшей мере одно качество качания по сравнению с тем, которое имела бы указанная принимающая участие в качании часть, если бы она была изготовлена из материала, из которого изготовлена указанная другая область.

20           120. Узел по варианту осуществления 119, в котором принимающая участие в качании часть второй области и принимающая участие в качании часть указанной по меньшей мере одной из указанной одной или более самых нижних областей изготовлены из одинакового материала.

25           121. Узел по варианту осуществления 119 или 120, в котором указанная по меньшей мере одна другая область составляет большую часть области указанного по меньшей мере одного из нижней опоры и ножек.

30

122. Узел по любому из вариантов осуществления 115-121, в котором указанная одна или более самых нижних областей узла содержат самую нижнюю область кресла.

5           123. Узел по варианту осуществления 122, в котором нижняя опора содержит изогнутую нижнюю часть, проходящую между передней и задней частями нижней опоры и содержащую самую нижнюю область кресла, причем указанная изогнутая нижняя часть по меньшей мере частично принимает участие при  
10 нахождения в режиме хранения и расположении на внешней опорной поверхности в обеспечении возможности качания на ней узла между указанным нейтральным положением и указанным по меньшей мере одним из переднего и заднего наклонных положений.

15           124. Узел по любому из вариантов осуществления 115-123, в котором указанная одна или более самых нижних областей узла содержит первую область указанной по меньшей мере одной из пар ножек.

20           125. Узел по варианту осуществления 124, в котором первая область имеет принимающую участие в качании часть, выполненную из материала, отличного от материала указанной по меньшей мере одной третьей области, причем указанный  
25 материал выполнен таким образом, чтобы улучшать по меньшей мере одно качество качания по сравнению с тем, которое имела бы указанная принимающая участие в качании часть, если бы она была выполнена из материала, из которого выполнена третья область.

30

126. Узел по варианту осуществления 125, в котором принимающая участие в качании часть второй области и принимающая участие в качании часть первой области выполнены из одинакового материала.

5

127. Узел по любому из вариантов осуществления 124-126, в котором первая область по меньшей мере частично совпадает с одной из указанных по меньшей мере одной второй области по меньшей мере на виде сбоку указанного узла.

10

128. Узел по любому из вариантов осуществления 115-127, в котором колеса ножек указанной по меньшей мере одной пары ножек при соединении с ножками составляют стопоры для ограничения качания узла в указанном по меньшей мере одном из переднего и заднего наклонных положений.

15

129. Узел по любому из вариантов осуществления 115-127, в котором колеса ножек указанной по меньшей мере одной пары ножек соединены с ними с возможностью отсоединения.

20

130. Узел по варианту осуществления 129, в котором, когда колеса отсоединены от ножек, диапазон качания узла увеличивается по сравнению с тем, когда колеса соединены с ножками, причем указанный диапазон задается общей площадью узла, которая совпадает с горизонтальной опорной плоскостью во время качания узла.

25

131. Узел по любому из вариантов осуществления 115-130, в котором указанная по меньшей мере одна пара ножек представляет собой переднюю пару ножек.

30

132. Узел по варианту осуществления 131, в котором указанная по меньшей мере одна вторая область составляет заднюю область, которая совпадает с опорной плоскостью в соответствующем заднем наклонном положении узла.

5

133. Узел по варианту осуществления 116 или любому из вариантов осуществления 117-132 при прямой или косвенной зависимости от варианта осуществления 116, в котором материал, из которого изготовлена указанная увеличивающая трение часть, является более мягким, чем материал указанной по меньшей мере одной третьей области, причем указанная принимающая участие в качании часть, таким образом, составляет часть мягкого контакта.

10

134. Узел по варианту осуществления 133, в котором указанная часть мягкого контакта обеспечивает демпфирование качания узла.

15

135. Узел по любому из вариантов осуществления 115-134, в котором материал, из которого изготовлена указанная принимающая участие в качании часть, предотвращает механические повреждения ножек указанной по меньшей мере одной пары.

20

136. Узел по любому из вариантов осуществления 115-135, в котором указанная по меньшей мере одна третья область составляет большинство ножек указанной по меньшей мере одной пары.

25

137. Узел по любому из вариантов осуществления 115-136, в котором каждая ножка, имеющая принимающую участие в качании часть, выполнена из первого материала, а указанная

30

принимающая участие в качании часть выполнена из второго материала, отличного от первого материала.

138. Узел по варианту осуществления 137, в котором  
5 указанная принимающая участие в качании часть выполнена в виде накладки, прикрепленной к соответствующей ножке на ее поверхности, обращенной к опорной плоскости.

139. Преобразуемый узел детского автокресла  
10 безопасности, содержащий:

нижнюю опору, имеющую переднюю и заднюю части, и опорную плоскость, горизонтально проходящую через самую нижнюю область нижней опоры;

15 верхнее кресло, соединенное с указанной нижней опорой и имеющее часть для опоры спины, связанную с задней частью нижней опоры, и часть для стоп, связанную с передней частью нижней опоры;

ножки, имеющие колеса, причем ножки выполнены с  
возможностью манипулирования между состоянием хранения, в  
20 котором по меньшей мере колеса расположены над опорной плоскостью, а узел выполнен с возможностью размещения в автомобиле или на опорной поверхности в положении, подходящем для закрепления в нем младенца, и рабочим состоянием, в котором по меньшей мере колеса расположены под  
25 опорной плоскостью таким образом, чтобы обеспечивать возможность качения узла кресла посредством указанных колес; при этом ножки составляют пару задних ножек, связанных с задними колесами, и пару передних ножек, связанных с передними колесами, причем передние колеса выступают в  
30 сторону от нижней опоры в ее состоянии хранения в большей степени, чем задние колеса по меньшей мере на виде сзади

указанного узла; указанные передние ножки выполнены с  
возможностью поворота для манипулирования из рабочего  
состояния в состояние хранения таким образом, что в состоянии  
хранения указанные передние колеса расположены ближе к части  
5 для опоры спины, чем к части для стоп;

причем по меньшей мере передние колеса соединены с  
передними ножками с помощью механизма быстрого  
высвобождения.

10 140. Узел по варианту осуществления 139, в котором  
передние колеса выполнены с возможностью удаления с передних  
ножек в направлении удаления колеса, проходящем в боковом  
направлении относительно нижней опоры.

15 141. Узел по варианту осуществления 140, в котором  
каждое из указанных передних колес содержит элемент  
соединения с ножкой, проходящий вдоль указанного направления  
удаления колеса при соединении колеса с соответствующей  
передней ножкой, причем каждая из передних ножек содержит  
20 элемент соединения с колесом, проходящий вдоль указанного  
направления удаления колеса.

142. Узел по варианту осуществления 141, в котором  
указанный элемент соединения с ножкой и указанный элемент  
25 соединения с колесом выполнены с возможностью разъемного  
соединения друг с другом, что обеспечивает возможность  
вращения колеса вместе с элементом соединения с ножкой  
относительно элемента соединения с колесом вокруг оси  
вращения колеса, параллельной направлению удаления колеса.



143. Узел по варианту осуществления 142, в котором указанный элемент соединения с ножкой и указанный элемент соединения с колесом по меньшей мере частично составляют механизм быстрого высвобождения.

5

144. Узел по варианту осуществления 143, в котором механизм быстрого высвобождения дополнительно содержит высвобождающий исполнительный механизм для приведения в действие высвобождения элемента соединения с ножкой от элемента соединения с колесом.

10

145. Узел по варианту осуществления 144, в котором высвобождающий исполнительный механизм расположен на одном из переднего колеса и соответствующей передней ножки.

15

146. Узел по любому из вариантов осуществления 139-145, в котором каждое из передних колес содержит область качения, выполненную с возможностью осуществления контакта с опорной поверхностью при качении по ней узла посредством колес, и оставшуюся область, выполненную с возможностью отсутствия контакта с опорной поверхностью при качении по ней узла, причем каждое из указанных передних колес содержит часть для удержания колеса, расположенную в указанной оставшейся области и выполненную с возможностью удержания пользователем по меньшей мере для удаления колеса с соответствующей передней ножки.

20

25

147. Узел по любому из вариантов осуществления 139-146, в котором задние колеса соединены с задними ножками с помощью механизма быстрого высвобождения.

30

148. Узел детского автокресла безопасности, содержащий: кресло, имеющее часть для опоры спины и часть для стоп; рукоятку, соединенную с креслом в области прикрепления рукоятки кресла с помощью поворотного крепления, которое  
5 обеспечивает возможность поворота рукоятки между множеством различных положений, причем указанная рукоятка имеет обращенную к креслу область, обращенную к области прикрепления рукоятки, и противоположную обращенную наружу область; и

10 модуль боковой защиты для поглощения по меньшей мере части энергии удара по нему, причем модуль боковой защиты выполнен с возможностью выборочной установки на рукоятке в обращенной наружу области.

15 149. Узел по варианту осуществления 148, в котором модуль боковой защиты выполнен с возможностью поворота вместе с рукояткой при установке на ней.

20 150. Узел по варианту осуществления 148 или 149, в котором модуль боковой защиты имеет удлиненную форму, проходящую вдоль продольной оси, и содержит первую взаимодействующую часть рукоятки и вторую взаимодействующую часть рукоятки, расположенные на расстоянии друг от друга по меньшей мере частично вдоль  
25 продольной оси.

151. Узел по варианту осуществления 150, в котором обращенная наружу область рукоятки содержит первую взаимодействующую часть модуля для взаимодействия с первой  
30 взаимодействующей частью рукоятки и вторую взаимодействующую часть модуля для взаимодействия с второй

взаимодействующей частью рукоятки при установке модуля боковой защиты на рукоятке.

152. Узел по варианту осуществления 151, в котором по  
5 меньшей мере одна из первой и второй взаимодействующих  
частей рукоятки содержит соединительный элемент рукоятки, и  
соответствующая по меньшей мере одна из первой и второй  
взаимодействующих частей модуля содержит соединительный  
элемент модуля, причем указанный соединительный элемент  
10 рукоятки и указанный соединительный элемент модуля  
выполнены с возможностью разъёмного соединения друг с другом.

153. Узел по варианту осуществления 152, в котором  
указанный соединительный элемент рукоятки и указанный  
15 соединительный элемент модуля выполнены с возможностью  
разъёмного соединения друг с другом посредством механизма  
быстрого высвобождения.

154. Узел по варианту осуществления 153, в котором  
20 указанный механизм быстрого высвобождения представляет собой  
механизм магнитного соединения.

155. Узел по любому из вариантов осуществления 151-154,  
в котором по меньшей мере одна из первой и второй  
25 взаимодействующих частей рукоятки содержит первую часть  
механизма для фиксации ориентации, а соответствующая по  
меньшей мере одна из первой и второй взаимодействующих  
частей модуля содержит вторую часть механизма для фиксации  
ориентации, причем указанная первая и вторая части механизма  
30 для фиксации ориентации выполнены с возможностью  
взаимодействия друг с другом при установке модуля боковой

защиты на рукоятке для фиксации ориентации модуля боковой защиты относительно рукоятки.

156. Узел по варианту осуществления 155, в котором  
5 механизм для фиксации ориентации выполнен с возможностью поддержания ориентации модуля боковой защиты относительно рукоятки во время указанного поворота этой рукоятки.

157. Узел по любому из вариантов осуществления 151-156,  
10 в котором модуль боковой защиты содержит по меньшей мере одну треть взаимодействующую часть рукоятки, расположенную со смещением от продольной оси, а обращенная наружу область рукоятки содержит по меньшей мере одну треть взаимодействующую часть модуля, выполненную с возможностью  
15 взаимодействия с указанной по меньшей мере одной третьей взаимодействующей частью рукоятки при установке модуля боковой защиты на рукоятке.

158. Узел по варианту осуществления 157, в котором  
20 указанная по меньшей мере одна треть взаимодействующая часть рукоятки содержит соединительный элемент рукоятки, а указанная по меньшей мере одна взаимодействующая часть модуля содержит соединительный элемент модуля, причем указанный соединительный элемент рукоятки и указанный  
25 соединительный элемент модуля выполнены с возможностью разъемного соединения друг с другом.

159. Узел по варианту осуществления 158, в котором  
указанный соединительный элемент рукоятки и указанный  
30 соединительный элемент модуля выполнены с возможностью

разъемного соединения друг с другом посредством механизма быстрого высвобождения.

160. Узел по варианту осуществления 159, в котором  
5 указанный механизм быстрого высвобождения представляет собой механизм магнитного соединения.

161. Узел по любому из вариантов осуществления 148-160,  
дополнительно содержащий тросиковое соединительное  
10 устройство для соединения модуля боковой защиты по меньшей мере с одним из рукоятки и кресла при установке модуля боковой защиты на рукоятке.

162. Узел по варианту осуществления 161, в котором  
15 тросиковое соединительное устройство содержит тросик, имеющий первый конец, выполненный с возможностью соединения с модулем боковой защиты, и второй конец, выполненный с возможностью соединения по меньшей мере с одним из рукоятки и кресла.

20

163. Узел по любому из вариантов осуществления 148-162,  
в котором модуль боковой защиты содержит первую часть модуля,  
выполненную с возможностью выборочной установки на рукоятке,  
и вторую часть модуля, выполненную с возможностью выборочной  
25 установки на первой части модуля.

164. Узел по варианту осуществления 163, в котором  
модуль боковой защиты содержит блокирующее устройство для  
выборочной блокировки первой и второй частей модуля друг с  
30 другом при установке второй части модуля на первой части модуля.

165. Узел по любому из вариантов осуществления 148-164, дополнительно содержащий ножки, имеющие дальние концы с колесами и противоположные ближние концы, соединенные с креслом в его областях прикрепления ножек, по меньшей мере частично перекрывающихся с областями прикрепления рукояток по меньшей мере на виде сбоку указанного узла.

166. Узел по варианту осуществления 165, в котором кресло имеет опорную плоскость, горизонтально проходящую через его самую нижнюю область, причем указанные ножки выполнены с возможностью манипулирования между состоянием хранения, в котором по меньшей мере дальние концы расположены над опорной плоскостью, а узел выполнен с возможностью размещения в автомобиле с закрепленным в нем младенцем, и рабочим состоянием, в котором по меньшей мере дальние концы расположены под опорной плоскостью таким образом, чтобы обеспечивать возможность качения узла кресла посредством колес, соединенных с дальними концами, причем указанные ножки выполнены с возможностью поворота назад по направлению к части для опоры спины кресла для манипулирования из рабочего состояния в состояние хранения таким образом, что в состоянии хранения указанные дальние концы расположены ближе к части для опоры спины, чем к части для стоп; при этом ножки составляют пару задних ножек, связанных с задними колесами по меньшей мере в рабочем состоянии, и пару передних ножек, связанных с передними колесами по меньшей мере в рабочем состоянии.

167. Узел по варианту осуществления 166, в котором по меньшей мере одно колесо из указанных переднего и заднего

колес составляет дополнительный модуль боковой защиты при соединении с соответствующей ножкой в ее состоянии хранения.

5 168. Узел по варианту осуществления 167, в котором в состоянии хранения ножек указанное по меньшей мере одно колесо выступает в сторону от кресла в большей степени, чем по меньшей мере другое колесо, расположенное на той же стороне кресла, что и указанное по меньшей мере одно колесо, по меньшей мере на виде сзади указанного узла.

10

169. Узел по варианту осуществления 168, в котором указанное по меньшей мере одно колесо представляет собой переднее колесо, а указанное по меньшей мере другое колесо представляет собой заднее колесо.

15

170. Преобразуемый узел детского автокресла безопасности, содержащий:

нижнюю опору, имеющую переднюю и заднюю части, и опорную плоскость, горизонтально проходящую через самую  
20 нижнюю область нижней опоры;

верхнее сиденье, соединенное с указанной нижней опорой и имеющее часть для опоры спины, связанную с задней частью нижней опоры, и часть для стоп, связанную с передней частью нижней опоры; причем верхнее сиденье выполнено с  
25 возможностью манипулирования между вертикальным состоянием, в котором между частью для опоры спины и частью для стоп образован первый угол, и выдвинутым состоянием, в котором между частью для опоры спины и частью для стоп образован второй угол, больший, чем первый угол;

30 ножки, имеющие колеса, причем ножки выполнены с возможностью манипулирования между состоянием хранения, в

котором по меньшей мере колеса расположены над опорной плоскостью; и рабочим состоянием, в котором по меньшей мере колеса расположены под опорной плоскостью таким образом, чтобы обеспечивать возможность качения узла кресла

5 посредством указанных колес;

нижняя опора содержит заднюю шарнирную часть на задней части нижней опоры, с которой соединена часть для опоры спины с возможностью шарнирного поворота, и переднюю шарнирную часть на передней части нижней опоры, с возможностью

10 скользящего шарнирного соединения с которой выполнена часть для стоп верхнего кресла, причем изменение состояния кресла между вертикальным состоянием и выдвинутым состоянием достигается посредством поворотного шарнирного соединения части для опоры спины, сопровождаемого скользящим шарнирным

15 соединением части для стоп.

171. Узел по варианту осуществления 170, в котором часть для опоры спины шарнирно соединена с возможностью поворота вокруг оси поворота, которая перпендикулярна продольной оси

20 нижней опоры, а часть для стоп шарнирно соединена с возможностью скользящего перемещения вдоль продольной оси нижней опоры.

172. Узел по варианту осуществления 170 или 171, в

25 котором часть для опоры спины и часть для стоп верхнего кресла соединены друг с другом таким образом, что манипулирование одной из них вызывает манипулирование другой.

173. Узел по любому из вариантов осуществления 170-172,

30 в котором верхнее кресло дополнительно содержит



промежуточную часть, неподвижно соединяющую часть для опоры спины и часть для стоп друг с другом.

174. Преобразуемый узел детского автокресла безопасности по варианту осуществления 173, в котором промежуточная часть составляет самую нижнюю часть верхнего кресла, и в котором самая нижняя часть верхнего кресла выполнена с возможностью перемещения вокруг вертикальной оси при манипулировании верхним креслом между вертикальным состоянием и выдвинутым состоянием.

175. Преобразуемый узел детского автокресла безопасности по варианту осуществления 173 или 174, в котором по меньшей мере промежуточная часть части для опоры спины выполнена из гибкого материала.

176. Узел по любому из вариантов осуществления 173 - 175, в котором промежуточная часть является вогнутой и выполнена из гибкого материала таким образом, что ее могут изгибать при манипулировании верхним креслом в выдвинутое состояние.

177. Узел по любому из вариантов осуществления 170-176, дополнительно содержащий механизм для манипулирования креслом, выполненный с возможностью манипулирования верхним креслом между вертикальным и выдвинутым состояниями; и устройство для предотвращения манипулирования креслом, выполненное с возможностью предотвращения манипулирования верхним креслом из вертикального состояния в выдвинутое состояние.

178. Преобразуемый узел детского автокресла безопасности по варианту осуществления 177, в котором устройство для предотвращения манипулирования креслом выполнено с возможностью изменения состояний между состоянием блокировки, в котором устройство для предотвращения манипулирования креслом предотвращает манипулирование верхним креслом в выдвинутое состояние, и состоянием разблокировки, в котором устройство для предотвращения манипулирования креслом обеспечивает возможность манипулирования верхним креслом между вертикальным состоянием и выдвинутым состоянием.

179. Преобразуемый узел детского автокресла безопасности по варианту осуществления 177 или 178, в котором устройство для предотвращения манипулирования креслом выполнено с возможностью предотвращения манипулирования верхним креслом в состоянии блокировки в выдвинутое состояние посредством стопорения верхнего кресла.

180. Преобразуемый узел детского автокресла безопасности по варианту осуществления 177 или 178, в котором устройство для предотвращения манипулирования креслом выполнено с возможностью предотвращения манипулирования верхним креслом в состоянии блокировки в выдвинутое состояние посредством стопорения механизма для манипулирования креслом.

181. Преобразуемый узел детского автокресла безопасности по варианту осуществления 180, в котором устройство для предотвращения манипулирования креслом выполнено с возможностью стопорения механизма для манипулирования

креслом только тогда, когда верхнее кресло находится в своем вертикальном состоянии.

182. Преобразуемый узел детского автокресла безопасности по любому из вариантов осуществления 177 - 181, в котором устройство для предотвращения манипулирования креслом состоит из ножек в их состоянии хранения.

183. Преобразуемый узел детского автокресла безопасности по п. 182, в котором устройство для предотвращения манипулирования креслом состоит из дальних концов ножек.

184. Преобразуемый узел детского автокресла безопасности по варианту осуществления 170 или любому из вариантов осуществления 171-183, при прямой или косвенной зависимости от варианта осуществления 170, в котором задняя шарнирная часть выполнена в виде шарнирных углублений, расположенных в боковых стенках нижней опоры и выполненных с возможностью свободного размещения в них одного или более шарнирных элементов части для опоры спины таким образом, чтобы обеспечивать возможность поворота этих элементов вокруг оси поворота.

185. Преобразуемый узел детского автокресла безопасности по варианту осуществления 184, в котором указанный один или более шарнирных элементов части для опоры спины содержит заднюю ось поворота, которая выполнена как единое целое или собрана с частью для опоры спины.

186. Преобразуемый узел детского автокресла безопасности по варианту осуществления 170 или любому из вариантов

осуществления 171 при прямой или косвенной зависимости от  
варианта осуществления 170, в котором передняя шарнирная  
часть выполнена в виде удлиненных шарнирных пазов,  
проходящих параллельно продольной оси и выполненных с  
5 возможностью скользящего размещения в них по меньшей мере  
одного соответствующего шарнирного элемента части для стоп.

187. Преобразуемый узел детского автокресла безопасности  
по варианту осуществления 186, в котором шарнирный элемент  
10 части для стоп содержит скользящую планку, которая выполнена  
как единое целое или собрана с частью для стоп.

### КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ

15 Для обеспечения лучшего понимания сущности настоящего  
изобретения и иллюстрации его реализации на практике далее  
представлено описание вариантов осуществления изобретения в  
качестве неограничительных примеров со ссылкой на  
сопроводительные чертежи, на которых:

20 На **фиг. 1А, 1В, 1С** и **1D** проиллюстрирован вид сбоку узла  
детского автокресла безопасности в соответствии с одним  
примером настоящего изобретения в соответствующем режиме  
установки или хранения автокресла, выдвинутом режиме коляски,  
вертикальном режиме коляски и режиме переноски, выполненной  
25 с возможностью качения, в котором может быть использован  
указанный узел;

На **фиг. 1Е** представлена схема, иллюстрирующая  
возможные переходы между режимами, показанными на фиг. 1А-  
1С/1D;

30 На **фиг. 2А** представлен перспективный вид спереди  
нижней опоры, которая может быть использована в узле детского

автокресла безопасности в соответствии с одним примером настоящего изобретения;

На **фиг. 2В** представлен вид одной боковой стенки нижней опоры, показанной на фиг. 2А, выполненный вдоль направления А-А на фиг. 2А, перпендикулярного внутренней поверхности боковой стенки;

На **фиг. 3А** представлен перспективный вид спереди верхнего кресла без покрытия, которое может быть использовано вместе с нижней опорой, показанной на фиг. 2А и 2В, в узле детского автокресла безопасности в соответствии с одним из примеров настоящего изобретения, причем верхнее кресло находится в вертикальном состоянии;

На **фиг. 3В** представлен вид сбоку верхнего кресла по фиг. 3А;

На **фиг. 3С** представлен перспективный вид сбоку в разрезе верхнего кресла, показанного на фиг. 3А, при просмотре в направлении В-В на фиг. 3А, перпендикулярном плоскости разреза;

На **фиг. 3D** представлен перспективный вид спереди верхнего кресла, показанного на фиг. 3А-3С, причем верхнее кресло находится в выдвинутом состоянии;

На **фиг. 3Е** представлен вид сбоку верхнего кресла по фиг. 3D;

На **фиг. 4А** представлен перспективный вид сверху узла кресла, имеющего верхнее кресло, показанное на фиг. 3А-3Е, установленное на нижней опоре, показанной на фиг. 2А и 2В, причем верхнее кресло находится в вертикальном состоянии, показанном на фиг. 3А-3С, а его часть для стоп удалена для упрощения иллюстрации;

На **фиг. 4В** представлен увеличенный перспективный вид области 4В узла кресла, показанного на фиг. 4А, содержащего

механизм для манипулирования креслом и устройство для предотвращения манипулирования креслом, причем часть для стоп верхнего кресла удалена для упрощения иллюстрации;

На **фиг. 4С** представлен увеличенный вид области 4С узла кресла, показанного на фиг. 4В;

На **фиг. 4D** представлен увеличенный вид области 4D узла кресла, показанного на фиг. 4А;

На **фиг. 4E** проиллюстрирована область, показанная на фиг. 4D, когда верхнее кресло узла кресла находится в выдвинутом состоянии, как показано на фиг. 3D и 3E;

На **фиг. 4F** представлен вид крупным планом ближнего конца ножки узла детского автокресла безопасности в соответствии с одним примером настоящего изобретения, причем ножка показана в своем рабочем состоянии;

На **фиг. 4G** представлен ближний конец ножки по фиг. 4F, причем ножка показана в своем состоянии хранения;

На **фиг. 5A** представлен перспективный вид сзади узла кресла, показанного на фиг. 4А;

На **фиг. 5B** представлен увеличенный вид области 5B, показанной на фиг. 5A, содержащей механизм для манипулирования ножками и устройство для предотвращения манипулирования ножками;

На **фиг. 5C** проиллюстрирована область 62 кресла, показанного на фиг. 5B, когда верхнее кресло узла кресла находится в выдвинутом состоянии;

На **фиг. 6** представлен перспективный вид сзади узла кресла по фиг. 4А, иллюстрирующий устройство для предотвращения манипулирования креслом в соответствии с другим примером настоящего изобретения;

На **фиг. 7A** представлен перспективный вид сзади, схематически иллюстрирующий узел детского автокресла

безопасности в режиме хранения в соответствии с одним примером настоящего изобретения, содержащий модуль боковой защиты;

На **фиг. 7B** представлен вид сзади, схематически иллюстрирующий два узла детского автокресла безопасности, каждый из которых в режиме хранения расположен внутри автомобиля в соответствии с одним примером настоящего изобретения, причем каждый содержит модуль боковой защиты;

На **фиг. 7C** представлен вид сбоку узла детского автокресла безопасности в режиме хранения, рукоятка которого находится в противооткатном состоянии в соответствии с одним примером настоящего изобретения, содержащего модуль боковой защиты;

На **фиг. 7D и 7E** представлены виды сбоку узла детского автокресла безопасности по фиг. 7C с рукояткой в состоянии переноски и состоянии хранения, соответственно;

На **фиг. 7F** проиллюстрированы различные виды рукоятки и модуля боковой защиты узла детского автокресла безопасности по фиг. 7C;

На **фиг. 7G** проиллюстрированы различные виды модуля боковой защиты, имеющего две части модуля в соответствии с одним примером настоящего изобретения;

На **фиг. 7H** представлен перспективный вид сбоку модуля боковой защиты, дополнительно соединенного с рукояткой посредством тросикового соединительного устройства в соответствии с одним примером настоящего изобретения;

На **фиг. 8A** представлен перспективный вид спереди детского автокресла безопасности в вертикальном рабочем режиме в соответствии с одним примером настоящего изобретения;

На **фиг. 8В** представлен перспективный вид сзади узла кресла в соответствии с одним примером настоящего изобретения с прикрепленным к нему тентом;

5 На **фиг. 9** представлен увеличенный перспективный вид части верхнего кресла с устройством застежки-молнии в узле кресла в соответствии с одним примером настоящего изобретения, причем к нему прикреплено с помощью застежки-молнии тканевое покрытие по большей части длины застежки-молнии;

10 На **фиг. 10** представлен тот же вид, что и на фиг. 9, но без тканевого покрытия;

На **фиг. 11** представлен схематический вид в поперечном сечении, который может иметь устройство застежки-молнии для установки тканевого покрытия и тента на опору спины детского кресла в соответствии с дополнительным примером настоящего  
15 изобретения;

На **фиг. 12А** представлен вид сбоку узла детского автокресла безопасности в режиме хранения в соответствии с одним примером настоящего изобретения, показанного в своем нейтральном положении;

20 На **фиг. 12В** представлен вид сбоку узла детского автокресла безопасности по фиг. 12А, показанного в его заднем наклонном положении;

На **фиг. 12С** представлен перспективный вид сбоку узла детского автокресла безопасности по фиг. 12А, показанного в его  
25 заднем наклонном положении;

На **фиг. 12D** представлен перспективный вид сбоку узла детского автокресла безопасности по фиг. 12А, показанного в его нейтральном положении;

30 На **фиг. 12Е** представлен перспективный вид снизу узла детского автокресла безопасности по фиг. 12А;



На **фиг. 13А** представлен перспективный вид спереди узла детского автокресла безопасности в режиме хранения в соответствии с одним примером настоящего изобретения;

На **фиг. 13В** представлен перспективный вид сзади узла детского автокресла безопасности по фиг. 13А;

На **фиг. 13С** представлен вид сзади узла детского автокресла безопасности по фиг. 13А;

На **фиг. 13D** представлен тот же вид, что и на фиг. 13А, на котором переднее колесо удалено с соответствующей передней ножки;

На **фиг. 13Е** представлен такой же вид, как и фиг. 13В, на котором оба передних колеса удалены с соответствующих передних ножек; и

На **фиг. 13F** проиллюстрированы передние ножки и удаленные с них передние колеса узла детского автокресла безопасности по фиг. 13А.

## **ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ**

Преобразуемый узел детского автокресла безопасности в соответствии с одним примером настоящего изобретения, может представлять собой любой узел кресла, выполненный с возможностью использования в режимах работы, как проиллюстрировано на фиг. 1А-1D. Эти режимы работы представляют собой режим установки автомобильного кресла, показанный на фиг. 1А, который в дальнейшем будет упоминаться как режим хранения 20; режим выдвинутой коляски, показанный на фиг. 1В, который в дальнейшем будет упоминаться как выдвинутый рабочий режим 24; режим вертикальной коляски, показанный на фиг. 1С, и режим качаемой переноски, показанный

на фиг. 1D, которые в дальнейшем будут упоминаться как вертикальный рабочий режим 22.

В настоящем примере преобразуемый узел детского автокресла безопасности, показанный на фиг. 1A-1D, обозначен как 10 и содержит нижнюю опору 30, верхнее кресло 50, шарнирно соединенное с нижней опорой 30 и установленное на ней, ножки 70, имеющие дальние концы 71, связанные с колесами, и ближние концы 72, соединенные с возможностью шарнирного поворота с нижней опорой 30, и руль 12, выполненный с возможностью поворота между множеством положений, как показано на фиг. 1A-1D.

Руль может иметь регулируемую длину, что обеспечивает рулю возможность принятия некоторого количества положений в соответствии с режимом, использованию в котором подлежит узел автокресла безопасности.

Руль 12 по настоящему примеру может принимать по меньшей мере состояние переноски (фиг. 1D), в котором он ориентирован в целом вертикально (фиг. 1D), состояние коляски (фиг. 1B и 1C), в котором он проходит вперед и может иметь длину большую, чем в состоянии переноски, и состояние хранения, в котором он ориентирован назад (фиг. 1A).

Нижняя опора 30 содержит самую нижнюю область 32 кресла, выполненную с возможностью осуществления контакта с опорной поверхностью 26, которая может представлять собой, например, сиденье транспортного средства или основание, надежно установленное на нем или на земле, с возможностью использования на котором в качестве кресла безопасности

выполнен узел кресла. Опорная поверхность 26 выполнена с  
возможностью установки/размещения на ней узла 10 кресла в  
режиме 20 хранения. Самая нижняя зона 32 кресла задает  
воображаемую горизонтальную базовую плоскость 34 и  
5 дополнительно содержит две области 42 прикрепления ножек, с  
которыми с возможностью шарнирного поворота соединены  
ближние концы 72 ножек между следующими двумя состояниями:

(a) состояние хранения (фиг. 1A), в котором дальние концы  
ножек расположены на горизонтальной базовой плоскости 34 или  
10 над ней таким образом, что самая нижняя область 32 кресла узла  
10 кресла может осуществлять контакт с опорной поверхностью  
26, установке или расположению на которой подлжит узел  
кресла; и

(b) рабочее состояние (фиг. 1B, 1C и 1D), в котором узел  
15 кресла могут катить с помощью колес, расположенных под  
горизонтальной базовой плоскостью 34 на опорной поверхности  
26.

Верхнее кресло 50 содержит заднюю часть 52 для опоры  
20 спины и переднюю часть 54 для стоп, которая расположена на  
меньшем расстоянии от горизонтальной базовой плоскости 34, чем  
часть 52 для опоры спины. Часть 52 для опоры спины выполнена  
с возможностью поддержки головы и спины младенца, сидящего  
на узле 10 кресла, и для лучшей поддержки головы он может быть  
25 снабжен узлом 53 подголовника, выполненным с возможностью  
регулировки между положением по умолчанию и поднятым  
положением, как известно в данной области техники.

Верхнее кресло 50 выполнено с возможностью  
30 манипулирования между следующими двумя состояниями:

(a) вертикальное состояние (фиг. 1A, 1C и 1D), обеспечивающее сидячее положение для младенца, закрепленного в верхнем кресле 50, в котором часть 52 для опоры спины имеет первую ориентацию и образует первый угол  $\alpha$  с частью 54 для стоп; и

(b) выдвинутое состояние (фиг. 1B), обеспечивающее лежащее положение для младенца, закрепленного в верхнем кресле 50, в котором часть 52 для опоры спины имеет вторую ориентацию, более близкую к горизонтальной ориентации, чем первая ориентация, и образует с частью 54 для стоп второй угол  $\beta$ , больший, чем первый угол  $\alpha$ .

В частности, первый угол  $\alpha$  может составлять приблизительно 90-130 градусов, а второй угол  $\beta$  может составлять приблизительно 140-170 градусов.

В целом, узел кресла может быть выполнен с возможностью обеспечения множества комбинаций между вышеуказанными состояниями верхнего кресла и ножек, в то же время предотвращая по меньшей мере одну такую комбинацию. Например, такая предотвращенная комбинация может представлять собой комбинацию состояния хранения ножек и выдвинутого состояния верхнего кресла, в силу чего исключается возможность вставки узла кресла в автомобиль с лежащим в нем ребенком.

В соответствии с последним примером и как проиллюстрировано на фиг. 1E, узел 10 кресла выполнен с возможностью обеспечения комбинации выдвинутого состояния верхнего кресла 50 только с рабочим состоянием ножек 70. Таким образом, узел кресла выполнен с возможностью манипулирования

верхним креслом 50 между вертикальным состоянием и выдвинутым состоянием только тогда, когда ножки 70 находятся в своем рабочем состоянии. Такие манипуляции могут происходить при переходе между вертикальным рабочим режимом 24 и выдвинутым рабочим режимом 22. Узел 10 кресла также выполнен с возможностью обеспечения комбинации состояния хранения ножек 70 только с вертикальным состоянием верхнего кресла 50. Таким образом, узел кресла выполнен с возможностью манипулирования ножками 70 между рабочим состоянием и состоянием хранения только тогда, когда верхнее кресло 50 находится в своем вертикальном состоянии. Такие манипуляции могут происходить при переходе между вертикальным рабочим режимом 24 и режимом хранения 20.

Следовательно, в вертикальном рабочем режиме 24 узла кресла рабочее состояние ножек 70 выполнено с возможностью комбинирования с вертикальным состоянием верхнего кресла 50, и узел кресла может быть переведен в свой первый, режим 20 хранения, и второй, выдвинутый рабочий режим 22, только из своего третьего, вертикального рабочего режима 24.

Неограничивающие примеры конструкций нижней опоры 30 и верхнего кресла 50, а также их сборка и способ работы, обеспечивающие вышеуказанные комбинации положений ножек и верхнего кресла, будут подробно описаны ниже со ссылкой на соответствующие чертежи.

В общем, основная конструкция нижней опоры может содержать по меньшей мере одну шарнирную часть, с возможностью шарнирного соединения с которой выполнена по меньшей мере часть верхнего кресла таким образом, чтобы

обеспечивать возможность изменения ее состояния между вертикальным и выдвинутым состояниями.

5 Нижняя опора может содержать заднюю и переднюю шарнирные части, к которым могут быть шарнирно прикреплены часть для опоры спины и часть для стоп верхнего кресла, соответственно. Шарнирная часть (части) может быть выполнена с возможностью обеспечения одинакового или различного вида шарнирного соединения с соответствующей частью (частями) 10 верхнего кресла, то есть обе могут быть выполнены с возможностью обеспечения поворотного или линейного шарнирного соединения или, скорее, одна из них может обеспечивать поворотное шарнирное соединение, а другая - линейное шарнирное соединение соответствующей части верхнего 15 кресла. В частности, нижняя опора может содержать заднюю шарнирную часть на задней части нижней опоры, с возможностью поворотного шарнирного соединения с которой выполнена часть для опоры спины, и переднюю шарнирную часть на передней части нижней опоры, с возможностью скользящего шарнирного 20 соединения с которой выполнена часть для стоп верхнего кресла.

Нижняя опора может быть выполнена в виде асимметричной чаши, содержащей нижнюю часть, высокую заднюю стенку и 25 низкую переднюю стенку, расположенные на расстоянии друг от друга вдоль продольной оси нижней части, и две боковые стенки, проходящие между ними в целом параллельно этой оси, что лучше всего видно на виде сбоку каждой боковой стенки, взятой перпендикулярно ее внутренней поверхности. Задняя и передняя 30 стенки могут в целом проходить в направлении друг от друга, как видно на виде сбоку нижней опоры, таким образом, что

расстояние между ними вдоль продольной оси увеличивается в направлении от нижней части нижней опоры.

Задняя шарнирная часть может быть расположена на задних  
5 областях боковых стенок нижней опоры, например, ближе к  
верхней части боковых стенок, чем к нижней части нижней  
опоры, а передняя шарнирная часть может быть расположена на  
передней стенке нижней опоры. Таким образом, часть для опоры  
спины верхнего кресла может быть выполнена с возможностью  
10 поворотного шарнирного соединения с задней шарнирной частью  
вокруг оси, перпендикулярной продольному направлению D  
нижней опоры, а часть для стоп верхнего кресла может быть  
выполнена с возможностью скользящего шарнирного соединения  
с передней шарнирной частью вдоль этого продольного  
15 направления.

В настоящем примере нижняя опора 30, подробно  
показанная на фиг. 2А и 2В, содержит нижнюю часть 33,  
составляющую его самую нижнюю область, высокую заднюю  
20 стенку 36, низкую переднюю стенку 37, причем передняя и  
задняя стенки проходят от указанной нижней части и друг от  
друга в продольном направлении D нижней опоры 30, а две  
боковые стенки 35 ориентированы в целом параллельно  
направлению D и имеют верхние задние области 31.

25  
Нижняя опора 30 дополнительно содержит заднюю  
шарнирную часть 38 на верхних задних областях 31 боковых  
стенок 35, с возможностью поворотного шарнирного соединения  
вокруг оси поворота (не показана), перпендикулярной  
30 продольному направлению D нижней опоры, с которой выполнена  
часть 52 для опоры спины, и переднюю шарнирную часть 39 на

передней стенке 37, с возможностью скользящего шарнирного соединения вдоль продольного направления с которой выполнена часть 54 для стоп верхнего кресла 50.

5 В частности, в настоящем примере задняя шарнирная часть 38 выполнена в виде шарнирных углублений, расположенных в верхних задних областях 31 боковых стенок 35 и выполненных с  
возможностью свободного размещения в них одного или более шарнирных элементов части 52 для опоры спины верхнего кресла  
10 50 таким образом, чтобы обеспечивать возможность поворота этих элементов с опорой спины вокруг оси поворота, а передняя шарнирная часть 39 выполнена в виде удлиненных шарнирных пазов 39А и 39В, проходящих параллельно продольному направлению D и выполненных с возможностью скользящего  
15 размещения в них соответствующего шарнирного элемента части 54 для стоп верхнего кресла 50.

Как указано выше, нижняя опора 30 содержит две области 42 прикрепления ножек (одна из которых показана на фиг. 2А и  
20 2В), с которыми с возможностью шарнирного поворота соединены ближние концы 72 ножек 70 между рабочим состоянием и состоянием хранения ножек 70 и механизм для манипулирования ножками (не показан на фиг. 2А и 2В), выполненный с  
возможностью блокирования ножек 70 в любом из их состояния  
25 хранения и рабочего состояния и разблокирования их для обеспечения возможности манипулирования ими между состояниями. Могут быть использованы различные конструкции механизма для манипулирования ножками, обеспечивающие вышеуказанное блокирующее устройство, включая, но без  
30 ограничения, любую из описанных, например, в US 8469389 и



US9505321 настоящего Заявителя, и описание этих конструкций из них включено в настоящий документ посредством ссылки.

Верхнее кресло узла кресла в соответствии с настоящим изобретением имеет конструкцию, обеспечивающую возможность шарнирного соединения по меньшей мере его части с одной или более из шарнирных частей нижней опоры, как описано выше, для обеспечения возможности изменения состояния верхнего кресла между вертикальным и выдвинутым состояниями. В частности, когда нижняя опора содержит заднюю и переднюю шарнирные части, часть для опоры спины и часть для стоп верхнего кресла могут иметь шарнирные элементы, выполненные с возможностью шарнирного соединения с шарнирными частями нижней опоры, соответственно, как потребуется. Например, шарнирный элемент части для опоры спины верхнего кресла может быть выполнен с возможностью поворотного шарнирного соединения с задней шарнирной частью нижней опоры, а шарнирный элемент части для стоп верхнего кресла может быть выполнен с возможностью скользящего шарнирного соединения с передней шарнирной частью нижней опоры. Часть для опоры спины и часть для стоп верхнего кресла также могут быть шарнирно соединены друг с другом таким образом, что перемещение одного из них будет вызывать манипулирование другим.

25

На фиг. 3А-3Е проиллюстрировано верхнее кресло без покрытия, которое может использоваться вместе с нижней опорой, проиллюстрированной на фиг. 2А и 2В. На фиг. 3А, 3В и 3Д, 3Е часть для опоры спины верхнего кресла показана в соответствующих вертикальном и выдвинутом состояниях с

30

соответствующим первым углом  $\alpha$  и вторым углом  $\beta$ , упомянутыми выше со ссылкой на фиг. 1B, 1C и 1D.

Как показано на фиг. 3A-3E, шарнирный элемент части 52 для опоры спины верхнего кресла 50 состоит из задней оси 38A поворота, выполненной как единое целое или собранной с частью для опоры спины и имеющей концы, свободно размещаемые в углублениях задней шарнирной части 38 нижней опоры 30 таким образом, чтобы обеспечивать поворот указанной оси с частью для опоры спины между ее близкой к вертикальной ориентацией (то есть вертикальным состоянием) и близкой к горизонтальной ориентацией (то есть выдвинутому состоянию). Шарнирный элемент части 54 для стоп верхнего кресла 50 состоит из скользящей планки 56, выполненной как единое целое или собранной с частью 54 для стоп и выполненной с возможностью скользящего размещения внутри шарнирных пазов 39A и 39B нижней опоры 30 таким образом, чтобы обеспечивать возможность перемещения скользящей планки 56 с частью 54 для стоп между крайними положениями скользящей планки 56 внутри пазов 39A и 39B, соответствующими самому внутреннему и самому внешнему положениям части 54 для стоп. Близкая к вертикальной ориентация части 52 для опоры спины и самое внутреннее положение части 54 для стоп, а также близкая к горизонтальной ориентация части 52 для опоры спины и самое внешнее положение части 54 для стоп соответствуют вертикальному и выдвинутому состояниям верхнего кресла 50, соответственно.

В целом, часть для опоры спины и часть для стоп верхнего кресла могут быть прямо или косвенно соединены друг с другом. В качестве альтернативы, часть для опоры спины и часть для стоп

могут быть отдельно соединены с нижней опорой без соединения друг с другом. В случае, если часть для опоры спины и часть для стоп соединены друг с другом, они могут быть шарнирно соединены непосредственно или косвенно через промежуточную часть для опоры спины для обеспечения возможности вращения/манипулирования одной из указанных частей, в то время как другой частью манипулируют/вращают. Кроме того, часть для опоры спины и часть для стоп могут быть неподвижно соединены друг с другом для вызывания манипулирования одной частью путем манипулирования другой частью.

В настоящем примере верхнее кресло 50 также содержит промежуточную часть 57, неподвижно соединяющую часть 52 для опоры спины и часть 54 для стоп друг с другом. В частности (как лучше всего показано на фиг. 3С), промежуточная часть 57 состоит из нижней части части 52 для опоры спины, проходит вперед от ее нижней кромки 58 и выполнена с возможностью неподвижного соединения на ее переднем крае 59 с частью 54 для стоп. Промежуточная часть 57 является вогнутой и выполнена с возможностью размещения нижней части младенца, сидящего на верхнем кресле 50. Промежуточная часть 57 выполнена из гибкого материала таким образом, чтобы обеспечивать возможность ее изгибания при манипулировании верхним креслом 50 в выдвинутое состояние, в котором промежуточная часть 57 будет менее вогнутой, чем в вертикальном состоянии.

Часть 52 для опоры спины и часть 54 для стоп также шарнирно соединены друг с другом посредством шарнирного элемента, состоящего из передней оси поворота (не показана), имеющей концы, свободно размещаемые в боковых промежуточных отверстиях 38В, образованных в боковых стенках

35 нижней опоры 30. Это поворотное соединение задает горизонтальную ось X, соединяющую боковые промежуточные отверстия 38В, вокруг которой поворачиваются часть 52 для опоры спины и часть 54 для стоп.

5

В общем, верхнее кресло может дополнительно содержать механизм для манипулирования креслом, выполненный с возможностью побуждения верхнего кресла изменять свое состояние между вертикальным и выдвинутым состояниями, как описано выше со ссылкой на фиг. 1А-1D. Этот механизм может быть выполнен с возможностью вызывания манипулирования только частью для опоры спины верхнего кресла при сохранении неизменного положения части для стоп (для обеспечения различных ориентаций опоры спины в вертикальном состоянии верхнего кресла), и/или вызывания перемещения каждой из части для опоры спины и части для стоп, или вызывания перемещение части для стоп, которое, в свою очередь, вызывает перемещение части для опоры спины (в обоих последних случаях - для изменения состояния верхнего кресла между его вертикальным и выдвинутым состояниями). Механизм для манипулирования креслом может содержать исполнительный механизм для манипулирования креслом, расположенный в местоположении, доступном для приведения в действие пользователем.

25 В настоящем примере, проиллюстрированном на фиг. 4А-4С, механизм для манипулирования креслом верхнего кресла 50 обозначен как 60 и содержит исполнительный механизм 61 для манипулирования креслом для приведения в действие манипулирования верхним креслом 50 для того, чтобы изменять его положение, и механизм 63 для блокировки кресла для предотвращения изменения состояния верхнего кресла.

30

Исполнительный механизм 61 для манипулирования креслом состоит из рукоятки 62 кресла, расположенной в самой передней части части 54 для стоп. Рукоятка 62 кресла содержит внешнюю часть 62А рукоятки кресла, выполненную с возможностью захвата пользователем рукоятки 62 кресла, и внутреннюю часть 62В рукоятки кресла, соединенную с частью 54 для стоп с возможностью перемещения таким образом, чтобы обеспечивать возможность перемещения части 54 для стоп между ее самым внутренним и самым внешним положениями и соответствующего перемещения части 52 для опоры спины между вертикальным состоянием и выдвинутым состоянием, соответственно, путем приложения пользователем соответствующих усилий толкания и вытягивания к рукоятке.

15

В целом, механизм для манипулирования креслом может дополнительно содержать механизм для блокировки кресла, выполненный с возможностью выборочного предотвращения изменения верхним креслом своего состояния между вертикальным и выдвинутым состояниями. В частности, механизм для блокировки кресла может иметь состояние блокировки, в котором механизм для блокировки кресла предотвращает перемещение верхнего кресла и, таким образом, изменение его состояния, и состояние разблокировки, в котором механизм для блокировки кресла обеспечивает возможность перемещения верхнего кресла и, таким образом, изменения его состояния. Механизм для блокировки кресла может быть выполнен с возможностью выборочной блокировки по меньшей мере одной части верхнего кресла по меньшей мере относительно одной части нижней опоры и, в частности, по меньшей мере относительно двух различных частей нижней опоры. Механизм для блокировки

30

кресла может быть выполнен с первой блокирующей частью, расположенной на нижней опоре, и второй блокирующей частью, расположенной в сопрягающемся положении на части для опоры спины и выполненной с возможностью взаимодействия с первой

5 блокирующей частью для выборочной блокировки части для опоры спины относительно нижней опоры. Нижняя опора может быть выполнена с более чем двумя различными частями, блокировке относительно которых подлежит верхнее кресло, для обеспечения возможности постепенного манипулирования

10 верхним креслом между его вертикальным и выдвинутым состояниями с помощью механизма для блокировки кресла, в то же время обеспечивая возможность блокировки верхнего кресла относительно нижней опоры во множестве состояний между вертикальным состоянием и выдвинутым состоянием и включая

15 их.

Со ссылкой на фиг. 4А, 4D и 4Е, механизм 63 для блокировки кресла выполнен с возможностью выборочной блокировки верхнего кресла 50 относительно нижней опоры 30

20 таким образом, чтобы предотвращать изменение его состояния. Для этой цели механизм 63 для блокировки кресла содержит первую блокирующую часть 63А, расположенную на нижней опоре 30, и вторую блокирующую часть 63В, расположенную на части 52 для опоры спины, выполненную с возможностью

25 взаимодействия с первой блокирующей частью 63А для выборочной блокировки части 52 для опоры спины относительно нижней опоры 30.

В частности, первая блокирующая часть 63А механизма 63

30 для блокировки кресла содержит удлиненный направляющий паз 41 и множество фиксирующих отверстий 42А-42С, все из которых

выполнены на внутренней поверхности 35А каждой из боковых стенок 35. (Внешняя поверхность боковых стенок 35, как правило, обозначена как 35В). Отверстия 42А-42С расположены на расстоянии друг от друга вдоль направления, параллельного удлинённому направляющему пазу 41. Удлинённый направляющий паз 41 образован изогнутым и имеющим кривизну, аналогичную кривизне, по которой нижняя кромка 58 части для опоры спины перемещается вдоль ее перемещения между вертикальным и выдвинутым состояниями. Удлинённый направляющий паз 41 выполнен с возможностью скользящего размещения в нем соответствующего направляющего элемента второй блокирующей части 63В, обеспечивая возможность занятия им различных положений вдоль паза, а отверстия 42А-42D выполнены с возможностью размещения в них соответствующего блокирующего элемента второй блокирующей части 63В, когда направляющий элемент занимает соответствующее положение в удлинённом направляющем пазу 41, для блокировки верхнего кресла 50 относительно нижней опоры. Отверстия 42А-42D первой блокирующей части 63А также выполнены с возможностью обеспечения верхнего кресла 50 по меньшей мере одним, а в настоящем примере двумя дополнительными промежуточными состояниями между вертикальным состоянием и выдвинутым состоянием таким образом, чтобы обеспечивать возможность дополнительных ориентаций.

25

Вторая блокирующая часть 63В механизма 63 для блокировки кресла, расположенная на верхнем кресле 50, содержит два держателя 64 штифта (виден только один), прикрепленных к части 52 для опоры спины между частью 52 для опоры спины и нижней частью 33 нижней опоры и расположенных рядом с внутренними поверхностями 35А различных боковых

30

стенок 35, выполненных с возможностью одновременной работы при приведении в действие исполнительного механизма 61. Каждый держатель 64 штифта содержит направляющий штифт 66 и блокирующий штифт 68, проходящие через держатель 64 штифта в целом перпендикулярно направлению D и параллельно друг другу. Каждый направляющий штифт 66 и блокирующий штифт 68 содержат приводимую в действие часть 67А, проходящую от внутренней стороны соответствующего держателя 64 штифта (то есть вдали от ближайшей боковой стенки 35), и блокируемую часть 67В, проходящую от внешней стороны держателя 64 штифта (то есть по направлению к ближайшей боковой стенке 35) и выполненную с возможностью взаимодействия с первой блокирующей частью 63А.

Блокируемая часть 67В направляющего штифта 66 выполнена с возможностью по меньшей мере частичного расположения внутри удлиненного направляющего паза 41 и с возможностью скользящего перемещения в ней для направления манипулирования частью 52 для опоры спины между состояниями. В настоящем примере блокируемая часть 67В направляющего штифта 66 удерживается внутри удлиненного направляющего паза 41. Блокирующий штифт 68 расположен и выполнен с возможностью вставки в любое из указанного множества отверстий 42А-42С и удаления из него для фиксации части 52 для опоры спины в каждом из состояний верхнего кресла 50, включая вертикальное состояние (то есть, когда блокируемая часть 67В блокирующего штифта 68 находится в отверстии 42А), выдвинутое состояние (то есть, когда блокируемая часть 67В блокирующего штифта 68 находится в отверстии 42С) и по меньшей мере одно промежуточное состояние между ними (то



есть, когда блокируемая часть 67В блокирующего штифта 68 находится в отверстии 42В).

В настоящем примере держатели 64 штифтов выполнены с  
5 возможностью приведения в действие посредством  
исполнительного механизма 61 кресла для изменения состояния  
механизма для блокировки кресла в состояние разблокировки и,  
таким образом, освобождения верхнего кресла 50 от стопорения  
относительно нижней опоры 30. Для этой цели держатели 64  
10 штифтов выполнены с возможностью манипулирования вдоль  
маршрута, перпендикулярного продольному направлению D,  
между фиксирующим положением, в котором по меньшей мере  
блокируемая часть 67В блокирующего штифта 68 вставлена в  
одно из указанного множества отверстий 42А-42С, и удаленным  
15 положением, в котором блокируемая часть 67В блокирующего  
штифта находится снаружи отверстий 42А-42С. Таким образом,  
после приведения в действие исполнительного механизма 61  
кресла держателями 64 штифтов манипулируют в их удаленное  
положение, тем самым вытягивая блокируемую часть 67В  
20 блокирующего штифта 68 из одного из отверстий 42А-42С.

Что касается ножек узла кресла в соответствии с настоящим  
изобретением, со ссылкой на ножки устройство для блокировки  
ножек, как описано в US 9505321 (описание которого включено в  
25 настоящий документ посредством ссылки, как указано выше),  
ножки могут быть выполнены с возможностью манипулирования  
посредством механизма для манипулирования ножками,  
содержащего по меньшей мере один исполнительный механизм  
для манипулирования ножками, расположенный в  
30 местоположении, доступном для пользователя, и механизм для  
блокировки ножек. Ножки выполнены с возможностью

манипулирования между их состоянием хранения и рабочим состоянием.

Со ссылкой на фиг. 5А-5С, механизм 90 для  
5 манипулирования ножками узла 10 кресла по настоящему  
примеру содержит исполнительный механизм 91 для  
манипулирования ножками для приведения в действие  
манипулирования ножками 70 и механизм для блокировки ножек  
(не показан) для приведения в действие устройства для  
10 блокировки ножек для стопорения ножек в одном из состояния  
хранения и рабочего состояния. В настоящем примере  
исполнительный механизм 91 для манипулирования ножками  
состоит из рукоятки 92 ножек, расположенной на верхней задней  
стороне части 52 для опоры спины для обеспечения возможности  
15 легкого доступа пользователю. Рукоятка 92 ножек содержит  
внешнюю часть 92А рукоятки ножек, выполненную с  
возможностью захвата пользователем рукоятки 92 ножек, и  
внутреннюю часть 92В рукоятки ножек, неподвижно соединенную  
с частью 52 для опоры спины. Рукоятка 92 ножек функционально  
20 соединена с механизмом для блокировки ножек таким образом,  
чтобы разблокировать устройство для блокировки и обеспечивать  
возможность перемещения ножек 70 между их состоянием  
хранения и рабочим состоянием посредством приложения  
пользователем соответствующих усилий к рукоятке 92.

25

В то время как в настоящем примере, как описано выше,  
рукоятка 62 кресла расположена в передней части части 54 для  
стоп, а рукоятка 92 ножек расположена на верхней задней  
стороне части 52 для опоры спины, их состояния могут быть  
30 различными, если они расположены на расстоянии друг от друга,  
чтобы уменьшать риск их перепутать.

Как указано выше, узел кресла может быть выполнен с  
возможностью предотвращения по меньшей мере комбинации  
между состоянием хранения ножек и выдвинутым состоянием  
5 верхнего кресла, в результате чего исключается возможность  
вставки узла кресла в автомобиль с лежащим на нем ребенком. В  
частности, узел кресла может быть выполнен с возможностью  
предотвращения манипулирования одним из верхнего кресла или  
ножек, если такое манипулирование приведет к положению, в  
10 котором ножки находятся в своем состоянии хранения, а верхнее  
кресло находится в своем выдвинутом состоянии. В некоторых  
случаях узел кресла может быть выполнен таким образом, что  
определенное состояние одного из ножек или верхнего кресла  
может вызвать предотвращение манипулирования другим. В  
15 некоторых случаях узел кресла может содержать по меньшей мере  
одно устройство для предотвращения манипулирования,  
выполненное с возможностью идентификации определенного  
состояния по меньшей мере одного из верхнего кресла и ножек и  
предотвращения манипулирования другим во время поддержания  
20 указанного определенного состояния. Такое устройство для  
предотвращения манипулирования может содержать  
механический или электрический механизм. В частности, узел  
кресла может содержать устройство для предотвращения  
манипулирования для каждого из верхнего кресла и ножек,  
25 каждое из которых выполнено с возможностью идентификации  
определенного состояния их соответствующей части.

Устройство для предотвращения манипулирования может  
быть выполнено с возможностью предотвращения  
30 манипулирования либо верхним креслом, либо ножками до тех  
пор, пока другое из верхнего кресла или ножек не находится в

определенном состоянии. Например, устройство для предотвращения манипулирования может быть выполнено с возможностью предотвращения манипулирования креслом из вертикального состояния в выдвинутое состояние, если ножки  
5 находятся в состоянии хранения. В другом примере устройство для предотвращения манипулирования может быть выполнено с возможностью предотвращения манипулирования ножками из рабочего состояния в состояние хранения, если кресло находится в выдвинутом состоянии.

10

Устройство для предотвращения манипулирования может быть выполнено с возможностью предотвращения манипулирования либо верхним креслом, либо ножками посредством стопорения верхнего кресла или ножек,  
15 соответственно, или посредством стопорения механизма для манипулирования креслом или механизма для манипулирования ножками, соответственно.

Устройство для предотвращения манипулирования может  
20 иметь идентифицирующий компонент, такой как спусковая часть, выполненная с возможностью идентификации состояния верхнего кресла или ножек узла кресла, и стопорящую часть, выполненная с возможностью приведения в действие или запуска спусковой частью для выборочного стопорения соответствующего механизма  
25 для манипулирования креслом или ножками. Спусковая часть и/или стопорящая часть устройства для предотвращения манипулирования может быть расположена на другой части узла кресла или состоять из другой части узла кресла. В некоторых случаях устройство для предотвращения манипулирования может  
30 быть выполнено с возможностью стопорения механизма для манипулирования верхнего кресла или ножек способом,

аналогичным способу соответствующих блокирующих механизмов, или устройство для предотвращения манипулирования может быть состоять из него или объединено с ним.

5            Например, узел кресла в соответствии с настоящим изобретением может содержать устройство для предотвращения манипулирования креслом, выполненное с возможностью предотвращения манипулирования верхним креслом с переводом из вертикального состояния в выдвинутое состояние по меньшей  
10 мере тогда, когда ножки находятся в состоянии хранения. В одном примере устройство для предотвращения манипулирования креслом выполнено с возможностью предотвращения манипулирования верхним креслом с переводом в выдвинутое состояние, если только устройство для предотвращения  
15 манипулирования креслом не запускается с помощью ножек в их рабочем состоянии.

              Устройство для предотвращения манипулирования креслом может быть выполнено с возможностью изменения состояний  
20 между состоянием блокировки, в котором устройство для предотвращения манипулирования креслом предотвращает манипулирование верхним креслом с переводом в выдвинутое состояние, и состоянием разблокировки, в котором устройство для предотвращения манипулирования креслом обеспечивает  
25 возможность манипулирования верхним креслом с переводом между вертикальным состоянием и выдвинутым состоянием.

              В настоящем примере устройство для предотвращения манипулирования креслом обозначено как 100 на фиг. 4В. Когда  
30 ножки 70 находятся в своем состоянии хранения, устройство 100 для предотвращения манипулирования креслом выполнено с

возможностью предотвращения манипулирования верхним креслом 50 из вертикального состояния в выдвинутое состояние. Устройство 100 для предотвращения манипулирования креслом выполнено с возможностью запуска с помощью ножек 70, когда ножки 70 находятся в своем рабочем состоянии, причем запуск 5 изменяет положение устройства 100 для предотвращения манипулирования креслом из положения блокировки в состояние разблокировки таким образом, что верхним креслом 50 могут манипулировать между его вертикальным и выдвинутым 10 состояниями.

В некоторых случаях устройство для предотвращения манипулирования креслом выполнено с возможностью предотвращения манипулирования верхним креслом во время 15 нахождения в состоянии блокировки из вертикального состояния в выдвинутое состояние посредством стопорения механизма для манипулирования креслом. В частности, устройство для предотвращения манипулирования креслом может быть выполнено с возможностью стопорения механизма для 20 манипулирования креслом, когда ножки находятся в своем состоянии хранения. Устройство для предотвращения манипулирования креслом также может быть выполнено с возможностью освобождения указанного стопорения механизма для манипулирования креслом тогда, когда ножки находятся в 25 своем рабочем состоянии. Таким образом, устройство 100 для предотвращения манипулирования креслом выполнено с возможностью стопорения механизма для манипулирования креслом только тогда, когда верхнее кресло 50 находится в своем вертикальном состоянии.

В некоторых случаях устройство для предотвращения манипулирования креслом содержит спусковой элемент кресла и стопорящий элемент кресла. Спусковой элемент кресла может быть выполнен с возможностью управления стопорящим

5 элементом кресла при запуске с помощью ножек, когда ножки находятся в своем рабочем состоянии. Стопорящий элемент кресла выполнен с возможностью управления посредством спускового элемента кресла таким образом, чтобы он подлежал манипулированию при его работе из состояния стопорения, в

10 котором стопорящий элемент кресла стопорит механизм для манипулирования креслом для предотвращения манипулирования верхним креслом из вертикального состояния в выдвинутое состояние, в состояние высвобождения, в котором механизм для манипулирования креслом освобожден от указанного стопорения

15 таким образом, что обеспечена возможность манипулирования верхним креслом между вертикальным и выдвинутым состояниями. В конкретном примере, в котором ножки выполнены с возможностью запуска спускового элемента кресла только тогда, когда ножки находятся в своем рабочем состоянии.

20

На фиг. 4В и 4С показан иллюстративный вариант осуществления устройства 100 для предотвращения манипулирования креслом, содержащего спусковой элемент 102 кресла и стопорящий элемент 110 кресла. Спусковой элемент 102

25 кресла выполнен с возможностью запуска с помощью ножек 70 только тогда, когда они находятся в своем рабочем состоянии, и с возможностью управления стопорящим элементом 110 кресла в результате этого. Спусковой элемент 102 кресла также выполнен с возможностью поддержания работы стопорящего элемента 110

30 кресла, когда ножки 70 находятся в своем рабочем состоянии. Стопорящий элемент 110 кресла выполнен с возможностью

наличия состояния стопорения, в котором стопорящий элемент 110 кресла стопорит механизм 60 для манипулирования креслом для предотвращения манипулирования верхним креслом 50 из вертикального состояния в выдвинутое положения, и положения высвобождения, в котором механизм 60 для манипулирования креслом освобожден от указанного стопорения посредством стопорящего элемента 110 кресла таким образом, чтобы обеспечивать возможность манипулирования верхним креслом 50 между вертикальным и выдвинутым состояниями.

10

В целом, спусковой элемент кресла может быть расположен на нижней опоре узла кресла рядом по меньшей мере с одной из областей прикрепления ножек. В таких случаях по меньшей мере одна из ножек может содержать фронтальный выступ, расположенный вокруг ее ближнего конца, причем фронтальный выступ выполнен с возможностью запуска спускового элемента кресла, когда ножки находятся в своем рабочем состоянии. Другими словами, когда ножки перемещают, или они находятся в своем рабочем состоянии, их фронтальный выступ запускает спусковой элемент кресла, побуждая спусковой элемент кресла управлять стопорящим элементом кресла, что манипулирует стопорящим элементом кресла из его состояния стопорения в его состояние высвобождения таким образом, что стопорящий элемент кресла высвобождает стопорение механизма для манипулирования креслом таким образом, чтобы обеспечивать возможность манипулирование верхним креслом между вертикальным и выдвинутым состояниями. Соответственно, когда ножки не находятся в рабочем состоянии (то есть ножки перемещают в состояние хранения или по направлению к состоянию хранения), их фронтальный выступ больше не запускает спусковой элемент кресла, и в этом случае стопорящий

30



элемент кресла принимает свое состояние стопорения таким образом, чтобы стопорить механизм для манипулирования креслом и, таким образом, предотвращать манипулирование верхним креслом из вертикального состояния в выдвинутое состояние.

В настоящем примере и со ссылкой на фиг. 4B, 4C, 4F и 4G спусковой элемент 102 кресла содержит спусковой корпус 103, расположенный на нижней опоре 30 перед по меньшей мере одной из областей 42 прикрепления ножек и рядом с ней. В некоторых случаях спусковой элемент 102 кресла расположен внутри одной из боковых стенок 35 или выступает из нее в боковом направлении. Подвижный элемент 104 проходит через длину спускового корпуса 103, имеющего достаточную длину, чтобы достигать по меньшей мере части одной из ножек 70 и осуществлять контакт с ней, и, в частности, с передней стороной ближнего конца 72 этой ножки 70, когда ножки 70 находятся в своем рабочем состоянии. Проксимальный конец 72 по меньшей мере ножки 70, который запускает спусковой элемент 102 кресла, содержит фронтальный выступ 105, проходящий от него вперед и, выполненный с возможностью прижимания к подвижному элементу 104, когда ножки находятся в своем рабочем состоянии. Спусковой элемент 102 кресла функционально соединен, механически или электрически, с стопорящим элементом 110 кресла. На чертежах подвижный элемент 104 функционально соединен с помощью тросика 101 с стопорящим элементом 110 кресла таким образом, чтобы управлять стопорящим элементом 110 кресла при нажатии посредством фронтального выступа 105, когда ножки 70 находятся в своем рабочем состоянии. Таким образом, в состоянии разблокировки устройства 100 для предотвращения манипулирования креслом (фиг. 4F) подвижный

элемент 104 спускового элемента 102 кресла прижимается к спусковому корпусу 103 посредством фронтального выступа 105 одной из ножек 70, когда ножки 70 находятся в рабочем состоянии. Указанное нажатие спускового элемента 102 кресла

5 управляет стопорящим элементом 110 кресла таким образом, что им манипулируют из состояния стопорения в состояние высвобождения, тем самым освобождая механизм 60 для манипулирования креслом таким образом, что верхним креслом 50

10 могут манипулировать между вертикальным и выдвинутым состояниями. Соответственно, в состоянии блокировки устройства 100 для предотвращения манипулирования креслом (фиг. 4G) подвижный элемент 104 спускового элемента 102 кресла не прижимается посредством фронтального выступа к одной из ножек 70, когда ножки 70 не находятся в рабочем состоянии.

15 Таким образом, спусковой элемент 102 кресла не приводится в действие с помощью ножек 70, и, таким образом, спусковой элемент 102 кресла не управляет стопорящим элементом 110 кресла. Таким образом, стопорящий элемент 110 кресла принимает свое состояние стопорения, в котором он стопорит

20 механизм 60 для манипулирования креслом таким образом, что предотвращено манипулирование верхним креслом 50 из вертикального состояния в выдвинутое состояние. Таким образом, ножки 70 узла 10 кресла, как правило, выполнены с возможностью изменения состояния устройства 100 для

25 предотвращения манипулирования креслом между состоянием блокировки и состоянием разблокировки. Таким образом, устройство для предотвращения манипулирования креслом в целом состоит из ножек. В частности, состояние блокировки устройства для предотвращения манипулирования креслом, как

30 правило, состоит из ножек в их состоянии хранения, а состояние

разблокировки устройства для предотвращения манипулирования креслом, как правило, состоит из ножек в их рабочем состоянии.

Стопорящий элемент 110 кресла выполнен с возможностью  
5 приведения в действие спусковым элементом 102 кресла при его запуске с помощью ножек 70 в их рабочем состоянии. Стопорящий элемент 110 кресла выполнен с возможностью манипулирования между состоянием стопорения, связанным с состоянием блокировки устройства 100 для предотвращения  
10 манипулирования креслом, и состоянием высвобождения, связанным с состоянием разблокировки устройства 100 для предотвращения манипулирования креслом. В состоянии стопорения стопорящий элемент 110 кресла стопорит манипулирование механизмом 60 для манипулирования креслом,  
15 а в состоянии высвобождения стопорящий элемент 110 кресла освобождает механизм 60 для манипулирования креслом таким образом, чтобы обеспечивать возможность манипулирования им.

В настоящем примере стопорящий элемент 110 кресла  
20 содержит защелку, соединенную с возможностью поворота с нижней опорой 30 и/или частью 54 для ножек посредством поворотного штифта 114 и расположенную рядом с внутренней частью 62В рукоятки кресла. Стопорящий элемент 110 кресла содержит взаимодействующую часть 111 на одном конце и  
25 рычажную часть 112 на другом своем конце. Рычажная часть 112 непосредственно или опосредованно соединена с подвижным элементом 104 спускового элемента 102 кресла таким образом, что перемещение подвижного элемента 104 приводит в действие стопорящий элемент 110 кресла для поворота вокруг поворотного  
30 штифта 114. В представленном примере рычажная часть 112 функционально соединена с подвижным элементом 104

посредством тросика 101. Стопорящий элемент 110 кресла дополнительно может иметь пружину сжатия (не показана), выполненную с возможностью смещения стопорящего элемента 110 кресла в направлении его состояния стопорения.

5

В состоянии стопорения стопорящего элемента 110 кресла взаимодействующая часть 111 выполнена с возможностью механического сообщения по меньшей мере с частью рукоятки 62 кресла таким образом, чтобы предотвращать использование рукоятки 62 кресла для манипулирования механизмом 60 для манипулирования креслом. В данном примере внутренняя часть 62В рукоятки кресла дополнительно содержит углубление 115 рукоятки кресла, а взаимодействующая часть 111 имеет стопорящий зуб 116, выступающий в боковом направлении вперед вокруг его заднего конца. Стопорящий зуб 116 выполнен с возможностью размещения в углублении 115 рукоятки 62 кресла таким образом, что, когда стопорящий зуб 116 размещается в нем, стопорящий элемент 110 кресла стопорит рукоятку 62 кресла и, таким образом, механизм 60 для манипулирования креслом от управления пользователем для манипулирования верхним креслом 50 из вертикального состояния в его выдвинутое состояние.

В эксплуатации, когда спусковой элемент 102 кресла запускают с помощью ножек 70 в его рабочем состоянии, подвижный элемент 104 перемещается посредством фронтального выступа 105, что, в свою очередь, вызывает поворот стопорящего элемента 110 кресла в первом направлении от углубления 115 рукоятки кресла таким образом, что стопорящий элемент 110 принимает свое состояние высвобождения. Когда спусковой элемент 102 кресла перестает приводиться в действие с помощью

ножек 70 (то есть, когда ножками 70 манипулируют с переводом от или из рабочего состояния и в направлении состояния хранения), подвижный элемент 104 перемещается назад к соответствующей области 42 прикрепления ножек, вызывая поворот стопорящего элемента 110 кресла во втором направлении, противоположном первому направлению, и в результате вставляя стопорящий зуб 116 в углубление 115 рукоятки кресла, тем самым приводя стопорящий элемент 110 кресла в его состояние блокировки.

10

В других случаях (не показаны) устройство для предотвращения манипулирования креслом выполнено с возможностью предотвращения в его состоянии блокировки манипулирования верхним креслом в направлении выдвинутого состояния путем стопорения верхнего кресла. В таких случаях в состоянии стопорения стопорящий элемент кресла устройства для предотвращения манипулирования креслом может быть выполнен с возможностью упора в верхнее кресло таким образом, чтобы предотвращать манипулирование им. Например, стопорящий элемент кресла может состоять из болта, который непосредственно или опосредованно соединен со спусковым элементом 102 кресла. В состоянии стопорения такой стопорящий элемент кресла может быть выполнен с возможностью расположения внутри соответствующего отверстия, расположенного на части 54 для стоп верхнего кресла 50 таким образом, чтобы стопорить верхнее кресло 50 от манипулирования, а в состоянии высвобождения стопорящий элемент кресла может быть выполнен с возможностью удаления из указанного отверстия, когда с помощью ножек 70 запускают спусковой элемент 102 кресла.

30

В других случаях устройство для предотвращения манипулирования креслом может состоять из ножек и/или связанных с ними конструкций. В одном примере устройство для предотвращения манипулирования креслом может состоять из  
5 дальних концов ножек.

В общем случае, когда верхним креслом узла кресла манипулируют из вертикального состояния в выдвинутое состояние, соответствующую часть для опоры спины верхнего сиденья перемещают из первого положения, в котором часть для  
10 опоры спины расположена под первым задним углом к базовой плоскости, во второе положение, в котором часть для опоры спины расположена под вторым задним углом, который меньше, чем первый задний угол. Это манипулирование опорой спины от  
15 первого заднего угла до второго заднего угла, связанное с вертикальным и выдвинутым состояниями верхнего кресла, соответственно, можно понимать как формирование манипулирования назад частью для опоры спины. Устройство для предотвращения манипулирования креслом может быть  
20 выполнено с возможностью выборочной блокировки манипулирования назад частью для опоры спины. Например, в случаях, когда дальние концы ножек составляют устройство для предотвращения манипулирования креслом, дальние концы ножек могут быть выполнены с возможностью плотного расположения в  
25 их состоянии хранения в контакте с задней поверхностью части для опоры спины таким образом, чтобы заблокировать направленное назад манипулирование частью для опоры спины, тем самым предотвращая манипулирование верхним креслом из вертикального состояния в выдвинутое состояние.

В одном примере и со ссылкой на фиг. 6 устройство для предотвращения манипулирования креслом может содержать заднюю планку 84, соединяющую дальние концы 71 опор 76 задних ножек. Когда ножки 70 находятся в состоянии хранения, задняя планка 84 выполнена с возможностью прочного 5 расположения на задней поверхности части 52 для опоры спины, когда она находится в своем вертикальном состоянии. Таким образом, задняя планка 84 физически блокирует манипулирование назад частью 52 для опоры спины и, таким образом, предотвращает манипулирование верхним креслом 50 из 10 вертикального состояния в выдвинутое состояние. Предусмотрено, что передняя планка 82 (показана на фиг. 5А), соединяющая дальние концы 71 опор 74 передних ножек, также может быть выполнена с возможностью блокировки части 52 для опоры спины от манипулирования назад, тем самым предотвращая 15 манипулирование верхним креслом 50 из вертикального состояния в выдвинутое состояние. Как показано на фиг. 5А, в дополнение к передней планке 82, соединяющей дальние концы опор передних ножек, передняя планка 80 соединяет опоры 74 передних ножек в их местоположениях между дальним и ближним 20 концами опор ножек.

Устройство для предотвращения манипулирования настоящего узла кресла может в качестве альтернативы или 25 дополнительно содержать устройство для предотвращения манипулирования ножками, выполненное с возможностью предотвращения манипулирования механизмом для манипулирования ножками. В настоящем примере узел 10 кресла содержит устройство 120 для предотвращения манипулирования 30 ножками, выполненное с возможностью предотвращения манипулирования ножками 70 из рабочего состояния в состояние

хранения по меньшей мере тогда, когда верхнее кресло 50 находится в выдвинутом состоянии. Аналогично механизму для предотвращения манипулирования креслом, устройство 120 для предотвращения манипулирования ножками также выполнено с  
5 возможностью изменения своего состояния между состоянием блокировки, в котором оно предотвращает манипулирование ножками 70 в состояние хранения, и состоянием разблокировки, в котором оно обеспечивает возможность манипулирования ножками 70 между рабочим состоянием и состоянием хранения.

10

В некоторых случаях устройство 120 для предотвращения манипулирования ножками выполнено с возможностью предотвращения манипулирования ножками 70 в состоянии блокировки в состояние хранения посредством стопорения  
15 механизма 90 для манипулирования ножками. В частности, устройство 120 для предотвращения манипулирования ножками выполнено с возможностью стопорения ножек 70 от манипулирования в направлении состояния хранения, когда верхнее кресло 50 находится в своем выдвинутом состоянии.

20 Таким образом, устройство 120 для предотвращения манипулирования ножками выполнено с возможностью стопорения механизма 90 для манипулирования ножками тогда, когда ножки 70 находятся в своем рабочем состоянии.

25

В целом, устройство для предотвращения манипулирования ножками может содержать спусковой элемент ножек и стопорящий элемент ножек. Спусковой элемент ножек может быть выполнен с  
возможностью работы стопорящего элемента ножек при запуске посредством верхнего кресла, когда оно находится в  
30 вертикальном состоянии. Указанная операция стопорящего элемента ножек посредством запущенного спускового элемента



ножек манипулирует стопорящим элементом ножек из состояния стопорения в состояние высвобождения, в котором стопорящий элемент ножек таким образом освобождает механизм для манипулирования ножками от стопорения. В некоторых случаях  
5 верхнее кресло выполнено с возможностью запуска спускового элемента ножек только тогда, когда верхнее кресло находится в вертикальном положении. Спусковой элемент ножек также может быть выполнен с возможностью поддержания работы стопорящего элемента ножек, когда верхнее кресло находится в своем  
10 вертикальном состоянии.

В настоящем примере, лучше всего показанном на фиг. 4D и 4E, спусковой элемент ножек соединен с верхним креслом 50 и состоит из части механизма 60 для манипулирования креслом,  
15 причем при манипулировании верхним креслом 50 в вертикальное состояние спусковой элемент ножек выполнен с возможностью поддержания верхнего кресла 50 в вертикальном состоянии. В частности, спусковой элемент ножек может состоять из механизма 63 для блокировки кресла и, еще более конкретно, из  
20 направляющего штифта 66 верхнего кресла 50 и удлиненного направляющего паза 41 нижней опоры 30. Для этой цели удлиненный направляющий паз 41 дополнительно содержит внутреннюю раму 123 паза, проходящую по длине удлиненного направляющего паза 41 во внутренней его части. Внутренняя  
25 рама 123 паза выполнена с возможностью формирования разности глубин от самой передней кромки удлиненного направляющего паза 41 до расстояния от его самой задней кромки таким образом, что направляющий штифт 66 может быть только частично  
30 вставлен в удлиненный направляющий паз 41, в то же время находясь напротив внутренней рамы 123 паза. На самой задней кромке внутренняя рама 123 паза образует углубление 124 паза,

имеющее большую глубину, чем внутренняя рама 123 паза. Углубление 124 паза выполнено с возможностью размещения в нем большей части блокируемой части 67В направляющего штифта 66, чем остальная часть удлиненного направляющего паза 41.

Таким образом, спусковой элемент ножек выполнен с возможностью «идентификации» состояния верхнего кресла 50 на основе глубины, на которую направляющий штифт 66 вставлен в удлиненный направляющий паз 41. В частности, когда верхнее кресло 50 находится в вертикальном состоянии, которое связано с состоянием разблокировки устройства 120 для предотвращения манипулирования ножками, спусковой элемент ножек вставлен в углубление 124 паза (фиг. 4D), причем вставка запускает спусковой элемент ножек для управления стопорящим элементом ножек для манипулирования им до его состояния высвобождения таким образом, что ножками 70 могут манипулировать между рабочим состоянием и состоянием хранения. Соответственно, когда верхнее кресло 50 не находится в своем вертикальном состоянии, что связано с состоянием блокировки устройства 120 для предотвращения манипулирования ножками, спусковой элемент ножек вставляют в удлиненный направляющий паз 41 напротив внутренней рамы 123 паза (например, фиг. 4E), причем спусковой элемент ножек не запускается посредством верхнего кресла 50 и, таким образом, не управляет стопорящим элементом ножек, и, таким образом, предотвращено манипулирование ножками в направлении выдвинутого состояния. Таким образом, когда верхнее кресло 50 находится в вертикальном состоянии, устройство 120 для предотвращения манипулирования ножками находится в состоянии разблокировки, и, таким образом, ножками могут манипулировать между рабочим состоянием и состоянием

хранения. Когда верхнее кресло 50 не находится в вертикальном состоянии (например, оно находится в выдвинутом состоянии), устройство 120 для предотвращения манипулирования ножками находится в своем состоянии блокировки, и, таким образом, предотвращено манипулирование ножками в рабочее состояние.

Стопорящий элемент 130 ножек устройства 120 для предотвращения манипулирования ножками выполнен с возможностью наличия состояния стопорения, в котором стопорящий элемент 130 ножек стопорит механизм 90 для манипулирования ножками, и положения высвобождения, в котором механизм 90 для манипулирования ножками освобождается от стопорения стопорящим элементом 130 ножек. Стопорящий элемент 130 ножек выполнен с возможностью изменения положений посредством работы спускового элемента ножек, с которым он соединен либо непосредственно, либо опосредованно. Стопорящий элемент 130 ножек выполнен с возможностью манипулирования между состоянием стопорения, связанным с состоянием блокировки устройства 120 для предотвращения манипулирования ножками, и состоянием высвобождения, связанным с состоянием разблокировки устройства 120 для предотвращения манипулирования ножками. В состоянии стопорения стопорящий элемент 130 ножек стопорит манипулирование механизмом 90 для манипулирования ножками, а в состоянии высвобождения стопорящий элемент 130 ножек обеспечивает возможность манипулирования механизмом 90 для манипулирования ножками.

В настоящем примере, показанном на фиг. 5В, узел 10 кресла содержит пару стопорящих элементов 130 ножек, каждый из которых выполнен аналогично стопорящему элементу 110

кресла, образованному защелкой, имеющей взаимодействующую часть 131 на одном конце и рычажную часть 132 на втором конце. Стопорящие элементы 130 ножек соединены с возможностью поворота с верхним креслом 50 и, в частности, с частью 52 для 5 опоры спины посредством оси 134 поворота, расположенной в соответствующих ее центрах. Каждый стопорящий элемент 130 ножек также соединен на своей рычажной части 132 непосредственно или опосредованно с частью 67А держателя направляющего штифта 66 (то есть спусковым элементом ножки).

10 Стопорящие элементы 130 ножек соединены с частью 67А держателя таким образом, что манипулирование частью 67А держателя, то есть путем скользящего перемещения направляющего штифта 66 вдоль удлиненного направляющего паза 41, приводит к повороту стопорящих элементов 130 ножек.

15

В некоторых случаях, которые не проиллюстрированы в данном документе, стопорящие элементы 130 ножек дополнительно могут содержать стопорящую пружину (не показана), выполненную с возможностью смещения стопорящих 20 элементов 130 ножек до их состояний стопорения.

В целом, в состоянии стопорения взаимодействующая часть 131 стопорящего элемента 130 ножек выполнена с возможностью осуществления упора/контакта по меньшей мере с частью 25 рукоятки 92 ножек таким образом, чтобы предотвращать использование рукоятки 92 ножек для манипулирования механизмом 90 для манипулирования ножками. В данном примере внутренняя часть 92В рукоятки ножек дополнительно содержит углубление 135 рукоятки ножек, а взаимодействующая часть 131 30 имеет стопорящий зуб 136, выступающий в боковом направлении вперед вокруг его заднего конца. Углубление 135 рукоятки ножек

выполнено с возможностью размещения стопорящего зуба 136 взаимодействующей части 131 стопорящего элемента 130 ножек таким образом, что когда он размещается внутри углубления 135 рукоятки ножек, стопорящий элемент 130 ножек стопорит рукоятку 92 ножек и, таким образом, механизм 90 для манипулирования ножками от управления пользователем для манипулирования ножками 70 из рабочего состояния в их состоянии хранения.

10 В эксплуатации, когда спусковой элемент ножек запускают посредством верхнего кресла 50 (то есть, когда верхним креслом 50 манипулируют с переводом в вертикальное состояние), направляющий штифт 66 вставляется в углубление 124 паза (под действием сил сжатия, приложенных к нему держателем 64 штифта), таким образом вызывая поворот стопорящего элемента 130 ножек в первом направлении от углубления 135 рукоятки ножек таким образом, что стопорящий элемент 130 ножек принимает свое состояние высвобождения. Когда спусковой элемент ножек извлекают из углубления 124 паза и скользящим образом перемещают вдоль и внутри удлиненного направляющего паза 41 (то есть, когда верхним креслом 50 манипулируют с переводом из его вертикального состояния), часть 67А держателя перемещают на расстояние от держателя 64 штифта, вызывая поворот стопорящего элемента 130 ножек во втором направлении, противоположном первому направлению, и в углубление 135 рукоятки ножек, таким образом, приводя стопорящий элемент 130 ножек в его состояние блокировки. Таким образом, стопорящий элемент 130 ножек стопорит рукоятку 92 ножек для предотвращения управления пользователем механизмом 90 для манипулирования ножками для манипулирования ножками 70.

В других случаях (не показаны) устройство 120 для предотвращения манипулирования ножками в его состоянии блокировки может быть выполнено с возможностью предотвращения манипулирования ножками 70 в направлении

5 состояния хранения путем стопорения ножек 70. В таких случаях в своем состоянии стопорения стопорящий элемент 130 ножек может быть выполнен с возможностью осуществления упора/контакта с ножками 70 таким образом, чтобы предотвращать манипулирование ими. В таких случаях

10 стопорящий элемент 130 ножек состоять из верхнего кресла 50 в его выдвинутом состоянии и, в частности, его части 52 для опоры спины.

Например, в его выдвинутом состоянии часть для опоры

15 спины может физически предотвращать манипулирование ножек 70 в состояние положение путем блокировки перемещения по меньшей мере его части в его положение в состоянии хранения. В этом примере часть 52 для опоры спины может быть использована для предотвращения достижения задней планкой 84 пары опор 76

20 задних ножек своего положения в состоянии хранения и, таким образом, побуждения поддержания ножек 70 в рабочем состоянии.

Преобразуемый узел детского автокресла безопасности в

25 соответствии с настоящим изобретением может содержать один или более модулей боковой защиты, выполненных с возможностью обеспечения узлу кресла защиты от бокового удара. В частности, модуль боковой защиты выполнен с возможностью поглощения по меньшей мере части энергии удара

30 по нему. В качестве примера, по меньшей мере когда узел кресла находится в своем режиме хранения или установки на сиденье

автомобиля и расположен внутри автомобиля рядом с боковой дверью автомобиля, в сценарии удара дверью автомобиля по узлу модуль боковой защиты, установленный на стороне узла, обращенной к двери автомобиля, будет поглощать по меньшей мере часть энергии этого удара, тем самым предотвращая травмирование младенца, сидящего в указанном узле.

Как правило, узел кресла может содержать кресло, имеющее часть для опоры спины и часть для стоп. В некоторых примерах кресло может состоять из нижней опоры и верхней части кресла, имеющей конструкцию и выполненной с возможностью совместной работы таким же образом, как описано выше в отношении узла 10. В некоторых примерах кресло может состоять из нижней опоры и верхней части кресла, выполненных за одно целое или как единое целое. Соответственно, приведенное ниже описание кресла относится к любому креслу, имеющему область прикрепления рукоятки для соединения рукоятки с креслом и имеющему верхнюю часть кресла для обеспечения возможности сидения в ней младенца и нижнюю опору для обеспечения механической прочности кресла.

Узел содержит рукоятку, соединенную с возможностью поворота с креслом в области прикрепления рукоятки указанного кресла. Соединение обеспечивает возможность поворота рукоятки между множеством положений, чтобы принимать по меньшей мере противооткатное положение или состояние коляски, состояние переноски и состояние хранения. Рукоятка может иметь часть соединения кресла, на которой рукоятка соединена с креслом и содержит обращенную к креслу область, обращенную к области прикрепления рукоятки, и противоположную обращенную наружу область. Соединение рукоятки и кресла может быть выполнено с

помощью любого подходящего соединительного устройства, включая механические, электрические или магнитные соединения, обеспечивающие возможность поворота рукоятки между множеством различных положений.

5

Следует понимать, что рукоятка соединена с креслом с обеих боковых сторон кресла и для краткости описана только одна сторона кресла, соответствующая область прикрепления рукоятки и соответствующая часть рукоятки, и ее описание также  
10 относится к другой стороне. Кроме того, узел кресла может содержать два боковых защитных модуля, по одному с каждой стороны от рукоятки/кресла, и для краткости в данном документе был описан только один. Описание одного модуля боковой защиты применимо к другому модулю боковой защиты.

15

Модуль боковой защиты может быть выполнен с возможностью выборочной установки на рукоятке в обращенной наружу области указанной рукоятки таким образом, что модуль боковой защиты проходит в боковом направлении кресла в  
20 большей степени, чем рукоятка. Соединение модуля боковой защиты и рукоятки может быть выполнено с помощью любого подходящего соединительного устройства, включая механические, электрические или магнитные соединения, обеспечивающие возможность поворота модуля боковой защиты вместе с рукояткой  
25 при соединении с ним, в то же время обеспечивая возможность выборочного прикрепления и открепления модуля боковой защиты. Следует понимать, что рукоятка соединена с возможностью поворота в области прикрепления рукоятки, что делает область прикрепления рукоятки громоздкой и  
30 конструктивно сложной, и для установки модуля боковой защиты на части рукоятки, соединенной с областью прикрепления



рукоятки, с возможностью поворота вместе с ней требуется сложная конструкция соединительного устройства.

В настоящем примере, проиллюстрированном на фиг. 7А-7Н, преобразуемый узел 210 детского автокресла безопасности содержит кресло 202, состоящее из верхней части 250 кресла и нижней опоры 230. Следует понимать, что, хотя было показано, что узел 210 кресла находится в режиме хранения, он может иметь рабочий режим, аналогичный описанному выше в настоящем документе в отношении узла 10 кресла. Фактически, узел 210 кресла может содержать некоторые или все из признаков узла 10 кресла, описанные выше, например, относящиеся к режимам, и соответствующее описание рабочего режима и режима хранения узла 10, а также рабочего состояния и состояния хранения ножек 70 относится к узлу 210 и ножкам 270.

Кресло 202 имеет две боковые стороны 202А и 202В, каждая из которых имеет соответствующую область 205 прикрепления рукоятки, в которой рукоятка 212 соединена с возможностью поворота. Например, две части 213 соединения кресла с каждой стороны рукоятки 212 соединены с частями 205 прикрепления рукоятки с двух боковых сторон 202А и 202В кресла 202. Часть 213 соединения кресла содержит обращенную к креслу область 213А, обращенную к области 205 прикрепления рукоятки, и противоположную обращенную наружу область 213В.

Модули 206 боковой защиты показаны установленными на соответствующих сторонах рукоятки 212. Как показано на фиг. 7С, 7D и 7Е, на которых показаны рукоятка 212 в противооткатном состоянии, состоянии переноски и состоянии

хранения, соответственно, причем модуль 206 боковой защиты выполнен с возможностью поворота вместе с рукояткой 212.

В общем, модуль 206 боковой защиты может иметь  
5 удлинненную форму, проходящую вдоль продольной оси таким образом, что модуль боковой защиты может иметь продольный размер, проходящий вдоль продольной оси, больший, чем боковой размер, проходящий поперек продольной оси. Удлиненная форма может быть прямоугольной, многоугольной, треугольной,  
10 овальной, эллиптической, яйцевидной, каплевидной или т.п.

Модуль боковой защиты взаимодействует с рукояткой по меньшей мере на двух участках, к частности, неподвижно взаимодействует по меньшей мере на двух участках, проходящих  
15 по меньшей мере частично вдоль продольной оси. Таким образом, модуль боковой защиты содержит первую взаимодействующую часть рукоятки и вторую взаимодействующую часть рукоятки, расположенные на расстоянии друг от друга по меньшей мере частично вдоль продольной оси, а рукоятка содержит на  
20 обращенной наружу области соответствующую первую взаимодействующую часть модуля для взаимодействия с первой взаимодействующей частью рукоятки и вторую взаимодействующую часть модуля для взаимодействия с второй взаимодействующей частью рукоятки. По меньшей мере одно из  
25 этих двух взаимодействий может представлять собой соединение для установки бокового модуля на рукоятке, и по меньшей мере одно из этих двух взаимодействий может представлять собой фиксатор ориентации для фиксации ориентации бокового модуля по отношению к рукоятке таким образом, что боковой модуль  
30 выполнен с возможностью поворота вместе с рукояткой.

Например, взаимодействие по меньшей мере одной из первой и второй взаимодействующих частей рукоятки с соответствующими первой и второй взаимодействующими частями модуля может представлять собой соединительное устройство для 5 установки модуля боковой защиты на рукоятке. Соединительное устройство может содержать соединительный элемент рукоятки, расположенный по меньшей мере на одной из первой и второй взаимодействующих частей рукоятки, и соответствующий соединительный элемент модуля, расположенный по меньшей 10 мере на одной из первой и второй взаимодействующих частей модуля. Соединительные элементы могут быть соединены друг с другом с возможностью отсоединения таким образом, чтобы соединительное устройство могло составлять механизм быстрого высвобождения. В целом, соединительное устройство может иметь 15 любую подходящую конструкцию, обеспечивающую возможность разъёмного соединения модуля боковой защиты с рукояткой. Например, соединительное устройство может представлять собой механическое, электрическое или магнитное соединительное устройство, составляющее механизм быстрого высвобождения.

20

Кроме того, взаимодействие по меньшей мере одной из первой и второй взаимодействующих частей рукоятки с соответствующими первой и второй взаимодействующими частями модуля может составлять механизм для фиксации ориентации, 25 который независимо от того, участвует ли он в установке модуля боковой защиты на рукоятку, фиксирует ориентацию модуля боковой защиты относительно рукоятки. В общем, механизм для фиксации ориентации может содержать первую часть, расположенную на модуле боковой защиты, и вторую часть, 30 расположенную на рукоятке. Первая и вторая части могут таким образом взаимодействовать с другими для предотвращения

относительного поворота между ними таким образом, чтобы фиксировать ориентацию для обеспечения возможности поворота боковой защиты вместе с рукояткой. Механизм для фиксации ориентации может содержать любую подходящую конструкцию для неподвижного взаимодействия первой части и второй части для предотвращения относительного поворота одного относительно другого без обязательного соединения их друг с другом. В некоторых примерах механизм для фиксации ориентации может состоять из соединительного устройства.

10

В настоящем примере, проиллюстрированном на фиг. 7A-7H, модуль боковой защиты имеет удлиненную форму, имеющую продольную ось LA. Было показано, что модуль 206 боковой защиты и соединительная часть 213 кресла рукоятки 212 имеют взаимодействующие части рукоятки и взаимодействующие части модуля, соответственно. На фиг. 7F показаны различные виды модуля 206 боковой защиты и соединительной части 213 кресла, причем на верхней левой части фиг. 7F показан вид в поперечном сечении модуля 206 боковой защиты, установленного на рукоятке 212, выполненный по плоскости, перпендикулярной оси PA поворота рукоятки, и, как видно в боковом направлении, проходящем вдоль оси PA поворота в модуль боковой защиты из его самой внешней боковой области, представленной направлением V1 просмотра (фиг. 7A). На верхней правой части фиг. 7F показан вид в поперечном сечении рукоятки 212, выполненный по плоскости, перпендикулярной оси PA поворота рукоятки, и, как видно в боковом направлении, проходящем вдоль оси PA поворота от обращенной к креслу области к обращенной наружу области рукоятки 212, представленной направлением V2 просмотра (фиг. 7A). На нижней левой части фиг. 7F показан вид в поперечном сечении модуля 206 боковой защиты,

15

20

25

30

отсоединенного от рукоятки 212, выполненный по плоскости, параллельной плоскости, по которой выполнен вид на верхней левой части фиг. 7F, и расположенного дальше по направлению к внутренней поверхности модуля боковой защиты, которая  
5 обращена к рукоятке при соединении с ней, и как видно в том же направлении, что и на верхней левой части фиг. 7F. На нижней правой части Фиг. 7F показан вид в поперечном сечении модуля 206 боковой защиты, отсоединенного от рукоятки 212, выполненный по той же плоскости, по которой выполнен вид на  
10 нижней левой части Фиг. 7F, и как видно в том же направлении, что и на верхней правой части фиг. 7F.

Как можно видеть из фиг. 7F, модуль 206 боковой защиты содержит первую взаимодействующую часть 206-1 рукоятки и  
15 вторую взаимодействующую часть 206-2 рукоятки, расположенные на расстоянии вдоль продольной оси LA, а рукоятка содержит первую взаимодействующую часть 212-1 модуля и вторую взаимодействующую часть 212-2 модуля. В данном примере первая взаимодействующая часть 206-1 рукоятки  
20 и первая взаимодействующая часть 212-1 модуля составляют механизм магнитного соединения, причем одна из которых представляет собой магнит, а другая может представлять собой магнит или магнитный элемент (который не обязательно является магнитом, но притягивается к магниту). Магнит (магниты) и/или  
25 магнит и магнитный элемент составляют соединительный элемент рукоятки и соединительный элемент модуля. Кроме того, в настоящем примере вторая взаимодействующая часть 206-1 рукоятки и вторая взаимодействующая часть 212-1 модуля составляют механизм для фиксации ориентации, в котором вторая  
30 взаимодействующая часть 206-2 рукоятки представляет собой углубление, составляющее первую часть механизма для фиксации

ориентации, а вторая взаимодействующая часть 212-2 модуля представляет собой выступ, составляющий вторую часть механизма для фиксации ориентации, подлежащий размещению внутри указанного углубления при установке модуля 206 боковой защиты на рукоятке 212 таким образом, что модуль 206 боковой защиты не может вращаться/поворачиваться относительно рукоятки 212, и, таким образом, ориентация модуля 206 боковой защиты зафиксирована относительно рукоятки 212.

10 В общем, модуль боковой защиты может содержать по меньшей мере одну треть взаимодействующую часть рукоятки, расположенную со смещением продольной оси, а обращенная наружу область рукоятки может содержать соответствующую по меньшей мере одну треть взаимодействующую часть модуля, выполненную с возможностью взаимодействия с указанной по 15 меньшей мере одной третьей взаимодействующей частью рукоятки, когда модуль боковой защиты установлен на рукоятке. Взаимодействие указанной по меньшей мере одной третьей взаимодействующей части рукоятки с указанной соответствующей по меньшей мере одной третьей взаимодействующей частью 20 модуля может составлять соединительное устройство, которое может содержать соединительный элемент рукоятки, расположенный на указанной по меньшей мере одной третьей взаимодействующей части рукоятки, и соответствующий третий соединительный элемент модуля, расположенный на указанной по 25 меньшей мере одной третьей взаимодействующей части модуля. Соединительные элементы могут быть соединены друг с другом с возможностью отсоединения таким образом, чтобы соединительное устройство могло составлять механизм быстрого высвобождения. В целом, соединительное устройство может иметь 30 любую подходящую конструкцию, обеспечивающую возможность

разъемного соединения модуля боковой защиты с рукояткой. Например, соединительное устройство может представлять собой механическое, электрическое или магнитное соединительное устройство, составляющее механизм быстрого высвобождения. В

5 некоторых примерах взаимодействие по меньшей мере одной третьей взаимодействующей части рукоятки с соответствующей третьей взаимодействующей частью модуля может составлять механизм для фиксации ориентации, который, независимо от того, участвует ли он в установке модуля боковой защиты на рукоятку,

10 фиксирует ориентацию модуля боковой защиты относительно рукоятки. В общем, механизм для фиксации ориентации может содержать первую часть, расположенную на модуле боковой защиты, и вторую часть, расположенную на рукоятке. Первая и вторая части могут таким образом взаимодействовать с другими

15 для предотвращения относительного поворота между ними таким образом, чтобы фиксировать ориентацию для обеспечения возможности поворота боковой защиты вместе с рукояткой. Механизм для фиксации ориентации может содержать любую подходящую конструкцию для неподвижного взаимодействия

20 первой части и второй части для предотвращения относительного поворота одного относительно другого без обязательного соединения их друг с другом.

В некоторых случаях модуль боковой защиты может

25 содержать две третьих взаимодействующих части рукоятки, каждый из которых смещен относительно продольной оси и расположен на ее противоположных сторонах. Рукоятка может содержать только одну треть взаимодействующую часть модуля, которая взаимодействует с одной из этих двух третьих

30 взаимодействующих частей рукоятки в зависимости от того, с какой стороны рукоятки соединен модуль боковой защиты.

Например, третья взаимодействующая часть модуля левой стороны рукоятки может взаимодействовать с одной из двух третьих взаимодействующих частей рукоятки, а третья взаимодействующая часть модуля правой стороны рукоятки, может взаимодействовать с другой из двух третьих взаимодействующих частей рукоятки. Такая конструкция и расположение третьих взаимодействующих частей рукоятки и взаимодействующей части модуля обеспечивает возможность использования модулей боковой защиты с обеих сторон кресла и устраняет необходимость в изготовлении различных модулей боковой защиты для различных сторон сиденья.

В настоящем примере, как можно лучше всего увидеть на фиг. 7F, модуль 206 боковой защиты содержит две третьих взаимодействующих части 206-3, а рукоятка имеет одну третью взаимодействующую часть 212-3 модуля. В данном примере каждая из третьих взаимодействующих частей 206-3 рукоятки и третьих взаимодействующих частей 212-3 модуля составляет механизм магнитного соединения, причем одна из которых представляет собой магнит, а другая может представлять собой магнит или магнитный элемент (который не обязательно является магнитом, но притягивается к магниту). Магнит (магниты) и/или магнит и магнитный элемент составляют соединительный элемент рукоятки и соединительный элемент модуля. Третья взаимодействующая часть 212-3 модуля взаимодействует с одним из двух третьих взаимодействующих частей 206-3 рукоятки в зависимости от того, с какой стороны (левой или правой) рукоятки 206 присоединен модуль 206 боковой защиты.

В общем, модуль боковой защиты может содержать более одной части, то есть по меньшей мере первую часть модуля,



выполненную с возможностью выборочной установки на рукоятке, и по меньшей мере вторую часть модуля, выполненную с возможностью выборочной установки на первой части модуля. Модуль боковой защиты может содержать блокирующее устройство для выборочной блокировки первой и второй частей модуля друг с другом при установке второй части модуля на первой части модуля. Первая и вторая части модуля могут быть соединены друг с другом любым подходящим механическим, электрическим или магнитным соединительным устройством.

5

10

15

Блокирующее устройство может иметь любую подходящую конструкцию для предотвращения отсоединения второй части модуля от первой части модуля при блокировке. Модуль боковой защиты, выполненный в виде двух частей, обеспечивает возможность выбора его боковой протяженности от кресла, например, в зависимости от доступности пространства в автомобиле.

В настоящем примере, как лучше всего видно на фиг. 7G, модуль 206 боковой защиты содержит первую часть 206А модуля, выполненную с возможностью выборочной установки на рукоятке 212, и вторую часть 206В модуля, выполненную с возможностью выборочной установки на первой части 206А модуля. Модуль 206 боковой защиты дополнительно содержит блокирующее устройство 207 для выборочной блокировки первой и второй частей 206А и 206В модуля друг с другом при установке второй части модуля 206В модуля на первой части 206А модуля. В настоящем примере блокирующее устройство 207 выполнено с возможностью перемещения между состоянием блокировки, в котором оно предотвращает отсоединение первой и второй частей 206А и 206В модуля, и состоянием разблокировки, в котором оно обеспечивает возможность отсоединения первой и второй частей

20

25

30

206А и 206В модуля путем поворота второй части 206В модуля относительно первой части 206А модуля.

В общем, узел может дополнительно содержать тросиковое соединительное устройство для соединения модуля боковой защиты по меньшей мере с одним из рукоятки и кресла при установке модуля боковой защиты на рукоятке. Тросиковое соединительное устройство может содержать тросик, имеющий первый конец, выполненный с возможностью соединения с модулем боковой защиты, и второй конец, выполненный с возможностью соединения по меньшей мере с одним из рукоятки и кресла. В некоторых примерах второй конец может быть присоединен к ножкам вместо рукоятки или кресла. Тросиковое соединительное устройство предотвращает отлет модуля боковой защиты в случае внезапного удара по нему. Например, если механизм быстрого высвобождения не выдерживает удара и модуль боковой защиты отсоединяется от рукоятки, модуль боковой защиты не отлетает и вместо этого подвешивается на рукоятке или кресле благодаря тросиковому соединительному устройству. В настоящем примере тросиковое соединительное устройство 208 лучше всего можно видеть из фиг. 7Н, где оно имеет тросик 208А, соединенный на одном его конце с модулем 206 боковой защиты, а на другом конце - с рукояткой 212.

В целом, узел может дополнительно содержать ножки, имеющие дальние концы с колесами и противоположные ближние концы, соединенные с креслом в областях прикрепления ножек. Область прикрепления ножек может составлять часть верхнего кресла или нижней опоры и расположена на обеих правой и левой сторонах кресла. Ножки могут составлять переднюю пару ножек и заднюю пару ножек, и по меньшей мере одна из передней и

задней пары ножек может быть соединена с креслом в области крепления ножек. Область прикрепления ножек может по меньшей мере частично перекрываться с областью прикрепления рукоятки и, при необходимости, с модулем боковой защиты при установке на рукоятке, на виде сбоку указанного узла. Например, боковая ось, параллельная оси поворота рукоятки, при установке на рукоятке проходит по меньшей мере через часть области прикрепления рукоятки и по меньшей мере через часть области прикрепления ножек, при необходимости, по меньшей мере через часть модуля боковой защиты.

Это перекрытие области прикрепления рукоятки и области прикрепления ножек обеспечивает толстый слой материала в области, установке в которой подлжит модуль боковой защиты, тем самым обеспечивая повышенную защиту от бокового удара. Следует понимать, что прикрепление ножек, а также рукоятки в области, причем оба они выполнены с возможностью независимого поворота, делает эту область громоздкой и конструктивно сложным, имеющим толстый слой (толстый в боковом направлении) материала. Кроме того, установка модуля боковой защиты на части рукоятки, соединенной в области прикрепления рукоятки, делает эту область еще более громоздкой и имеет более толстый слой материала, тем самым увеличивая энергопоглощающую способность этой области в случае бокового удара.

В дополнение к модулю 206 боковой защиты колесо также может составлять дополнительный модуль боковой защиты. Например, когда ножки находятся в своем состоянии хранения, колеса расположены на боковых сторонах кресла, что позволяет по меньшей мере одному колесу из задних и передних колес

составлять дополнительный модуль боковой защиты на обеих боковых сторонах кресла.

В настоящем примере ножки 270 имеют дальние концы 271 с колесами 286 и ближние концы 272, присоединенные в области 242 прикрепления ножек (лучше всего видно на фиг. 13А), только один из которых виден на фиг. 7А-7Е. Область 242 прикрепления ножек перекрывается с областью 205 прикрепления рукоятки на виде сбоку узла (фиг. 7С-7Е). Другими словами, на виде сбоку узла одна из области 242 прикрепления ножек и области 205 прикрепления рукоятки по меньшей мере частично блокирует вид другой из области 242 прикрепления ножек и области 205 прикрепления рукоятки.

В настоящем примере в состоянии хранения ножек (фиг. 7А-7Е) переднее колесо 286а передней ножки 270А выступает в сторону от кресла 202 в большей степени, чем заднее колесо 286В задней ножки 270В, расположенное на той же стороне кресла 202, и составляет дополнительный модуль боковой защиты. В некоторых примерах заднее колесо может выступать в сторону от кресла в большей степени, чем переднее колесо, расположенное на той же стороне кресла, и составлять дополнительный модуль боковой защиты.

Поворот ножек между рабочим состоянием и состоянием хранения был описан в данном документе выше в отношении ножек 70 узла 10, и его описание также относится к ножкам 270. Например, ножки 270, аналогично ножкам 70, выполнены с возможностью поворота назад к части 252 для опоры спины кресла для манипулирования из рабочего состояния в состояние хранения таким образом, что в состоянии хранения указанные

дальние концы 271 расположены ближе к части 252 для опоры спины, чем часть 254 для стоп кресла 202.

Преобразуемый узел детского автокресла безопасности в соответствии с настоящим изобретением может содержать устройство застежки-молнии, которая обеспечивает возможность независимого прикрепления с помощью застежки-молнии как тканевого покрытия, так и тента на его часть для опоры спины. Фактически, устройство застежки-молнии может быть использовано с любым детским креслом, имеющим выполненные с возможностью разъёмного соединения тканевое покрытие и тент, и, таким образом, приведенное ниже описание следует рассматривать как применимое к любому такому креслу, имеющему часть для опоры спины, содержащую оболочку, изготовленную из пластика и имеющую внешнюю сторону и внутреннюю сторону, на которую может быть наложено тканевое покрытие таким образом, чтобы по меньшей мере частично покрывать внутреннюю сторону этой оболочки. Пластиковая оболочка кресла может содержать заднюю стенку и две боковые стенки, причем каждая из этих трех стенок имеет соответствующие внутренние и внешние поверхности, которые соединяются на соответствующих верхних кромках. Вместе соответствующие верхние кромки задней стенки и боковые стенки соединяются с образованием непрерывной верхней кромки оболочки. Другими словами, непрерывная верхняя кромка оболочки задана верхними кромками соответствующих задней стенки и боковых стенок.

Устройство застежки-молнии может содержать две застежки-молнии, каждая из которых имеет отдельный тип застежки-молнии. Устройство застежки-молнии может содержать застежку-

молнию покрытия и застежку-молнию тента, каждая из которых имеет половину застежки-молнии, пришитую к оболочке, например, вдоль по меньшей мере части верхней кромки оболочки и рядом с ней, и сопрягающуюся половину застежки-молнии, 5 причем сопрягающаяся половина застежки-молнии покрытия пришита к тканевому покрытию, а сопрягающаяся половина застежки-молнии тента пришита к тенту. Таким образом, оба из тканевого покрытия и тента могут быть прикреплены с помощью застежки-молнии, причем их части застежки-молнии прикреплены 10 к соответствующим половинам застежки-молнии оболочки, пришитым к оболочке.

Каждая из двух половин каждой из застежек-молний тента и покрытия имеет зубчатую часть с зубцами застежки-молнии и базовую часть, свободную от таких зубцов, причем базовые части 15 используют для пришивания половины застежки-молнии к оболочке или к покрытию/тенту, в то же время оставляя зубчатые части откидными. Половина застежки-молнии оболочки каждой из застежек-молний покрытия и тента пришита к оболочке на ее базовой части посредством по меньшей мере одного швейного 20 шва. Это позволяет зубчатым частям половин оболочки застежек-молний покрытия и тента быть откидными независимо друг от друга таким образом, так что они могут быть расположены на расстоянии друг от друга при креплении покрытия и тента.

25 Базовая часть половины застежки-молнии оболочки застежки-молнии покрытия может быть расположена по меньшей мере частично между внешней поверхностью оболочки и половиной застежки-молнии оболочки застежки-молнии покрытия, например, базовой частью застежки-молнии покрытия. При 30 необходимости, половинки застежек-молний оболочки двух

застежек-молний могут быть пришиты к оболочке вместе, то есть по меньшей мере посредством одного общего швейного шва.

Зубцы зубчатых частей половин оболочки двух застежек-молний могут быть расположены на расстоянии от верхней кромки оболочки на приблизительно одинаковом или различном расстоянии. В последнем случае зубцы половины застежки-молнии оболочки могут быть расположены на большем расстоянии от верхней кромки оболочки, чем застежка-молния тента. В любом случае зубчатые участки половин оболочки двух застежек-молний могут быть в целом параллельны друг другу и верхней кромке оболочки.

В некоторых случаях две застежки-молнии могут быть выполнены с возможностью прикрепления в противоположных направлениях, например, застежка-молния тента выполнена с возможностью прикрепления от первой боковой стенки оболочки к второй боковой стенке оболочки, а застежка-молния покрытия может быть выполнена с возможностью прикрепления от второй боковой стенки оболочки к первой боковой стенке. Такое устройство, в котором каждая из застежек-молний прикрепляется в различном направлении, может облегчить использование, например, при присоединении или удалении тента или покрытия.

В некоторых случаях застежки-молнии различаются по длине. Застежка-молния тента может проходить до меньшей длины, чем застежка-молния покрытия, причем застежка-молния покрытия проходит дальше вдоль двух боковых стенок оболочки. При необходимости, застежка-молния тента при ее прикреплении по меньшей мере частично расположена над прикрепленной застежкой-молнией покрытия таким образом, что когда тент

присоединен к креслу, снаружи кресла видна только застежка-молния тента. При присоединении тента застежка-молния покрытия недоступна по меньшей мере по части ее длины. Это может снижать вероятность непреднамеренного удаления 5 покрытия с кресла и предотвращать удаление покрытия до удаления тента.

Застежка-молния покрытия может быть расположена на части для опоры спины кресла без дальнейшего выдвижения 10 (например, застежка-молния покрытия не проходит до части для стоп). Это может обеспечивать потенциальное производственное преимущество, заключающееся в том, что застежку-молнию покрытия пришивают к оболочке на более коротком расстоянии, чем требовалось бы, если бы застежка-молния также проходила 15 до части для стоп.

Со ссылкой на фиг. 8А, 8В и 9, в изображенном примере узла 210 кресла верхнее кресло 250 содержит опору спины 252, имеющую оболочку 255, изготовленную из пластика, с 20 возможностью съемного наложения на которую выполнено тканевое покрытие 223. Пластиковая оболочка 255 опоры спины 252, как правило, содержит три стенки: заднюю стенку 213 и две противоположные боковые стенки 204А, 204В, выполненные за одно целое для задания в целом непрерывного и контурного 25 корпуса оболочки 255. Каждая из задней стенки 213 и боковых стенок 204 имеет соответствующие внутреннюю и внешнюю поверхности, которые соединяются с образованием непрерывной внешней или верхней кромки 204', 213' соответствующих стенок 204А, 204В, 213, соответственно. Вместе верхние кромки 204', 30 213' соответствующих стенок 204А, 204В, 213 соединяются с



образованием в целом непрерывной самой внешней верхней кромки кожуха 255.

На фиг. 9 показана часть оболочки 255 с частью устройства 200 застежки-молнии, с помощью которого тент 150 (не виден) и тканевое покрытие 223 могут быть независимо прикреплены к ней с помощью застежки-молнии вдоль верхней кромки оболочки 255. Верхняя кромка (не видна) проходит вдоль первой боковой стенки 204А до верхней части задней стенки 213, а затем вниз по противоположной боковой стенке 204В. Устройство 200 застежки-молнии пришивают к оболочке 255 таким образом, что оно проходит вдоль и проходит рядом с ее верхним краем или по меньшей мере вдоль ее существенной части.

В представленном примере показана часть устройства 200 застежки-молнии. Одна половина 200А первой застежки-молнии выполнена с возможностью сопряжения с соответствующей половиной первой застежки-молнии (не видна), пришитой к тенту 150, а одна половина второй застежки-молнии 200С выполнена с возможностью сопряжения с соответствующей половиной второй застежки-молнии 200D, пришитой к тканевому покрытию 223. Эти две половины 200А, 200С устройства 200 застежки-молнии могут называться «половинами 200А, 200С застежки-молнии оболочки», поскольку они пришиты к верхнему креслу 250 и выполнены с возможностью обеспечения соединения с помощью застежки-молнии с тентом 150 и тканевым покрытием 223, соответственно.

Застежка-молния покрытия проиллюстрирована в частично прикрепленном положении, в результате чего в части, выполненной над пуллером 290 застежки-молнии, половина 200С и половина 200D скреплены вместе с помощью застежки молнии,

при этом их зубцы переплетены. Под пуллером две половины отделены друг от друга.

Для застежки-молнии тента показана только половина 200А  
5 оболочки застежки-молнии, проходящая на более короткое  
расстояние, чем застежка-молния покрытия (например, на более  
короткое расстояние вдоль боковой стенки 204А). В начале  
зубцов застежки-молнии показан пуллер 292 застежки-молнии, в  
котором расположен начальный короб 294 застежки-молнии.

10

Половина 200А застежки-молнии, выполненная с  
возможностью сопряжения с тентом 150, может быть пришита  
ближе всего к верхней кромке оболочки 255 таким образом, что  
половина 200А застежки-молнии проходит вдоль длины и по  
15 траектории, которая расположена непосредственно рядом с  
верхним краем оболочки 255 и параллельно ему.

Половина 200С застежки-молнии, выполненная с  
возможностью сопряжения с тканевым покрытием 223, может быть  
20 расположена на расстоянии в направлении внутрь от половины  
200А застежки-молнии оболочки.

В приведенной для примера конфигурации устройства  
застежки-молнии обе половины первой и второй застежек-  
25 молний, которые пришиты к оболочке, сами могут быть сшиты  
вместе. На фиг. 9 половина 200С застежки-молнии оболочки  
покрытия и половина 200А застежки-молнии оболочки тента  
сшиты вместе через в целом непрерывную полосу ткани таким  
образом, что половины 200А, 200С застежки-молнии оболочки,  
30 как правило, расположены рядом друг с другом по их длинам. В  
такой конфигурации каждая из этих половин 200А, 200С

застежки-молнии оболочки расположены на расстоянии друг от друга по их длинам таким образом, что они перемещаются по соответствующим траекториям, которые в целом параллельны друг другу и верхней кромке оболочки 255 верхнего кресла 250.

5 Половина 200С застежки-молнии оболочки, которая пристегивается к тканевому покрытию 223, расположена на расстоянии в направлении внутрь от половины 200А застежки-молнии оболочки, которая пристегивается к тенту 150.

10 Половины застежки-молнии оболочки могут различаться по длине. Например, половины застежки-молнии оболочки не должны проходить вдоль верхней кромки кресла в одинаковой степени. Например, половина застежки-молнии оболочки, которая  
15 выполнена с возможностью сопряжения с половиной застежки-молнии покрытия, может проходить вдоль верхней кромки оболочки в первой степени, которая может составлять существенную или полную длину верхней кромки. Между тем, половина застежки-молнии оболочки, которая выполнена с  
20 возможностью сопряжения с половиной застежки-молнии тента, может проходить вдоль верхней кромки оболочки на втором расстоянии, причем первое расстояние больше второго расстояния. Другими словами, половина застежки-молнии, которая выполнена с возможностью прикрепления с помощью застежки-молнии на тент, может быть короче по длине, чем  
25 половина застежки-молнии, которая выполнена с возможностью прикрепления с помощью застежки-молнии на тканевое покрытие кресла. Эта разница в длине застежки-молнии соответствует размерам и расположению тканевого покрытия и тента.

30 Кроме того, со ссылкой на фиг. 9, внутренняя сторона верхнего кресла 250 выполнена с возможностью по существу

покрытия тканевым покрытием 223, наложенным на него. Таким образом, половина 200С застежки-молнии оболочки, которая пришита к верхнему седлу 250 и выполнена с возможностью прикрепления с помощью застежки-молнии на тканевое покрытие 223, выполнена с возможностью прохождения по существу вокруг 5 всей верхней кромки оболочки 255 таким образом, что тканевое покрытие 223 может быть прикреплена с помощью застежки-молнии по всей длине половины 200С застежки-молнии оболочки таким образом, чтобы покрывать внутреннюю сторону верхнего 10 кресла 250.

Тент (не показан) 150, который выполнен с возможностью обеспечения защиты от солнца и/или дождя, может быть расположен таким образом, что он проходит в целом наружу от 15 верхней области верхнего кресла 250 таким образом, что он проходит по меньшей мере над головой, если не по меньшей мере над частью тела младенца в верхнем кресле 250 и защищает их. Таким образом, со ссылкой на фиг. 9, половина 200А застежки-молнии оболочки, которая пристегивается к тенту 150, начинается 20 немного выше вдоль верхней кромки 204' боковых стенок 204 оболочки 255. Для сравнения, половина застежки-молнии 200С оболочки, которая пристегивается к тканевому покрытию 223, начинается по существу в самой нижней области верхней кромки 204' боковых стенок 204 оболочки 255. Иными словами, половина 25 200А застежки-молнии оболочки, которая выполнена с возможностью пристегивания к тенту 150, проходит вдоль верхней кромки 213' задней стенки 213 и вниз по соответствующим верхним кромкам 204' каждой боковой стенки 204. По меньшей мере, половина 200А застежки-молнии 30 оболочки, которая соединена с половиной застежки-молнии тента, не проходит вниз по верхним кромкам 204' боковых стенок 204

так же, как половина 200С застежки-молнии оболочки, которая выполнена с возможностью пристегивания к тканевому покрытию 223. Таким образом, половина 200А застежки-молнии оболочки, которая выполнена с возможностью прикрепления с помощью застежки-молнии на тент 150, пришита к оболочке 255 таким образом, что она расположена непосредственно рядом с верхним краем оболочки 255. Кроме того, половина 200С застежки-молнии оболочки, которая выполнена с возможностью прикрепления с помощью застежки-молнии на тканевое покрытие 223, пришита к половине 200А застежки-молнии оболочки таким образом, что она расположена на расстоянии в направлении внутрь от половины 200А застежки-молнии оболочки по ее длине, и, таким образом, половина 200С застежки-молнии проходит по длине, которая расположена непосредственно рядом с половиной 200А застежки-молнии оболочки и расположена на расстоянии в направлении внутрь от нее.

Застежка-молния покрытия и застежка-молния тента устройства застежки-молнии выполнены таким образом, что их крепление выполнено в противоположных направлениях. В показанном примере пуллер застежки-молнии тента выполнен с возможностью вытягивания, начиная от боковой стенки 204А к боковой стенке 204В (не показана на этом чертеже), чтобы застегнуть застежку-молнию тента; в то время как пуллер застежки-молнии покрытия выполнен с возможностью вытягивания в противоположном направлении, от боковой стенки 204В к боковой стенке 204А, чтобы застегнуть застежку-молнию покрытия. Таким образом, начальный короб застежки-молнии тента выполнен в начале зубцов застежки-молнии тента на боковой стенке 204А; а начальный короб застежки-молнии

покрытия выполнен в начале зубцов застежки-молнии покрытия на боковой стенке 204В.

На **фиг. 10** дополнительно проиллюстрировано устройство застежки-молнии. Половина 200А застежки-молнии оболочки застежки-молнии тента проходит по меньшей мере частично вдоль самой внешней верхней кромки оболочки 255. Половина 200С застежки-молнии оболочки застежки-молнии покрытия параллельна половине 200А застежки-молнии оболочки и расположена на расстоянии в направлении внутрь от нее и проходит на большее расстояние вдоль боковых стенок (здесь показана боковая стенка 204А).

Половинки 200А, 200С застежки-молнии оболочки пришивают к пластиковой оболочке 255. Каждая половина застежки-молнии, как правило, состоит из откидной зубчатой части 300 и базовой части (не видна), через которую половина застежки-молнии прикрепляется к оболочке. На фиг. 10 показано, что швы 302 проходят под откидными частями половин застежки-молнии и параллельно самой внешней верхней кромке оболочки. (В настоящем примере откидная часть застежки-молнии 200А половины оболочки частично сложена вокруг швов таким образом, что швы видны под и над сложенной откидной частью).

При необходимости, базовые части половин застежки-молнии оболочки по меньшей мере частично соединены друг с другом посредством связующего, например, тканевого связующего. В некоторых вариантах осуществления устройство, состоящее из соединенных друг с другом посредством связующего половин застежки-молнии оболочки и их соединения посредством связующего размещено внутри обозначенного углубления,

например, ступенчатого углубления, образованного вдоль оболочки рядом с ее верхним краем. В такой конструкции соединение посредством связующего может быть выровнено с верхним краем оболочки таким образом, что оно не выступает над 5 внешней поверхностью оболочки. Соединение вместе посредством связующего с половинами застежки-молнии оболочки может быть присоединено к оболочке по меньшей мере одним общим швейным швом. Наличие соединения посредством связующего, размещенного внутри углубления, может быть также 10 преимущественным в том смысле, что швейный шов, который прикрепляет соединение посредством связующего к пластиковой оболочке, выполнен через относительно тонкий слой пластика (заданный ступенчатым углублением).

15 В настоящем примере вышеуказанная конструкция проиллюстрирована на **фиг. 10**, на которой показан вид в поперечном сечении вдоль длины опоры спины, включая часть устройства застежки-молнии. Показаны половина 200А застежки-молнии оболочки застежки-молнии тента и половина 200С 20 застежки-молнии оболочки застежки-молнии покрытия. Каждая из половин застежки-молнии оболочки содержит откидную зубчатую часть 300 (только один зуб каждой появляется на этом виде в поперечном сечении) и базовую часть 304. Обе базовые части соединены друг с другом посредством связующего 306 (например, 25 тканевого связующего, ленты или полосы). При необходимости базовые части приварены друг к другу.

Устройство, состоящее из соединенных друг с другом посредством связующего половин застежки-молнии оболочки, 30 размещается внутри обозначенного ступенчатого углубления 308, образованного в пластиковом материале оболочки 255, таким

образом, что это устройство не выступает за поверхность оболочки, образуя сглаженный внешний профиль. Углубление 308 может проходить вдоль длины самой внешней верхней кромки оболочки.

5

Устройство, состоящее из соединенных друг с другом посредством связующего половин застежки-молнии оболочки, пришито к пластиковому материалу оболочки одним или более швейными швами, не показанными на фиг. 11. Ступенчатое углубление 308, как проиллюстрировано, содержит первую стенку 309, через которую устройство застежки-молнии (вместе со связующим) пришито к оболочке, например, с помощью одного или более швейных швов, и вторую стенку 311, поперечную первой стенке, которая задает высоту, задающую глубину углубления по отношению к внешней, обращенной назад поверхности оболочки. Толщина соединения посредством связующего, включая половин застежки-молнии оболочки, может быть аналогичной или меньшей, чем глубина, заданная углублением, таким образом, что соединение посредством связующего не выступает наружу от поверхности оболочки. Кроме того, поскольку толщина оболочки уменьшается по первой стенке углубления, может быть облегчено пришивание застежки-молнии к пластиковому материалу оболочки на этой стенке.

25 Возвращаясь к **фиг. 11**, в этом примере швы 302 состоят из двух швов, причем первый внутренний шов удерживает вместе соединение посредством связующего и базовые части половин застежки-молнии оболочки, а второй внешний шов удерживает устройство, состоящее из соединенных вместе посредством связующего половин застежки-молнии оболочки к пластиковому материалу оболочки в углублении.

30



Преобразуемый узел детского автокресла безопасности в соответствии с настоящим изобретением может быть выполнен с возможностью качания, когда он находится в режиме хранения и расположен на внешней опорной поверхности, между нейтральным положением и по меньшей мере одним из переднего и заднего наклонных положений.

В общем, узел может иметь одну или более самых нижних областей, которые в нейтральном положении выполнены с возможностью осуществления контакта с внешней опорной поверхностью, которая может представлять собой платформу, грунт, пол или любую другую подходящую поверхность, которая обеспечивает возможность позиционирования и качания на ней указанного узла. Узел может дополнительно иметь по меньшей мере одну из передней и задней областей, которые могут быть выполнены с возможностью осуществления контакта с внешней опорной поверхностью, когда узел наклонен по причине его качания, в соответствующее одно из переднего и заднего наклонных положений. Например, передняя и/или задняя области могут быть расположены над внешней опорной поверхностью, когда узел находится в нейтральном положении, и могут осуществлять контакт с внешней опорной поверхностью, когда узел наклоняют (или, другими словами, качают) в его переднее и/или заднее наклонное положение. Внешняя опорная поверхность в целом может быть воображаемым образом представлена опорной плоскостью, которая включает в себя указанные одну или более самых нижних областей узла, когда узел находится в нейтральном положении, и включает в себя переднюю и/или заднюю области, когда узел находится в соответствующем наклонном положении.

В некоторых случаях указанная одна или более самых нижних областей могут содержать по меньшей мере одну из самой нижней области кресла, то есть самой нижней области нижней опоры, когда узел находится в нейтральном положении, и первой области ножек узла, которая может быть самой нижней областью ножек (самыми нижними областями ножек), когда узел находится в нейтральном положении. Например, одна или обе из самой нижней области нижней опоры и самой нижней области ножек могут составлять указанные одну или более самых нижних областей узла, когда узел находится в нейтральном положении. В любом случае, самая нижняя область опоры, то есть самая нижняя область кресла находится ближе всего к опорной плоскости в нейтральном положении, независимо от того, совпадает ли она с ней или нет. Иными словами, в случаях, когда указанная одна или более самых нижних областей узла не содержат самую нижнюю область кресла, самая нижняя область кресла представляет собой ту область нижней опоры, которая расположена ближе всего к опорной плоскости.

20

В некоторых случаях передняя и/или задняя области узла могут состоять по меньшей мере из одной второй области по меньшей мере одной пары ножек (из передней пары и задней пары ножек), которая в нейтральном положении может быть расположена над внешней опорной поверхностью, а в переднем и/или заднем наклонном положении может быть выполнена с возможностью осуществления контакта с внешней опорной поверхностью, например, благодаря изогнутой форме ножек. Например, вторая область (области) ножек может проходить дальше в направлении вперед и/или назад, чем соответствующая передняя часть нижней опоры и/или задняя часть нижней опоры,

30

тем самым увеличивая диапазон качания узла по сравнению с тем, каким был бы диапазон качания, если бы только нижняя опора принимала участие в качании с помощью ее изогнутой нижней части. Диапазон качания может быть задан общей площадью или общей криволинейной длиной узла, которая будет осуществлять контакт с внешней опорной поверхностью, при качании на ней узла в полном цикле качания между нейтральным положением и наклонными положениями.

Соответственно, вторая область (области) и любая область, составляющая самую нижнюю область (области) узла, вместе образуют непрерывную изогнутую форму, по меньшей мере как видно на виде сбоку указанного узла. Например, в случае, когда самая нижняя область кресла частично или полностью составляет самую нижнюю область узла, самая нижняя область кресла и вторая область (области) ножек составляют непрерывную изогнутую форму на виде сбоку указанного узла.

Фактически, вторая область (области) ножек может иметь принимающую участие в качании часть на каждой из второй области (областей). Принимающая участие в качании часть может представлять собой ту часть ножек, по меньшей мере часть которой принимает участие в качании узла или, другими словами, осуществляет контакт по меньшей мере на некоторой стадии качания с внешней опорной поверхностью.

Ножки, которые имеют вторую область (области), также могут иметь по меньшей мере одну третью область, расположенную на расстоянии от первой и второй областей (областей) и составляющую те области ножек, которые могут не осуществлять контакт с внешней опорной поверхностью на любой

стадии качания на ней указанного узла. Фактически, третья область (области), которая может не осуществлять контакт с внешней опорной поверхностью на любом этапе качания узла, может содержать большинство ножек. Принимающая участие в качании часть (части) может быть изготовлена из материала, который улучшает по меньшей мере одно качество качания второй области (областей) по сравнению с тем, которое имела бы вторая область (области) (или по меньшей мере принимающая участие в качании часть (части)), если бы они были изготовлены из материала, из которого изготовлена третья область (области). Например, третья область (области) может быть изготовлена из материала, который не требуется для улучшения какого-либо качества качания, по меньшей мере потому, что третья область (области) может не осуществлять контакт с внешней опорной поверхностью на любой стадии качания узла. Качество качания, как правило, может представлять собой ту характеристику, которая принимает участие в обеспечении плавного и комфортного ощущения для младенца, расположенного в узле.

В некоторых случаях качество качания может представлять собой более высокую способность к трению таким образом, что принимающая участие в качании часть составляет увеличивающую трение часть. Увеличивающие трение части в областях, которые осуществляют контакт с внешней опорной поверхностью во время качания, обеспечивают управляемое качание, например, его скорость, протяженность (диапазон) качания и предотвращение непреднамеренного скользящего перемещения узла на внешней опорной поверхности, тем самым обеспечивая безопасное и комфортное ощущения от качания для младенца. Материал, из которого изготовлены увеличивающие трение части может иметь материал, имеющий более высокую

способность к трению, чем материал указанной по меньшей мере одной третьей области, или областей, которые остаются свободными от контакта с внешней опорной поверхностью во время качания. Следует понимать, что для целей настоящего описания сравнение между способности к трению любых двух материалов считается выполненным во всех тех одинаковых условиях, которые могут повлиять на способность к трению, например, в отношении одной и той же внешней опорной поверхности. Например, способность к трению материала, из которого изготовлены увеличивающие трение части, которая будет выше, чем у любого другого материала, означает, что способность к трению материала, из которого изготовлены увеличивающие трение части будет выше, чем у другого материала, при измерении с помощью одинаковой внешней опорной поверхности при одинаковых обстоятельствах, физических свойствах и окружающей среде. Другими словами, материал увеличивающей трение части способствует большему трению между увеличивающими трение частями и внешней опорной поверхностью, чем трение, которое будет существовать между третьей областью (областями) (или другими областями ножек, которые остаются свободными от контакта с внешней опорной поверхностью) и внешней опорной поверхностью.

В некоторых случаях качество качания может быть мягким, так что принимающая участие в качании часть составляет часть мягкого контакта. Части мягкого контакта в областях, которые осуществляют контакт с внешней опорной поверхностью во время качания, обеспечивают более мягкий контакт с ней и, таким образом, более плавное и контролируемое качание, например, путем демпфирования качания по мере приближения узла к его наклонным положениям. Следует понимать, что материал, из

которого изготовлены увеличивающие трение часть, может быть таким, чтобы улучшать как качество качания, описанное выше, то есть, обеспечивает увеличивающую трение часть, которая также действует как часть мягкого контакта.

5

Фактически, все области, например, указанная одна или более самых нижних областей, независимо от того, состоят ли они из любой одной или обеих из нижней опоры и ножек, могут иметь принимающую участие в качании часть, аналогичную описанной выше относительно второй области (областей), и все описание принимающей участие в качании части, описанной выше относительно второй области (областей), будет применяться к принимающим участие в качании частям указанной одной или более самых нижних областей узла. Например, принимающие участие в качании части указанной одной или более самых нижних областей узла могут быть изготовлены из материала, отличного от материала по меньшей мере одной другой области узла (которая остается свободной от контакта с внешней опорной поверхностью во время качания и может составлять большинство по меньшей мере одной из нижней опоры и ножек), и выполненного с возможностью улучшения по меньшей мере одного качества качания по сравнению с тем, которое имела бы указанная принимающая участие в качании часть, если бы она была изготовлена из материала, из которого изготовлена указанная другая область. Качество качания представляет собой по меньшей мере одно из более высокой способности к трению, так что принимающая участие в качании часть составляет увеличивающую трение часть таким же образом, как описано выше в отношении второй области (областей), и мягкость, так что принимающая участие в качании часть составляет часть с мягким контактом таким же образом, как описано выше в отношении

10

15

20

25

30

второй области (областей). Материал принимающих участие в качании частей указанной одной или более самых нижних областей может быть таким же или отличаться от материала принимающих участие в качании частей второй области (областей).

В некоторых случаях материал областей, которые должны оставаться свободными от контакта с внешней опорной поверхностью, содержит пластик, алюминий или любой другой металл/сплав или любой другой материал, который является достаточно прочным, чтобы обеспечивать прочность узла, и достаточно легким, чтобы узел мог переноситься человеком. Материал областей (принимающих участие в качании частей), которые должны осуществлять контакт с внешней опорной поверхностью, может содержать более мягкие материалы, например, резину или любой другой материал, подходящий для обеспечения описанных выше качеств качания. В дополнение к качествам качания материал принимающих участие в качании частей обеспечивает сопротивление механическому повреждению или предотвращение его для ножек и/или нижней опоры, например, вследствие износа, и внешней опорной поверхности, например, когда внешняя опорная поверхность содержит коврик или иным образом выполненный мягкий верхний слой, а также сиденья автомобиля при расположении на нем узла.

Во время работы узла в качестве качалки, то есть когда узел расположен на внешней опорной поверхности в режиме хранения и в нейтральном положении, указанная одна или более самых нижних областей осуществляет контакт с внешней опорной поверхностью (которая совпадает с опорной плоскостью). Когда узел качают (наклоняют/отклоняют) в его наклонное положение,

изначально в качании принимает участие указанная одна или несколько самых нижних областей (в силу их изогнутой формы). Как только вторая область (области) приходит в контакт с внешней опорной поверхностью и благодаря изогнутой форме ножек, они обеспечивают возможность дополнительного наклона узла в его наклонное положение, тем самым увеличивая диапазон качания по сравнению с тем, каким был бы диапазон качания, если бы в нем участвовали только указанная одна или более самых нижних областей. Колеса ножек составляют стопы для ограничения качания узла в наклонном положении, тем самым ограничивая диапазон и степень качания. В некоторых примерах колеса могут быть выполнены с возможностью отсоединения от ножек, и в таких примерах дальние концы ножек будут действовать в качестве стопоров. Диаметр дальних концов может быть меньше, чем диаметр колес, и, следовательно, когда колеса отсоединены, диапазон качания может быть дополнительно увеличен.

В настоящем примере, проиллюстрированном на фиг. 12А-12Е, преобразуемый узел 210 детского автокресла безопасности показан в режиме хранения (аналогичном тому, в котором узел 10 показан по меньшей мере на фиг. 1А), и может иметь рабочий режим (аналогичный тому (тем), в котором узел 10 показан по меньшей мере на фиг. 1В-1D). Узел 210 имеет горизонтальную опорную плоскость 234 (также называемую в данном документе «базовой плоскостью», «опорной плоскостью» и «горизонтальной базовой плоскостью», причем все эти термины используются взаимозаменяемым образом), которая на фиг. 12А-12D представляет собой внешнюю опорную поверхность 234 и выполнена с возможностью качания на внешней опорной поверхности 234 между нейтральным положением (показанным на



фиг. 12А и 12D) и задним наклонным положением (показанным на  
фиг. 12В и 12С). Нижняя опора 230 содержит изогнутую нижнюю  
часть 233, имеющую самую нижнюю область 232 кресла, которая  
в проиллюстрированном примере составляет одну из указанной  
5 одной или более самых нижних областей узла 210. Например, как  
можно видеть из фиг. 12А и 12D, в нейтральном положении  
опорная плоскость 234 содержит самую нижнюю область 232  
кресла. Нижняя опора 230 дополнительно содержит заднюю часть  
238 и переднюю часть 239, между которыми проходит изогнутая  
10 нижняя часть 233, которая по меньшей мере частично  
способствует качанию узла 210.

Верхнее кресло 250 содержит заднюю часть 252 для опоры  
спины, связанную с задней частью 238 нижней опоры 230, и  
15 переднюю часть 254 для стоп, связанную с передней частью 239  
нижней опоры 230. Младенец может сидеть на верхнем кресле  
250, причем его стопы расположены по направлению к передней  
части 254 для стоп и назад по направлению к задней части 252  
для опоры спины.

20 Узел 210 дополнительно содержит ножки 270, имеющие  
дальние концы 271 с колесами 278, которые могут быть разъемно  
или неподвижно соединены с ними, и ближние концы 272,  
шарнирно соединенные с нижней опорой 30 с возможностью  
25 поворота. Ножки 270 выполнены с возможностью  
манипулирования между состоянием хранения, связанным по  
меньшей мере с режимом хранения узла, в котором по меньшей  
мере часть каждой ножки с колесом расположена над опорной  
плоскостью 234 (как показано на фиг. 12А-12D), и рабочим  
30 состоянием, связанным по меньшей мере с рабочим режимом узла,  
в котором по меньшей мере указанная часть каждой ножки с

колесом расположена под опорной плоскостью 234 таким образом, чтобы обеспечивать возможность качения узла кресла с помощью указанных колес, выполненных, например, таким образом, как описано выше в настоящем документе в отношении ножек 70 узла

5 10.

Ножки 270 составляют пару передних ножек 270А и пару задних ножек 270В, из которых в проиллюстрированном примере передние ножки 270А имеют изогнутую форму и принимают

10 участие в качании узла, как описано в данном документе ниже. Также следует понимать, что в некоторых примерах задние ножки также могут быть выполнены с возможностью принятия участия в качании в дополнение или в качестве альтернативы передним ножкам.

15

В данном примере передние ножки 270А имеют первую область 273, которая также является самой нижней областью 273 ножек, которая в проиллюстрированном примере также представляет собой другую одну из указанных одной или более

20 самых нижних областей узла. Например, как можно видеть из фиг. 12А и 12D, в нейтральном положении самая нижняя область 273 ножек расположена над опорной плоскостью 234 и также совпадает с ней. В некоторых примерах первая область может не составлять самую нижнюю область ножек или может составлять

25 самую нижнюю область ножек, но может не составлять указанные одну или более самых нижних областей узла. Например, первая область может быть расположена над опорной плоскостью 234 и не совпадать с ней.

30

В данном примере передние ножки 270А имеют вторую область 275, которая также составляет заднюю область 275 узла

210 и, таким образом, принимает участие в качании узла. Например, как можно видеть из фиг. 12В и 12С, в заднем наклонном положении вторая область 275 совпадает с опорной плоскостью 234, то есть выполнена с возможностью осуществления контакта с внешней опорной поверхностью 234, когда узел расположен на ней и находится в заднем наклонном положении. Вторая область 275 проходит дальше в заднем направлении RD, чем задняя часть 238 нижней опоры 230, и составляет непрерывную изогнутую форму (лучше всего видна на фиг. 12Е) с указанной одной или более самых нижних областей узла, которые в проиллюстрированном примере содержат самую нижнюю область 232 сиденья и первую область 273 передних ножек 270А, на виде сбоку узла 210. В проиллюстрированном примере, поскольку первая область 273 также принимает участие в качании узла, вторая область 275 расположена рядом с первой областью 273 и может даже частично перекрываться с ней. В некоторых примерах первая область и вторая область могут быть расположены на расстоянии друг от друга.

В данном примере передние ножки 270А имеют третью область 277, расположенную на расстоянии от первой области 273, а также от второй области 275. Следует понимать, что, хотя в проиллюстрированном примере третья область 277 была показана обращенной от опорной плоскости 234, в некоторых примерах она может быть обращена к опорной плоскости 234 и может быть расположена на части ножек, которые не будут осуществлять контакт с внешней опорной поверхностью во время качания, например, на дальних концах ножек или рядом с ними, которые могут не осуществлять контакт с внешней опорной поверхностью вследствие наличия колес. Фактически, любая такая область ножек может составлять третью область, которая не будет

осуществлять контакт с внешней опорной поверхностью во время качания узла.

Передние ножки 270А могут быть выполнены из первого  
5 материала, который также может представлять собой материал, из  
которого выполнена третья область 277. Фактически, третья  
область 277 может составлять большинство передних ножек 270А.  
Вторая область 275 имеет принимающую участие в качании часть  
275А, выполненную из второго материала, отличного от первого  
10 материала. Вторым материалом выполнен с возможностью улучшения  
по меньшей мере одного качества качания принимающей участие в  
качании части 275А по сравнению с тем, которое имела бы  
принимающая участие в качании часть 275А, если бы она была  
изготовлена из первого материала. Например, вторым материалом  
15 может иметь более высокую способность к трению по сравнению с  
первым материалом и/или может быть более мягким, чем первый  
материал. Следовательно, принимающая участие в качании часть  
275А может составлять увеличивающую трение часть и/или часть  
мягкого контакта.

20

Нижняя опора 230 содержит другую область 240,  
расположенную на расстоянии от самой нижней области 232  
кресла. Следует понимать, что хотя в проиллюстрированном  
примере другая область 240 показана не обращенной к опорной  
25 плоскости 234, в некоторых примерах она может быть обращена к  
опорной плоскости 234 и может быть расположена в части нижней  
опоры, которая не осуществляет контакт с внешней опорной  
поверхностью во время качания, например, на изогнутой нижней  
части 233, на части, которая может не осуществлять контакт с  
30 внешней опорной поверхностью, например, вследствие того, что  
самая нижняя область 232 седла образована как выступающая по

направлению к опорной плоскости по отношению к другим частям изогнутой нижней части 233. Такие другие части изогнутой нижней части могут составлять другую область. Другая область 240 может рассматриваться вместе с третьей областью 277 по 5 меньшей мере потому, что обе эти области представляют собой те области ножек и нижней опоры, которые будут оставаться свободными от контакта с внешней опорной поверхностью во время качания на ней узла. Соответственно, указанная другая область 240 может составлять большинство ножек 270А и нижней 10 опоры 240.

Нижняя опора 230 может быть выполнена из третьего материала, который также может представлять собой материал, из которого выполнена другая область 240. Самая нижняя область 15 232 кресла имеет принимающую участие в качании часть 232А, выполненную из четвертого материала, отличного от третьего материала. Четвертый материал выполнен с возможностью улучшения по меньшей мере одного качества качания принимающей участие в качании части 232А по сравнению с тем, 20 которое имела бы принимающая участие в качании часть 232А, если бы она была изготовлена из третьего материала. Например, четвертый материал может иметь более высокую способность к трению по сравнению с третьим материалом и/или может быть более мягким, чем третий материал. Следовательно, 25 принимающая участие в качании часть 232А может составлять увеличивающую трение часть и/или часть мягкого контакта.

В настоящем примере, поскольку первая область 273 передних ножек 270А также составляет указанные одну или более 30 самых нижних областей узла 210 и принимает участие в его качании, первая область также имеет принимающую участие в

качании часть 273А, которая выполнена из пятого материала, отличного от первого и третьего материалов. Пятый материал выполнен с возможностью улучшения по меньшей мере одного качества качания принимающей участие в качании части 273А по сравнению с тем, которое имела бы принимающая участие в качании часть 273А, если бы она была изготовлена из первого или третьего материала. Например, пятый материал может иметь более высокую способность к трению по сравнению с первым и третьим материалом и/или может быть более мягким, чем первый и третий материал. Следовательно, принимающая участие в качании часть 273А может составлять увеличивающую трение часть и/или часть мягкого контакта.

Следует понимать, что первый и третий материал могут быть одинаковыми или различными и могут содержать пластик, алюминий или любой другой металл/сплав или любой другой материал, являющийся достаточно твердым, чтобы обеспечивать прочность узла, и достаточно легким, чтобы узел мог переноситься человеком. Второй, четвертый и пятый материалы могут быть одинаковыми или различными и могут содержать более мягкие материалы, например, резину или любой другой материал, подходящий для обеспечения описанных выше качеств качания. Фактически, в настоящем примере принимающая участие в качании часть 273А первой области 273 и принимающая участие в качании часть 275А второй области сформированы непрерывно на поверхности передних ножек 270А, обращенной к опорной плоскости 234.

В настоящем примере принимающие участие в качании части показаны в виде накладок, прикрепленных к соответствующим частям (ножкам и нижней опоре). Следует

понимать, что в данном документе некоторые или все из  
принимающих участие в качании частей могут быть образованы  
внутри соответствующих частей, а не прикреплены к ним в виде  
накладок. Например, нижняя опора и/или ножки могут содержать  
5 углубления для размещения в них принимающих участие в  
качании частей. В некоторых примерах некоторые или все из  
принимающих участие в качании частей могут быть выполнены  
как единое целое с соответствующими частями. В некоторых  
примерах некоторые или все из принимающих участие в качании  
10 частей могут быть выполнены за одно целое с соответствующими  
частями.

Во время работы узла 210 в качестве качалки, то есть, когда  
узел 210 расположен на внешней опорной поверхности в режиме  
15 хранения и в нейтральном положении, самая нижняя область 232  
изогнутой нижней части 233 нижней опоры 230 и первая область  
273 осуществляют контакт с внешней опорной поверхностью  
(которая совпадает с опорной плоскостью 234). Когда узел 210  
качают (наклоняют/отклоняют) в его заднее наклонное  
20 положение, изначально в качании принимают участие изогнутая  
нижняя часть 233 (в силу его изогнутой формы) и первая область  
273. Как только задняя часть 238 нижней опоры 230 приходит в  
контакт с внешней опорной поверхностью, одновременно вторая  
область 275 (проходящая дальше назад, чем задняя часть 238, и  
25 являющаяся изогнутой) приходит в контакт с внешней опорной  
поверхностью и благодаря изогнутой форме передних ножек 270А  
обеспечивает возможность дополнительного наклона узла 210 в  
его заднее наклонное положение, тем самым увеличивая диапазон  
качания по сравнению с тем, каким был бы диапазон качания,  
30 если бы в нем принимала участие только нижняя опора. Колеса  
286А передних ножек 270А составляют стопоры для ограничения

качания узла в заднем наклонном положении, тем самым ограничивая диапазон и степень качания. В некоторых примерах (например, в показанном на фиг. 13А-13F) колеса 286А могут быть выполнены с возможностью отсоединения от ножек, и в  
5 таких примерах дальние концы 271 будут действовать в качестве стопоров. Диаметр дальних концов 271 будет меньше, чем диаметр колес 286А, и, следовательно, при отсоединении колес диапазон качания дополнительно увеличивается.

10 Преобразуемый узел детского автокресла безопасности в соответствии с настоящим изобретением может содержать одно или более колес, соединенных с соответствующими ножками с помощью механизма быстрого высвобождения. Такие колеса могут быть отсоединены от узла кресла, например, когда узел подлежит  
15 использованию в режиме установки кресла в автомобиле или режиме хранения. Колеса могут быть отсоединены для предотвращения загрязнения/повреждения/травмы от колес ребенка, сидящего рядом с узлом кресла или сиденьем самого автомобиля, когда узел подлежит размещению в автомобиле.

20 В настоящем примере, проиллюстрированном на фиг. 13А-13F, преобразуемый узел 210 детского автокресла безопасности содержит нижнюю опору 230, имеющую заднюю часть 238 и переднюю часть 239, и горизонтальную опорную плоскость 234, проходящую через самую нижнюю область 232 нижней опоры  
25 230, также называемую в данном документе самой нижней областью 232 кресла. Верхнее кресло 250 соединено с нижней опорой 230 таким образом, что часть 252 для опоры спины верхнего кресла 250 соединена с задней частью 238 нижней опоры 230, а часть 254 для стоп верхнего кресла 250 соединена с  
30 передней частью 239 нижней опоры 230.



Узел 10 дополнительно содержит ножки 270, имеющие колеса 286, выполненные с возможностью манипулирования между состоянием хранения, показанным на фиг. 13А-13Е, и рабочим состоянием. Следует понимать, что ножки 270 могут содержать некоторые или все из признаков ножек 70, описанных выше в отношении узла 10, и их описание по меньшей мере в отношении манипулирования ножками 70 между состоянием хранения и рабочим состоянием также относится к ножкам 270 и не было повторено в настоящем документе для краткости настоящего описания. Например, в состоянии хранения ножек 270 колеса 286 расположены над опорной плоскостью 234, и узел 210 выполнен с возможностью размещения в автомобиле или на опорной поверхности в положении, подходящем для закрепления в нем младенца, а в рабочем состоянии ножек 270 колеса 286 могут быть расположены под опорной плоскостью 234 таким образом, чтобы обеспечивать возможность качения узла 210 кресла с помощью колес 286.

Ножки 270 составляют переднюю пару ножек 270А, имеющих передние колеса 286А, и заднюю пару ножек 270В, имеющих задние колеса 286В. В общем, по меньшей мере одна из передней и задней пар 270А и 270В ножек 270, аналогично ножкам 70, могут быть выполнены с возможностью поворота назад по направлению к части 252 для опоры спины для манипулирования из рабочего состояния в состояние хранения таким образом, что в состоянии хранения колеса 286 расположены ближе к части 252 для опоры спины, чем часть 254 для стоп. В настоящем примере как передняя, так и задняя пары ножек 270А и 270В выполнены с возможностью поворота назад по направлению к части 252 для опоры спины для манипулирования

из рабочего состояния в состояние хранения таким образом, что в состоянии хранения колеса 286 расположены ближе к части 252 для опоры спины, чем часть 254 для стоп. В некоторых примерах только передняя пара ножек 270А может быть выполнена с  
5 возможностью поворота назад, и в состоянии хранения передние колеса 286А расположены ближе к части 252 для опоры спины, чем часть 254 для стоп.

В настоящем примере, как лучше всего видно из фиг. 13С, в  
10 состоянии хранения ножек 270 передние колеса 286А выступают в сторону (в боковом направлении, изображенном стрелкой LT) относительно нижней опоры 230 в большей степени, чем задние колеса 286В на виде сзади (фиг. 13С) узла 210. В настоящем примере передние колеса 286А соединены с передними ножками  
15 270А с помощью механизма быстрого высвобождения. В некоторых примерах задние колеса 286В также могут быть соединены с задними ножками 270В с помощью механизма быстрого высвобождения, имеющего любую подходящую конструкцию для обеспечения возможности соединения и  
20 отсоединения задних колес, в то же время обеспечивая возможность качения колес при соединении.

В общем, передние колеса 286А могут быть соединены с передними ножками 270А с помощью механизма быстрого  
25 высвобождения, который обеспечивает возможность удаления колес в направлении удаления колеса, проходящем вбок относительно нижней опоры 230, например, параллельно поперечному направлению, изображенному стрелкой LT. Удаление колес в боковом направлении обеспечивает возможность  
30 удаления колес человеку, сидящему в автомобиле рядом с узлом, после размещения узла в автомобиле.

Каждое из передних колес может быть соединено с  
возможностью отсоединения со своей соответствующей ножкой  
таким же образом, однако в настоящем документе в целях  
5 краткости описана только одна из них. Переднее колесо 286А  
может содержать элемент соединения с ножкой, который будет  
проходить вдоль направления удаления колеса при соединении  
колеса с соответствующей ножкой, а соответствующая передняя  
ножка 270А может содержать элемент соединения с колесом,  
10 проходящий вдоль направления удаления колеса. Элемент  
соединения с ножкой и элемент соединения с колесом могут  
составлять механизм быстрого высвобождения и могут иметь  
любую подходящую конструкцию, обеспечивающую возможность  
разъемного соединения друг с другом, обеспечивающего  
15 возможность вращения колеса вместе с элементом соединения с  
ножкой относительно элемента соединения с колесом вокруг оси  
вращения колеса, параллельной направлению удаления колеса.  
Например, элемент соединения с ножкой и элемент соединения с  
колесом может составлять пару, состоящую из удлиненного  
20 углубления и удлиненного выступа, один из которых может  
находиться на колесе, а другой - на ножке. В некоторых примерах  
элемент соединения с ножкой и элемент соединения с колесом  
могут составлять две части механического, электрического или  
магнитного соединительного устройства, соединенные друг с  
25 другом с возможностью отсоединения, что обеспечивает  
возможность вращения колеса относительно ножки.

Механизм быстрого высвобождения содержит  
высвобождающий исполнительный механизм для приведения в  
30 действие освобождения элемента соединения с ножкой от  
элемента соединения с колесом. Например, высвобождающий

исполнительный механизм может быть в виде кнопки или рычага (механического или электронного/электрического), который может быть приведен в действие пользователем для удаления колеса. Высвобождающий исполнительный механизм может быть  
5 расположен на ножке или колесе в любом местоположении, подходящем для осуществления доступа пользователя к высвобождающему исполнительному механизму, и являющимся достаточно скрытым для предотвращения непреднамеренного приведения в действие высвобождения колеса.

10

В данном примере переднее колесо 286А имеет элемент 287 соединения с ножкой в виде удлиненного выступа, который проходит параллельно направлению WR удаления колеса, когда колесо 286а соединено с ножкой 270А. Передняя ножка 270А  
15 содержит удлиненный элемент 288 соединения с колесом в виде удлиненного паза, проходящего параллельно направлению удаления колеса. Выступ 287 и выемка 288 составляют механизм быстрого высвобождения, который обеспечивает возможность вращения колеса вокруг оси WA вращения колеса. Для  
20 соединения переднего колеса 286А с передней ножкой 270А выступ 287 вставляют в углубление 288, которое фиксирует в нем, тем самым надежно соединяя колесо 286А с ножкой 270А и обеспечивая возможность вращения переднего колеса 286А относительно передней ножки 270А.

25

Механизм быстрого высвобождения содержит высвобождающий исполнительный механизм 289 в виде кнопки, расположенной в передней ножке 270А. Для отсоединения колеса 286А от ножки 270А нажимают кнопку 289, которая приводит в  
30 действие высвобождение колеса 286А путем высвобождения

выступа 287 из углубления 288, и затем колесо 286А могут удалять в направлении WR удаления колеса.

В общем, колеса 286 содержат область качения,  
5 выполненную с возможностью осуществления контакта с опорной поверхностью при качении по ней узла 210 с помощью колес 286, и оставшуюся область, выполненную с возможностью отсутствия контакта с опорной поверхностью при качении по ней узла. Колеса 286 могут содержать часть для удержания колеса,  
10 расположенную в указанной оставшейся области и выполненную с возможностью удержания пользователем по меньшей мере для удаления колеса 286 с соответствующей ножки 270. Указанная оставшаяся область может находиться в центре колеса или рядом с ним, а часть для удержания колеса может состоять из  
15 центрального диска или его части. Часть для удержания колеса обеспечивает пользователю возможность удержания колеса, например, для удаления колеса с ножки, не касаясь грязной области качения колеса.

20 В данном примере переднее колесо 286А содержит область 293 качения и оставшуюся область 295, содержащую часть 295А для удержания колеса. Подходящее для удерживания пользователем по меньшей мере для удаления колеса 286А с соответствующей передней ножки 270А.

25

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Преобразуемый узел детского автокресла безопасности, содержащий:

5            верхнее кресло, имеющее часть для опоры спины и часть для стоп, причем верхнее кресло выполнено с возможностью манипулирования между вертикальным состоянием, в котором между частью для опоры спины и частью для стоп образован первый угол, и выдвинутом состоянии, в котором между частью  
10 для опоры спины и частью для стоп образован второй угол, больший, чем первый угол; и

             ножки, имеющие дальние концы с колесами и выполненные с возможностью манипулирования между состоянием хранения, которое выполнено с возможностью комбинирования только с  
15 вертикальным состоянием верхнего кресла в первом режиме узла кресла, и рабочим состоянием, обеспечивающим возможность качения узла кресла посредством указанных колес; причем выдвинутое состояние верхнего кресла выполнено с  
возможностью комбинирования только с рабочим состоянием  
20 ножек во втором режиме узла кресла, а рабочее состояние ножек и вертикальное состояние верхнего кресла также выполнены с возможностью комбинирования по меньшей мере друг с другом.

2. Преобразуемый узел детского автокресла безопасности  
25 по п. 1, в котором рабочее состояние ножек выполнено с возможностью комбинирования с вертикальным состоянием верхнего кресла в третьем режиме узла кресла, причем узел кресла выполнен с возможностью приведения в свои первый и второй режимы только из своего третьего режима.

30

3. Преобразуемый узел детского автокресла безопасности по п. 1 или 2, выполненный с возможностью присутствия по меньшей мере одного из следующих признаков:

5 - манипулирование ножками во втором режиме узла кресла предотвращено по меньшей мере косвенно с помощью нахождения верхнего кресла в выдвинутом состоянии;

- манипулирование верхним креслом в первом режиме узла кресла предотвращено по меньшей мере косвенно с помощью нахождения ножек в состоянии хранения.

10

4. Преобразуемый узел детского автокресла безопасности по любому из пп. 1-3, дополнительно содержащий по меньшей мере одно из следующих устройств для предотвращения манипулирования:

15 устройство для предотвращения манипулирования креслом, выполненное с возможностью предотвращения манипулирования верхним креслом из вертикального состояния в выдвинутое состояние по меньшей мере тогда, когда ножки находятся в состоянии хранения; и

20 устройство для предотвращения манипулирования ножками, выполненное с возможностью предотвращения манипулирования ножками из рабочего состояния в состояние хранения по меньшей мере тогда, когда верхнее кресло находится в выдвинутом состоянии.

25

5. Преобразуемый узел детского автокресла безопасности, содержащий:

верхнее кресло, имеющее часть для опоры спины и часть для стоп;

30 механизм для манипулирования креслом, выполненный с возможностью манипулирования верхним креслом между

вертикальным состоянием, в котором между частью для опоры спины и частью для стоп образован первый угол, и выдвинутым состоянием, в котором между частью для опоры спины и частью для стоп образован второй угол, больший, чем первый угол;

5           ножки, имеющие дальние концы, связанные с колесами, и выполненные с возможностью манипулирования между состоянием хранения, в котором узел автокресла выполнен с возможностью установки в автомобиле в положении, подходящем для закрепления в нем младенца, и рабочим состоянием, в  
10          котором обеспечена возможность качения узла кресла посредством указанных колес; и

            устройство для предотвращения манипулирования креслом, выполненное с возможностью предотвращения манипулирования верхним креслом из вертикального состояния в выдвинутое  
15          состояние, по меньшей мере когда ножки находятся в состоянии хранения, причем указанное устройство для предотвращения манипулирования креслом содержит спусковой элемент кресла и стопорящий элемент кресла, при этом спусковой элемент кресла выполнен с возможностью управления стопорящим элементом  
20          кресла после запуска с помощью ножек, когда ножки находятся в своем рабочем состоянии.

6.       Преобразуемый узел детского автокресла безопасности, содержащий:

25          нижнюю опору, имеющую переднюю и заднюю части, и опорную плоскость, горизонтально проходящую через самую нижнюю область нижней опоры;

            верхнее кресло, шарнирно соединенное с указанной нижней опорой и имеющее часть для опоры спины, связанную с задней  
30          частью нижней опоры, и часть для стоп, связанную с передней частью нижней опоры;



ножки, имеющие колеса, причем ножки выполнены с  
возможностью манипулирования между состоянием хранения, в  
котором по меньшей мере колеса расположены над опорной  
плоскостью, а узел выполнен с возможностью установки в  
5 автомобиле в положении, подходящем для закрепления в нем  
младенца, и рабочим состоянием, в котором по меньшей мере  
колеса расположены под опорной плоскостью таким образом,  
чтобы обеспечивать возможность качения узла кресла  
посредством указанных колес;

10 механизм для манипулирования ножками, выполненный с  
возможностью манипулирования ножками между состоянием  
хранения и рабочим состоянием;

механизм для манипулирования креслом, выполненный с  
возможностью манипулирования верхним креслом между  
15 вертикальным состоянием, в котором между частью для опоры  
спины и частью для стоп образован первый угол, и выдвинутым  
состоянием, в котором между частью для опоры спины и частью  
для стоп образован второй угол, больший, чем первый угол;

исполнительный механизм для манипулирования креслом,  
20 выполненный с обеспечением пользователю возможности  
манипулирования механизмом для манипулирования креслом, и  
по меньшей мере один исполнительный механизм для  
манипулирования ножками, выполненный с обеспечением  
пользователю возможности манипулирования механизмом для  
25 манипулирования ножками, причем выполнено одно из  
следующих условий:

(а) исполнительный механизм для манипулирования  
креслом расположен в местоположении, связанном с передней  
частью нижней опоры, а указанный по меньшей мере один  
30 исполнительный механизм для манипулирования ножками

расположен в местоположении, расположенном на расстоянии в направлении назад от передней части нижней опоры, или

(b) указанный по меньшей мере один исполнительный механизм для манипулирования ножками расположен в местоположении, связанном с передней частью нижней опоры, а исполнительный механизм для манипулирования креслом расположен в местоположении, расположенном на расстоянии в направлении назад от передней части нижней опоры.

7. Преобразуемый узел детского автокресла безопасности по п. 6, в котором исполнительный механизм для манипулирования креслом расположен на передней части нижней опоры.

8. Преобразуемый узел детского автокресла безопасности по п. 6 или 7, в котором состояние хранения ножек выполнено с возможностью комбинирования только с вертикальным состоянием верхнего кресла, что задает первый режим узла кресла; выдвинутое состояние верхнего кресла выполнено с возможностью комбинирования только с рабочим состоянием ножек, что задает второй режим узла кресла; и рабочее состояние ножек и вертикальное состояние верхнего кресла также выполнены с возможностью комбинирования по меньшей мере друг с другом, что задает третий режим узла кресла.

9. Преобразуемый узел детского автокресла безопасности по п. 8, выполненный с возможностью присутствия по меньшей мере одного из следующих признаков:

- манипулирование ножками во втором режиме узла кресла предотвращено по меньшей мере косвенно с помощью нахождения верхнего кресла в выдвинутом состоянии; или

- манипулирование верхним креслом в первом режиме узла кресла предотвращено по меньшей мере косвенно с помощью нахождения ножек в состоянии хранения.

5           10. Преобразуемый узел детского автокресла безопасности по любому из пп. 6-9, дополнительно содержащий по меньшей мере одно из следующего:

              - устройство для предотвращения манипулирования ножками, выполненное с возможностью предотвращения  
10 манипулирования ножками из рабочего состояния в состояние хранения по меньшей мере тогда, когда верхнее кресло находится в выдвинутом состоянии; или

              - устройство для предотвращения манипулирования креслом, выполненное с возможностью предотвращения  
15 манипулирования верхним креслом из вертикального состояния в выдвинутое состояние по меньшей мере тогда, когда ножки находятся в состоянии хранения.

              11. Узел детского автокресла безопасности, содержащий:  
20 кресло, имеющее часть для опоры спины и часть для стоп; рукоятку, соединенную с креслом в области прикрепления рукоятки кресла с помощью поворотного крепления, которое обеспечивает возможность поворота рукоятки между множеством различных положений, причем указанная рукоятка имеет  
25 обращенную к креслу область, обращенную к области прикрепления рукоятки, и противоположную обращенную наружу область; и

              модуль боковой защиты для поглощения по меньшей мере части энергии удара по нему, причем модуль боковой защиты  
30 выполнен с возможностью выборочной установки на рукоятке в обращенной наружу области.

12. Узел по п. 11, в котором модуль боковой защиты выполнен с возможностью поворота вместе с рукояткой при установке на нее.

5

13. Узел по п. 11 или 12, в котором модуль боковой защиты содержит первую взаимодействующую часть рукоятки и вторую взаимодействующую часть рукоятки, расположенные на расстоянии друг от друга; причем обращенная наружу область рукоятки содержит первую взаимодействующую часть модуля для взаимодействия с первой взаимодействующей частью рукоятки и вторую взаимодействующую часть модуля для взаимодействия с второй взаимодействующей частью рукоятки при установке модуля боковой защиты на рукоятке; причем по меньшей мере одна из первой и второй взаимодействующих частей рукоятки содержит соединительный элемент рукоятки, а соответствующая по меньшей мере одна из первой и второй взаимодействующих частей модуля содержит соединительный элемент модуля, при этом указанный соединительный элемент рукоятки и указанный соединительный элемент модуля выполнены с возможностью разъёмного соединения друг с другом посредством механизма магнитного соединения.

14. Узел по п. 13, в котором по меньшей мере одна из первой и второй взаимодействующих частей рукоятки содержит первую часть механизма для фиксации ориентации, а соответствующая по меньшей мере одна из первой и второй взаимодействующих частей модуля содержит вторую часть механизма для фиксации ориентации, причем указанные первая и вторая части механизма для фиксации ориентации выполнены с возможностью взаимодействия друг с другом при установке

30

модуля боковой защиты на рукоятке для фиксации ориентации модуля боковой защиты относительно рукоятки.

5 15. Узел по любому из пп. 11-14, дополнительно содержащий ножки, имеющие дальние концы с колесами и противоположные ближние концы, соединенные с креслом в его областях прикрепления ножек, по меньшей мере частично перекрывающихся с областями прикрепления рукояток по меньшей мере на виде сбоку указанного узла.

10

16. Преобразуемый узел детского автокресла безопасности, подходящий для закрепления в нем младенца и имеющий первый режим хранения, в котором узел подходит для размещения в автомобиле, и второй режим работы, в котором узел 15 выполнен с возможностью качения по внешней опорной поверхности, причем узел при нахождении его в режиме хранения и расположении на внешней опорной поверхности выполнен с возможностью качения на ней между нейтральным положением и по меньшей мере одним из переднего и заднего наклонных 20 положений, при этом узел содержит:

одну или более самых нижних областей, которые выполнены с возможностью осуществления контакта с внешней опорной поверхностью в нейтральном положении;

25 по меньшей мере одну из передней и задней областей, выполненную с возможностью осуществления контакта с внешней опорной поверхностью при нахождении в указанном соответствующем по меньшей мере одном из переднего и заднего наклонных положений;

30 горизонтальную опорную плоскость, включающую в себя указанные одну или более самых нижних областей узла при нахождении его в нейтральном положении и воображаемым

образом представляющую указанную внешнюю опорную поверхность; нижнюю опору, имеющую переднюю и заднюю части, и самую нижнюю область кресла, ближайшую к горизонтальной опорной плоскости при нахождении узла в нейтральном положении;

верхнее кресло, соединенное с указанной нижней опорой и имеющее часть для опоры спины, связанную с задней частью нижней опоры, и часть для стоп, связанную с передней частью нижней опоры;

ножки, соединенные с нижней опорой на своих ближних концах и имеющие дальние концы с колесами, прикрепленными к ним по меньшей мере в рабочем режиме, причем ножки выполнены с возможностью манипулирования между состоянием хранения, связанным по меньшей мере с режимом хранения узла, в котором по меньшей мере часть каждой ножки с колесом расположена над опорной плоскостью, и рабочим состоянием, связанным по меньшей мере с рабочим режимом узла, в котором по меньшей мере указанная часть каждой ножки с колесом расположена под опорной плоскостью таким образом, чтобы обеспечивать возможность качения узла кресла посредством указанных колес; при этом ножки составляют пару задних ножек и пару передних ножек;

ножки по меньшей мере одной из пар имеют такую изогнутую форму, что в состоянии хранения ножки указанной по меньшей мере одной пары имеют первую область, расположенную над опорной плоскостью в нейтральном положении, по меньшей мере одну вторую область, составляющую указанную по меньшей мере одну из передней и задней областей, и по меньшей мере одну третью область, расположенную на расстоянии от первой и второй областей, причем по меньшей мере вторая область имеет принимающую участие в качении часть, выполненную из

материала, отличного от материала указанной по меньшей мере одной третьей области, причем указанный материал выполнен таким образом, чтобы улучшать по меньшей мере одно качество качания по сравнению с тем, которое имела бы указанная

5 принимающая участие в качании часть, если бы она была выполнена из материала, из которого выполнена третья область.

17. Узел по п. 16, в котором указанное качество качания представляет собой по меньшей мере одно из следующего:

10 - такая более высокая способность к трению, что принимающая участие в качании часть составляет увеличивающую трение часть; или

- такая мягкость, что принимающая участие в качании часть составляет часть мягкого контакта.

15

18. Узел по п. 16 или п. 17, в котором по меньшей мере одно из нижней опоры и ножек содержит по меньшей мере одну другую область, расположенную на расстоянии от указанной одной или более самых нижних областей и указанной по меньшей

20 мере одной второй области, причем по меньшей мере одна из указанной одной или более самых нижних областей содержит увеличивающую трение часть, изготовленную из материала, имеющего более высокую способность к трению, чем материал указанной по меньшей мере одной другой области.

25

19. Узел по любому из пп. 16-18, в котором колеса ножек указанной по меньшей мере одной пары ножек при соединении с ножками составляют стопоры для ограничения качания узла в

указанном по меньшей мере одном из переднего и заднего

30 наклонных положений.

20. Узел по любому из пп. 16-19, в котором каждая ножка, имеющая принимающую участие в качании часть, выполнена из первого материала, а указанная принимающая участие в качании часть выполнена из второго материала, отличного от первого материала; и в котором указанная принимающая участие в качании часть выполнена в виде накладки, прикрепленной к соответствующей ножке на ее поверхности, обращенной к опорной плоскости.

10 21. Детское кресло, содержащее по меньшей мере в эксплуатации:

оболочку, изготовленную из пластикового материала и имеющую внешнюю сторону, обращенную наружу, и внутреннюю сторону, на которой обеспечена возможность прикрепления тканевого покрытия кресла к оболочке, причем оболочка имеет заднюю стенку и две боковые стенки, каждая из которых имеет соответствующие внутреннюю и внешнюю поверхности, объединяющиеся на соответствующих верхних кромках, причем верхние кромки задней стенки и боковых стенок непрерывно объединяются и составляют верхнюю кромку оболочки, при этом тканевое покрытие предназначено для покрытия по меньшей мере внутренней стороны оболочки тогда, когда тканевое покрытие соединено с ней с возможностью отсоединения;

тент и

25 устройство застежки-молнии для соединения с возможностью отсоединения покрытия и тента с оболочкой рядом с верхним краем оболочки, причем устройство застежки-молнии содержит застежку-молнию тента и застежку-молнию покрытия, причем каждая из застежек-молний выполнена разделяющегося типа и содержит короб застежки-молнии и штифт застежки-молнии и имеет

30



половину застежки-молнии оболочки с одним из короба застежки-молнии и штифта застежки-молнии, пришитую к оболочке рядом с верхним краем оболочки на внешних поверхностях задней стенки и боковых стенках по меньшей мере  
5 вдоль их частей рядом с задней стенкой, и

сопрягающуюся половину застежки-молнии с другим из короба застежки-молнии и штифта застежки-молнии, причем сопрягающаяся половина первой застежки-молнии пришита к указанному покрытию, а сопрягающаяся половина второй  
10 застежки-молнии пришита к указанному тенту, при этом при необходимости короб застежки-молнии расположен на половине застежки-молнии оболочки, а штифт застежки-молнии расположен на сопрягающейся половине застежки-молнии.

15 22. Детское кресло по п. 21, в котором половина застежки-молнии оболочки каждой из застежек-молний имеет базовую часть, в которой половина застежки-молнии оболочки пришита к оболочке, и откидную часть с зубцами застежки-молнии, причем обе половины застежки-молнии оболочки двух  
20 застежек-молний пришиты к оболочке на базовых частях половин застежки-молнии оболочки таким образом, что обеспечена возможность манипулирования откидными частями половин застежки-молнии оболочки отдельно и независимо друг от друга при взаимодействии соответствующих сопрягающихся половин  
25 застежек-молний.

23. Детское кресло по п. 21 или п. 22, в котором при  
прикреплении к оболочке с помощью застежки-молнии покрытия и тента застежка-молния тента перекрывает застежку-молнию  
30 покрытия по длине застежки-молнии тента.

24. Детское кресло по любому из пп. 21-23, в котором коробки застежки-молнии половин оболочки двух застежек-молний расположены на различных боковых стенках оболочки или рядом с ними с обеспечением возможности прикрепления 5 застежки-молнии покрытия в направлении, противоположном направлению застежки-молнии тента.

25. Детское кресло по любому из пп. 21-24, в котором обе половины застежки-молнии оболочки пришиты к оболочке вместе 10 по меньшей мере посредством одного общего швейного шва.

26. Преобразуемый узел детского автокресла безопасности, содержащий:

нижнюю опору, имеющую переднюю и заднюю части, и 15 опорную плоскость, горизонтально проходящую через самую нижнюю область нижней опоры;

верхнее кресло, соединенное с указанной нижней опорой и имеющее часть для опоры спины, связанную с задней частью 20 нижней опоры, и часть для стоп, связанную с передней частью нижней опоры;

ножки, имеющие колеса, причем ножки выполнены с 25 возможностью манипулирования между состоянием хранения, в котором по меньшей мере колеса расположены над опорной плоскостью, а узел выполнен с возможностью размещения в автомобиле или на опорной поверхности в положении, 30 подходящем для закрепления в нем младенца, и рабочим состоянием, в котором по меньшей мере колеса расположены под опорной плоскостью таким образом, чтобы обеспечивать возможность качения узла кресла посредством указанных колес; при этом ножки составляют пару задних ножек, связанных с задними колесами, и пару передних ножек, связанных с

передними колесами, причем передние колеса выступают в сторону от нижней опоры в ее состоянии хранения в большей степени, чем задние колеса по меньшей мере на виде сзади указанного узла; указанные передние ножки выполнены с  
5 возможностью поворота для манипулирования из рабочего состояния в состояние хранения таким образом, что в состоянии хранения указанные передние колеса расположены ближе к части для опоры спины, чем к части для стоп;  
причем по меньшей мере передние колеса соединены с  
10 передними ножками с помощью механизма быстрого высвобождения.

27. Узел по п. 26, в котором передние колеса выполнены с возможностью удаления с передних ножек в направлении  
15 удаления колеса, проходящем в боковом направлении относительно нижней опоры.

28. Узел по п. 27, в котором каждое из указанных передних колес содержит элемент соединения с ножкой,  
20 проходящий вдоль указанного направления удаления колеса при соединении колеса с соответствующей передней ножкой, причем каждая из передних ножек содержит элемент соединения с колесом, проходящий вдоль указанного направления удаления колеса.

25  
29. Узел по п. 28, в котором указанный элемент соединения с ножкой и указанный элемент соединения с колесом выполнены с возможностью разъемного соединения друг с другом, что обеспечивает возможность вращения колеса вместе с  
30 элементом соединения с ножкой относительно элемента соединения с колесом вокруг оси вращения колеса, параллельной

направлению удаления колеса; при этом указанный элемент соединения с ножкой и указанный элемент соединения с колесом по меньшей мере частично составляют механизм быстрого высвобождения.

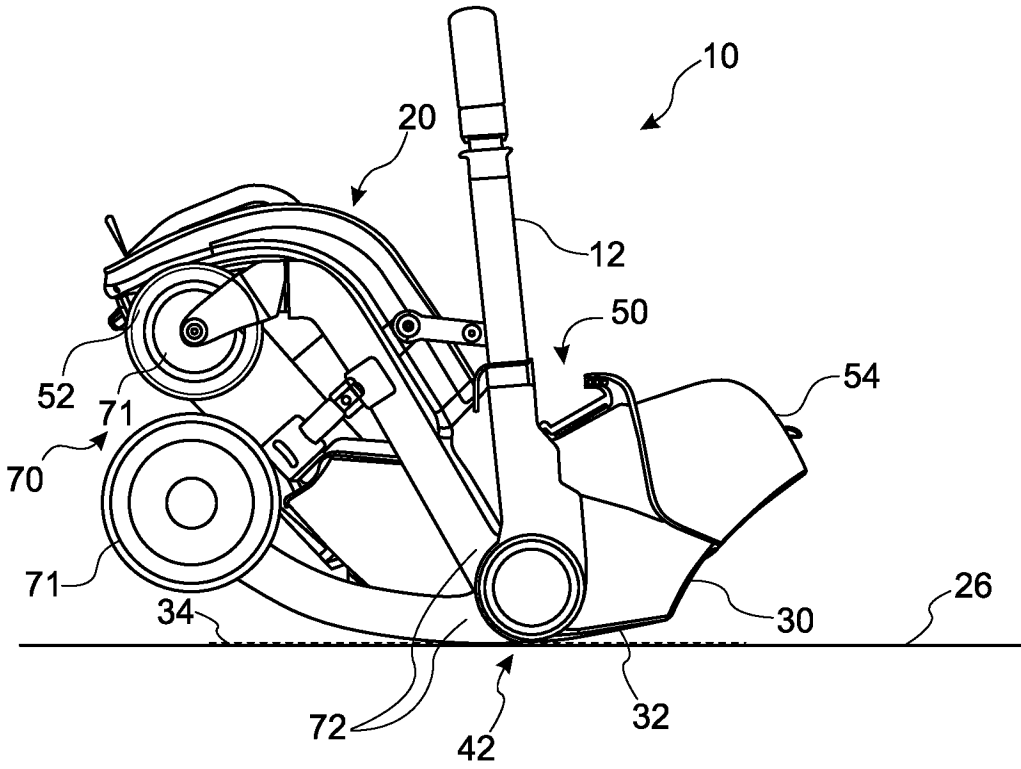
5

30. Узел по любому из пп. 26-29, в котором каждое из передних колес содержит область качения, выполненную с возможностью осуществления контакта с опорной поверхностью при качении по ней узла посредством колес, и оставшуюся область, выполненную с возможностью отсутствия контакта с опорной поверхностью при качении по ней узла, причем каждое из указанных передних колес содержит часть для удержания колеса, расположенную в указанной оставшейся области и выполненную с возможностью удержания пользователем по меньшей мере для удаления колеса с соответствующей передней ножки.

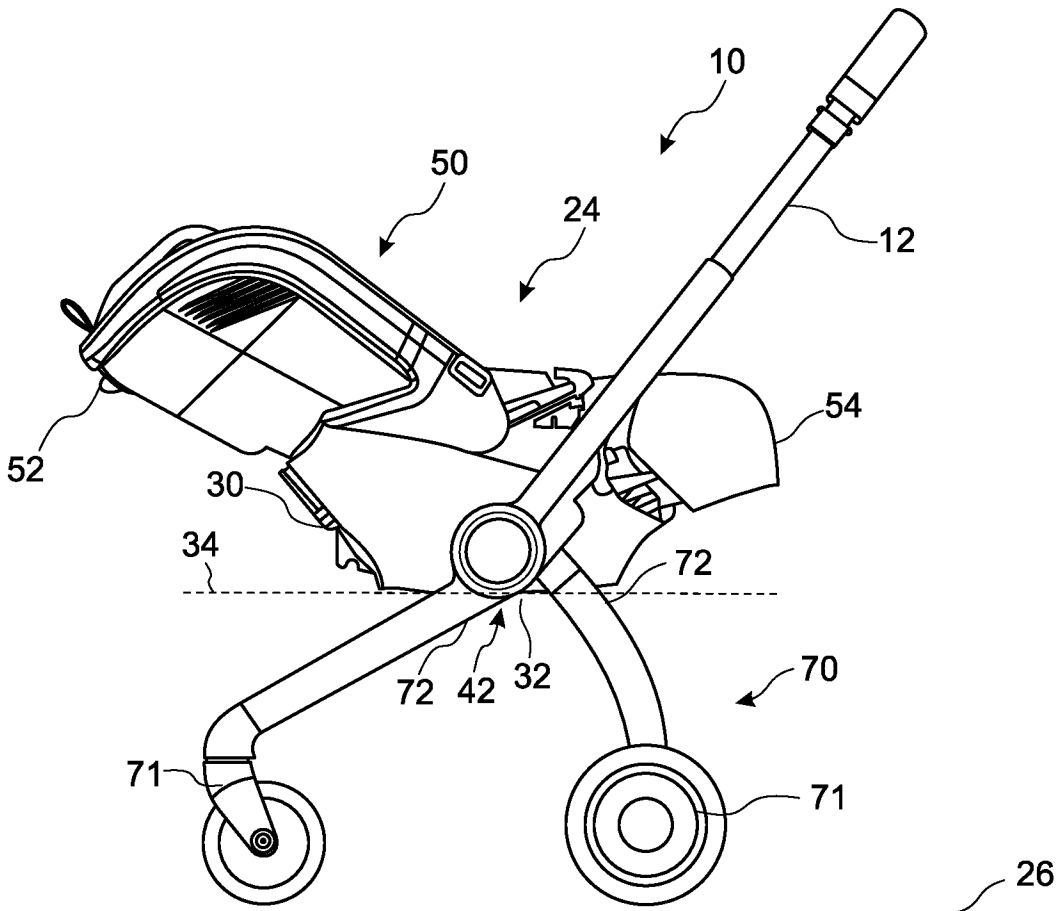
10

15

1/38

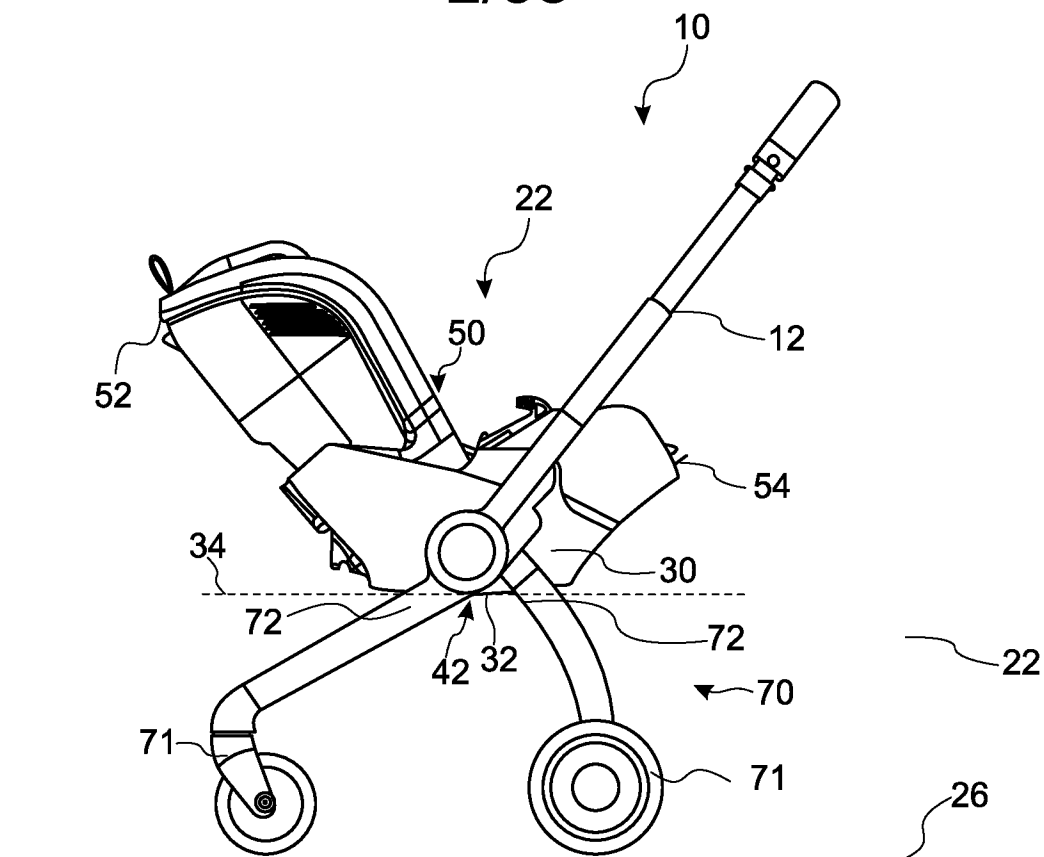


ФИГ. 1А

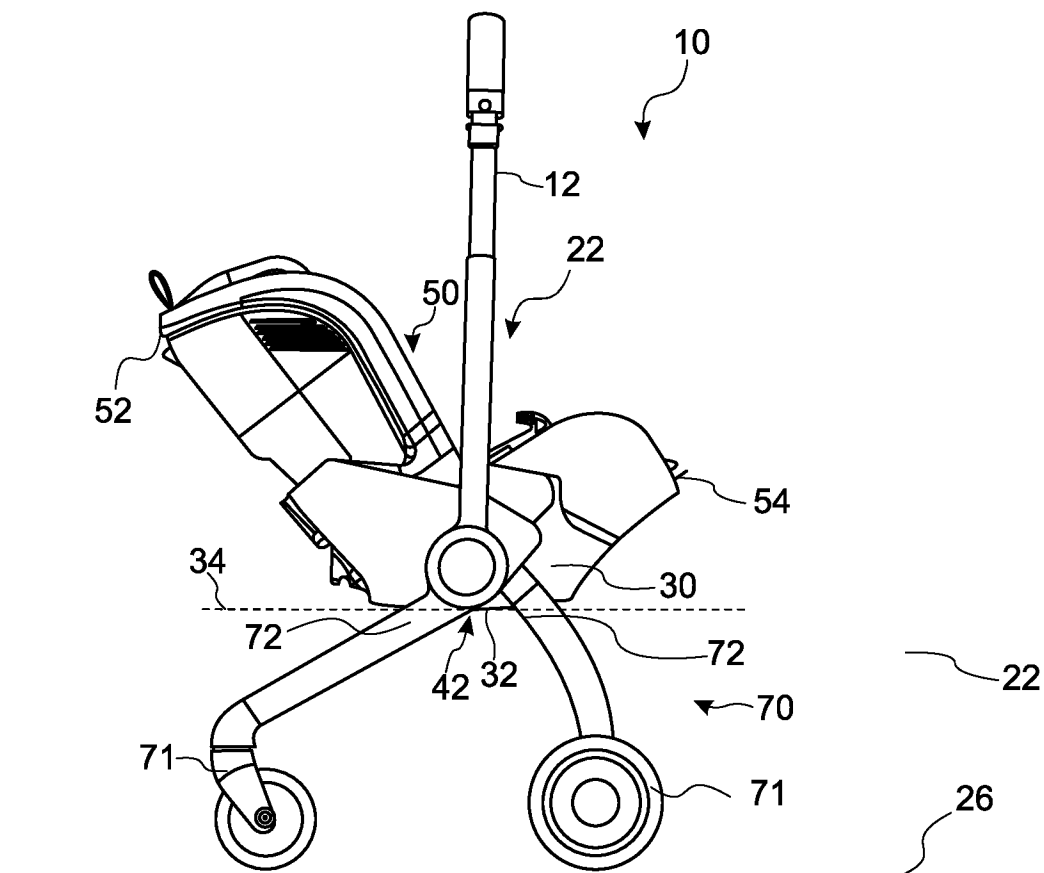


ФИГ. 1В

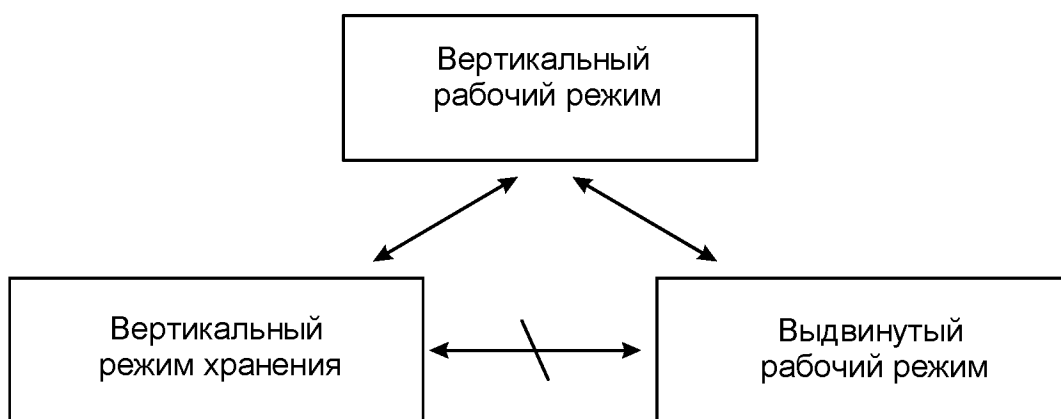
2/38



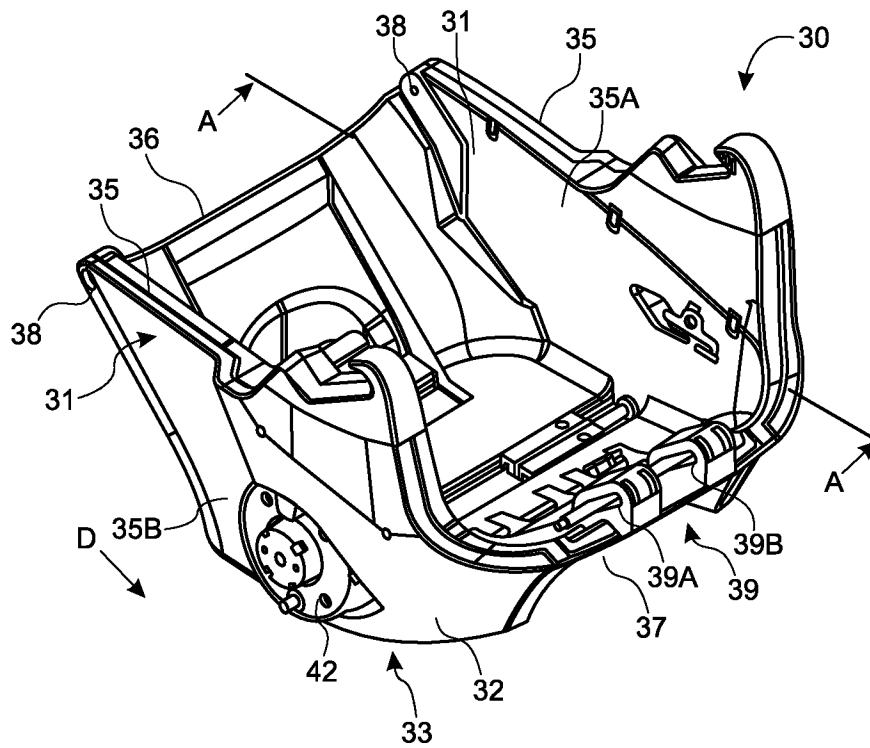
ФИГ. 1С



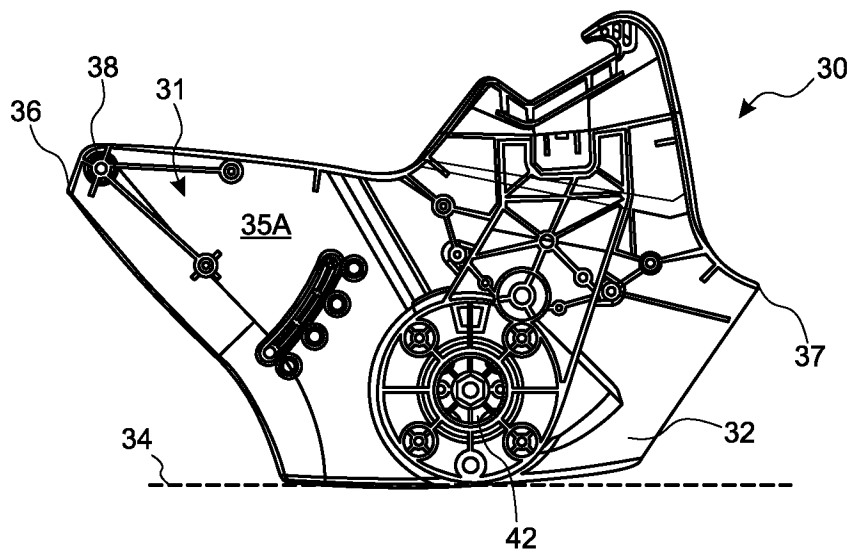
ФИГ. 1D



ФИГ. 1Е



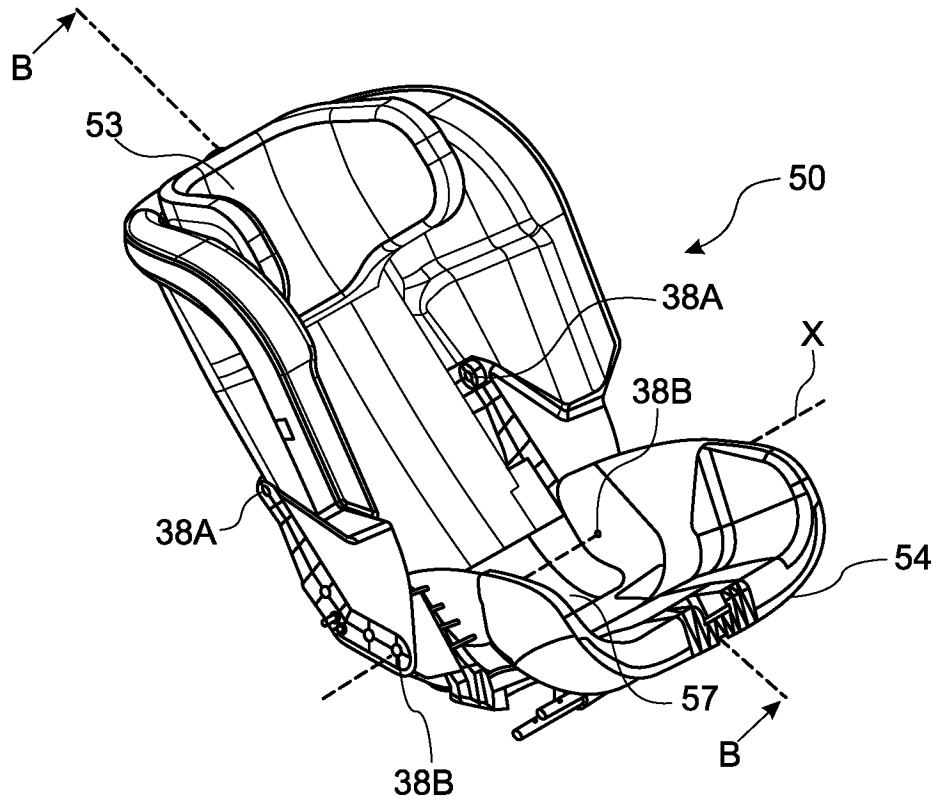
ФИГ. 2А



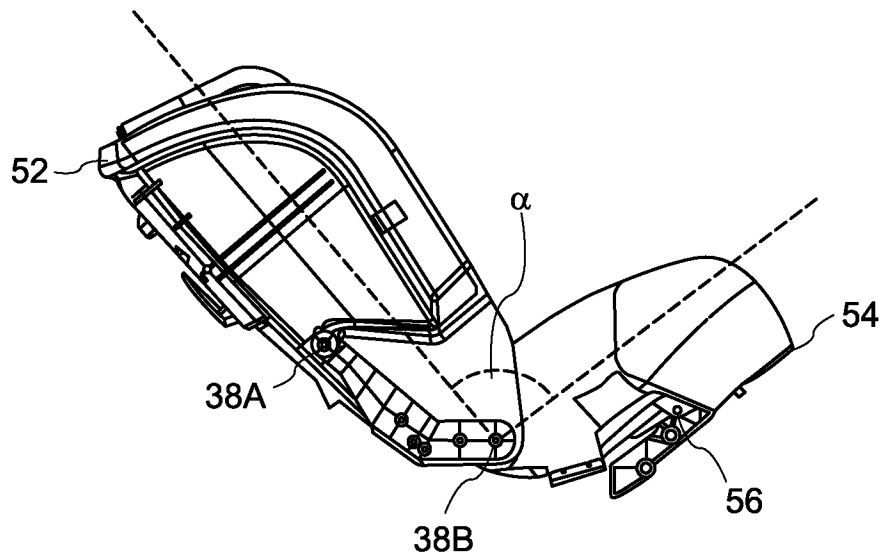
ФИГ. 2В



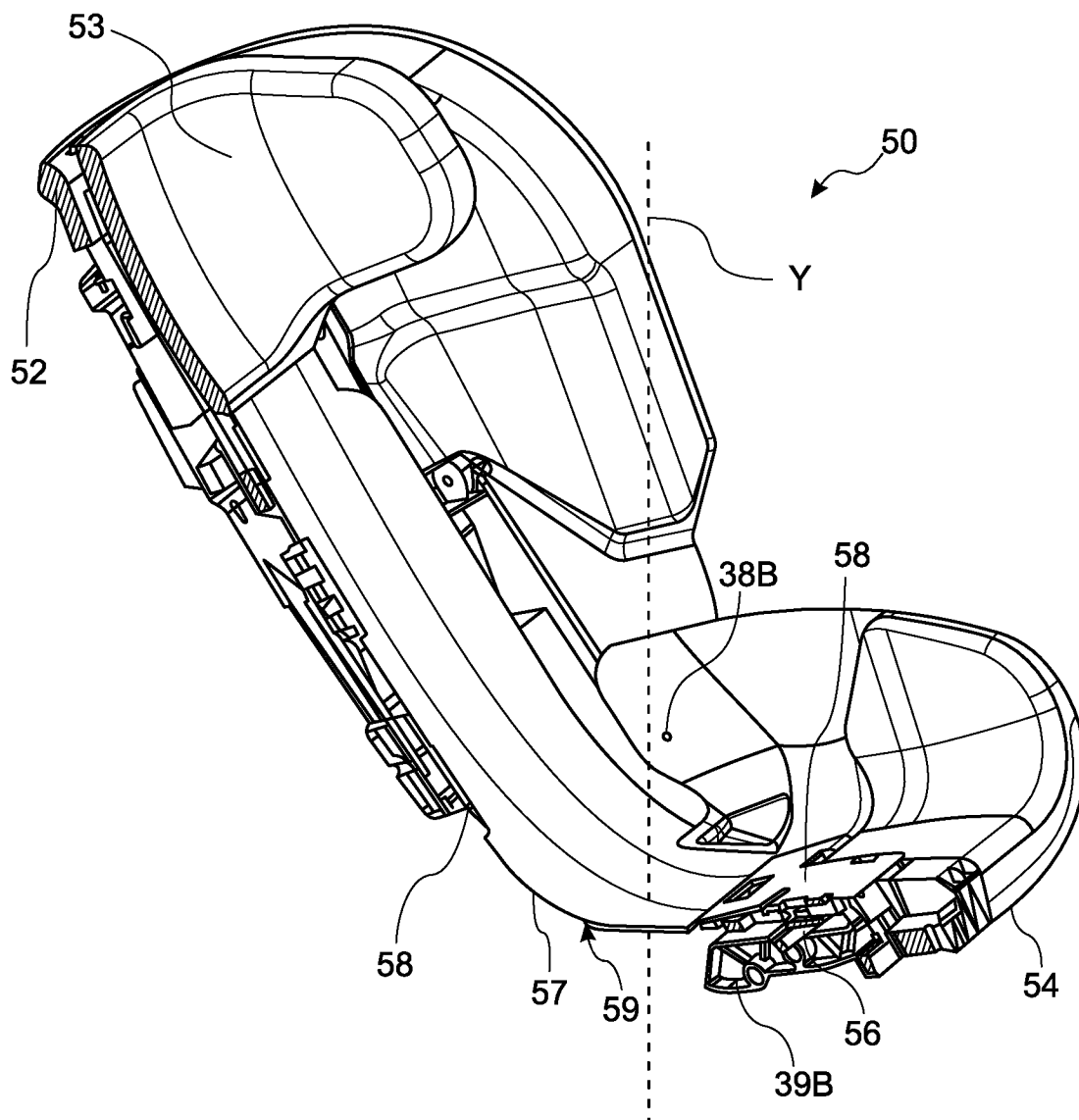
5/38



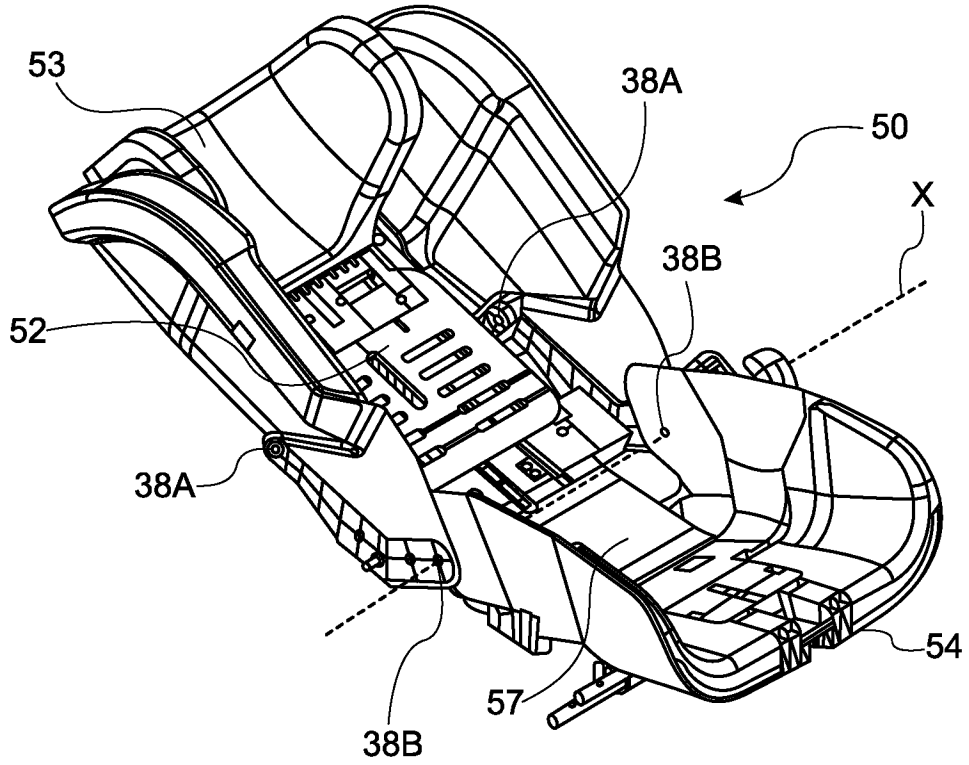
ФИГ. 3А



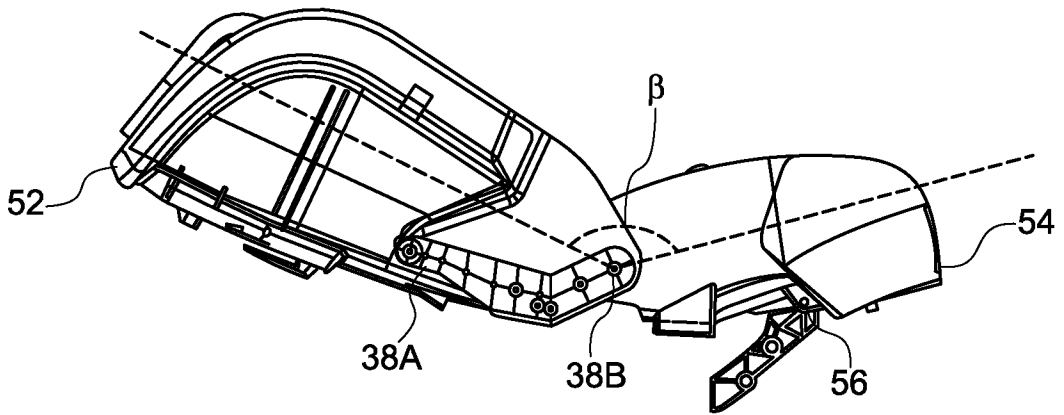
ФИГ. 3В



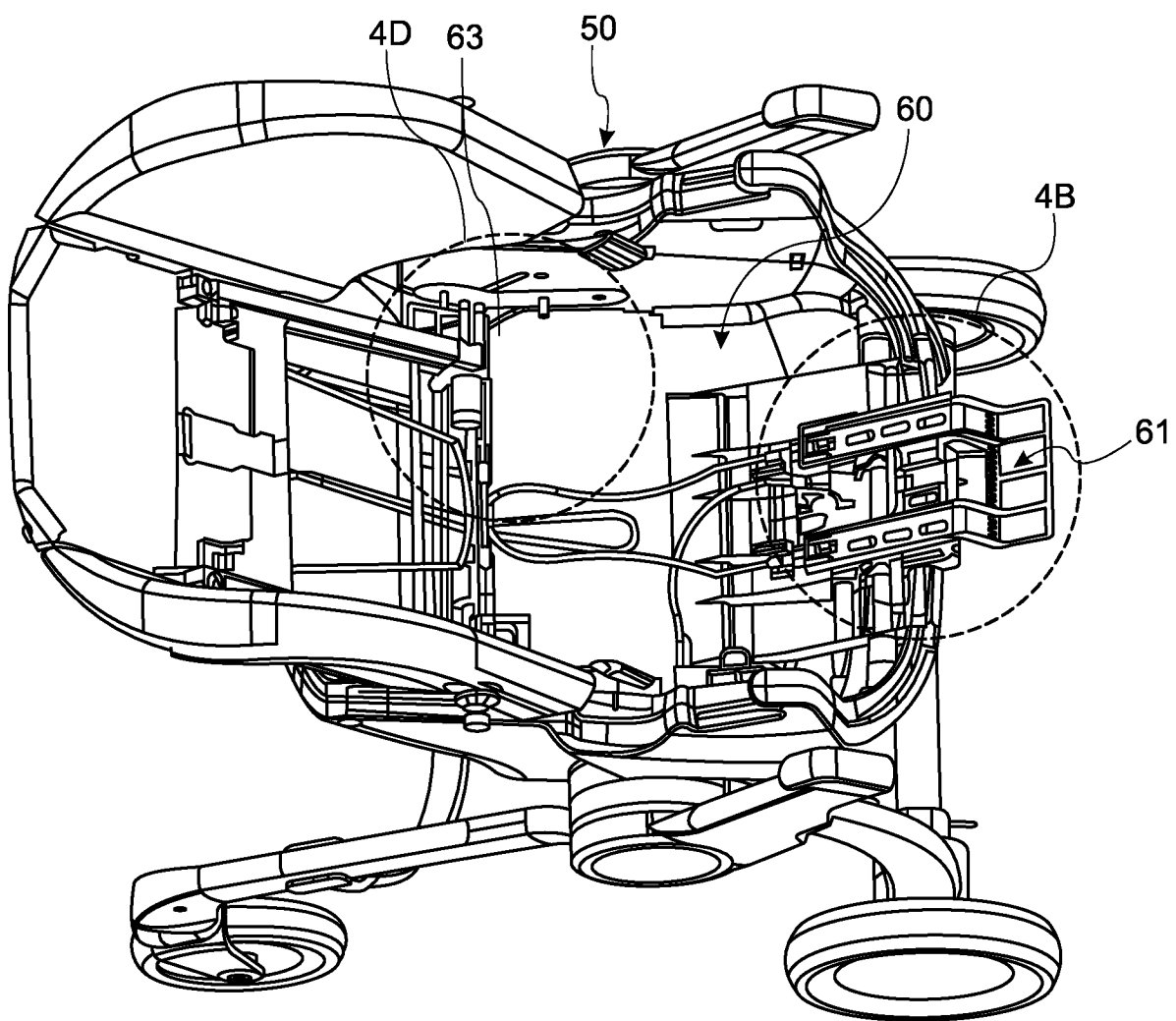
ФИГ. 3С



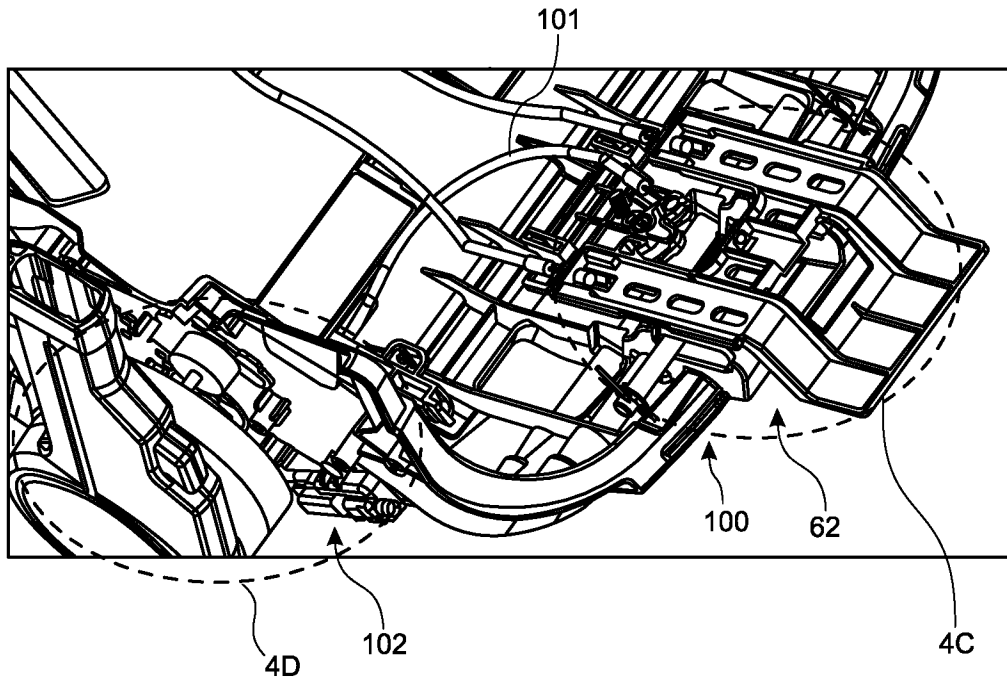
ФИГ. 3D



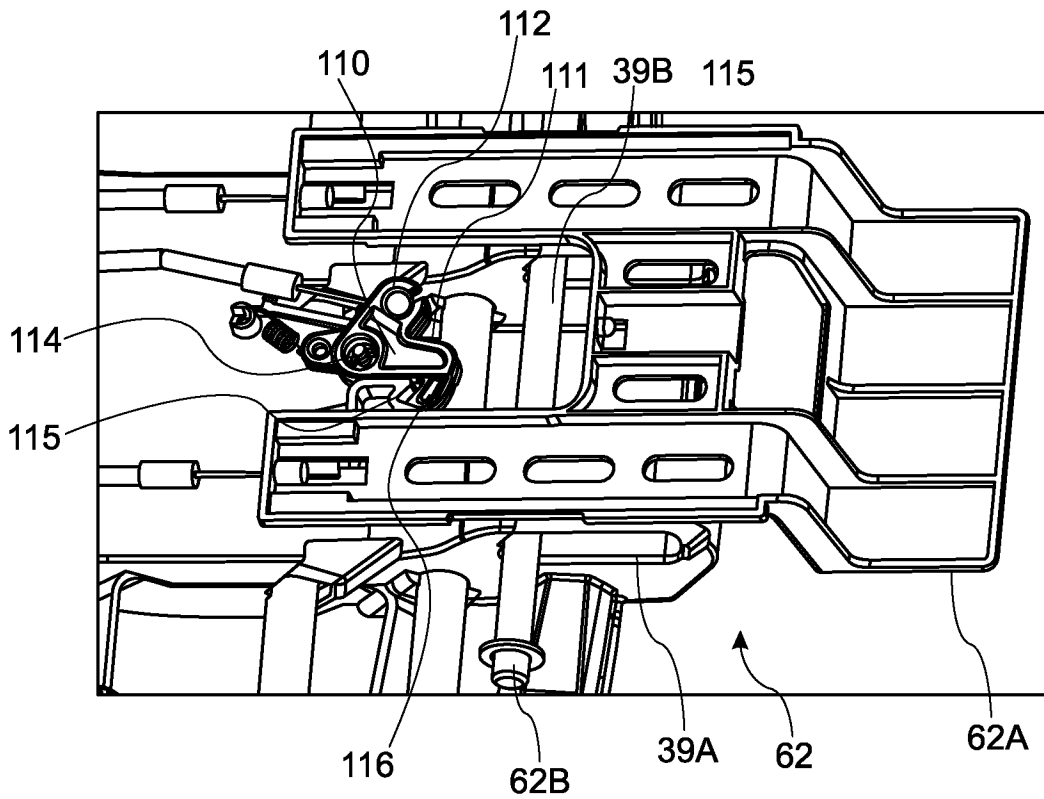
ФИГ. 3E



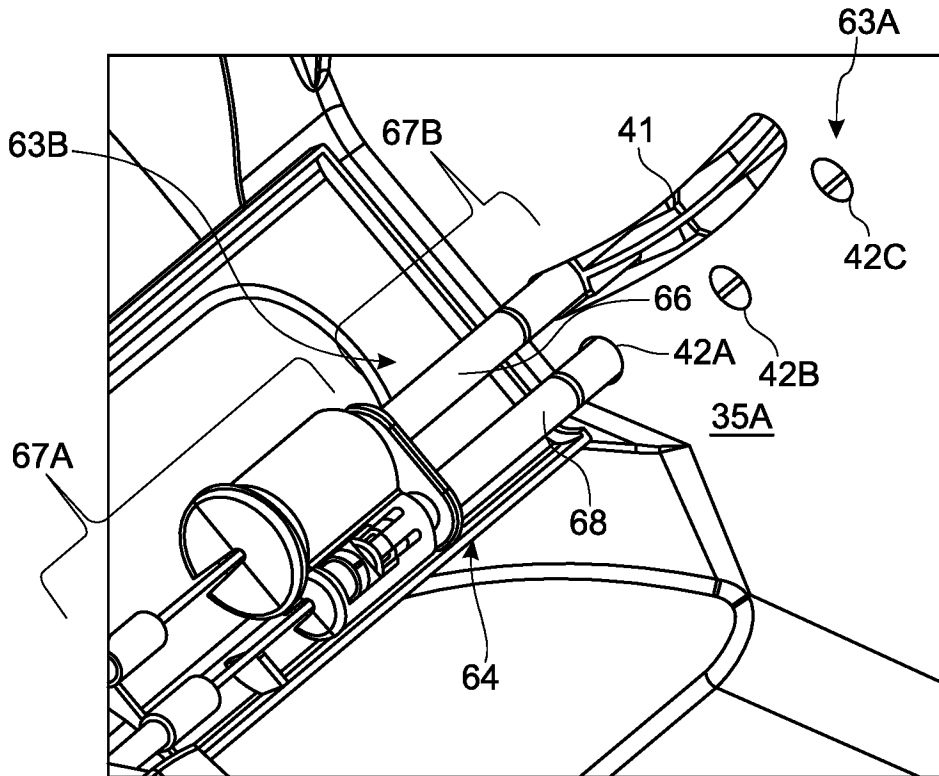
ФИГ. 4А



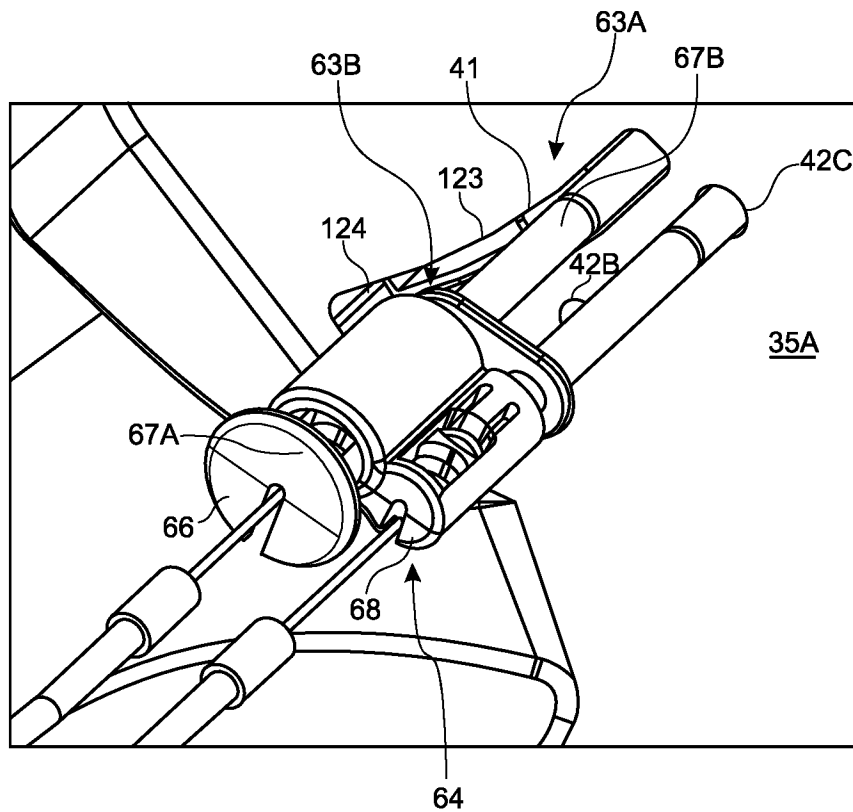
ФИГ. 4В



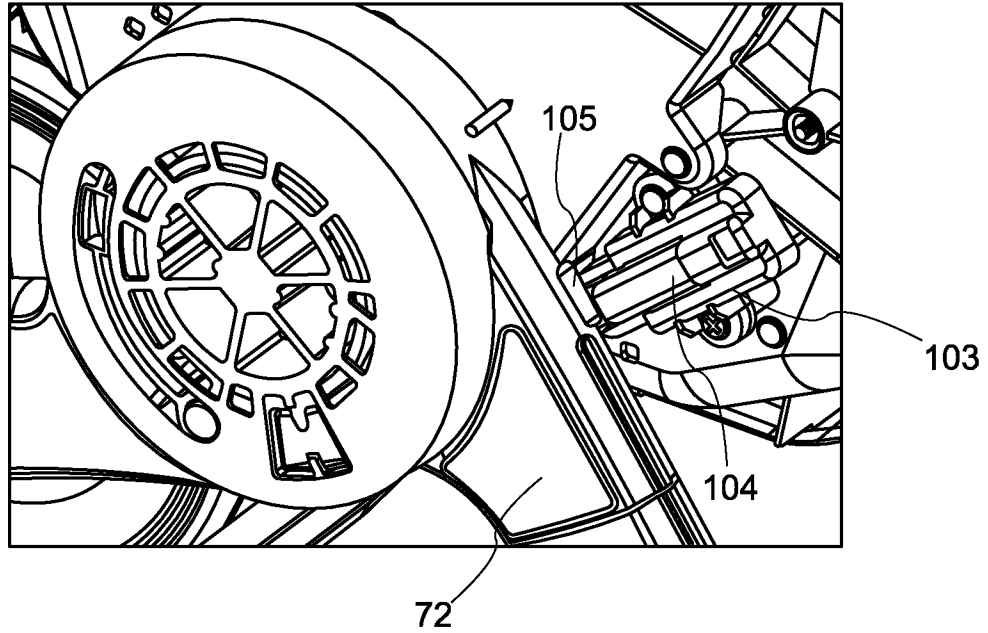
ФИГ. 4С



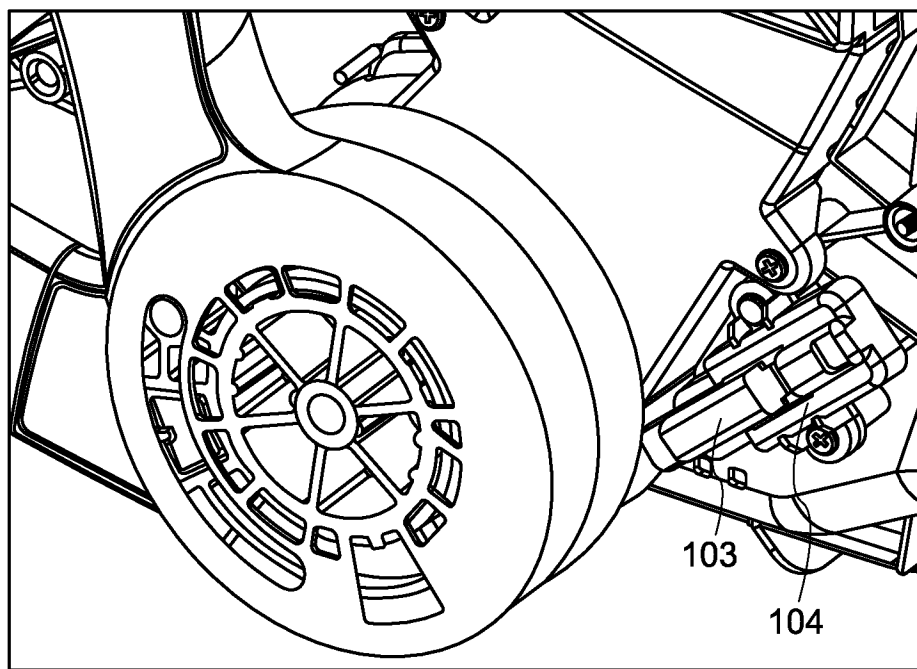
ФИГ. 4D



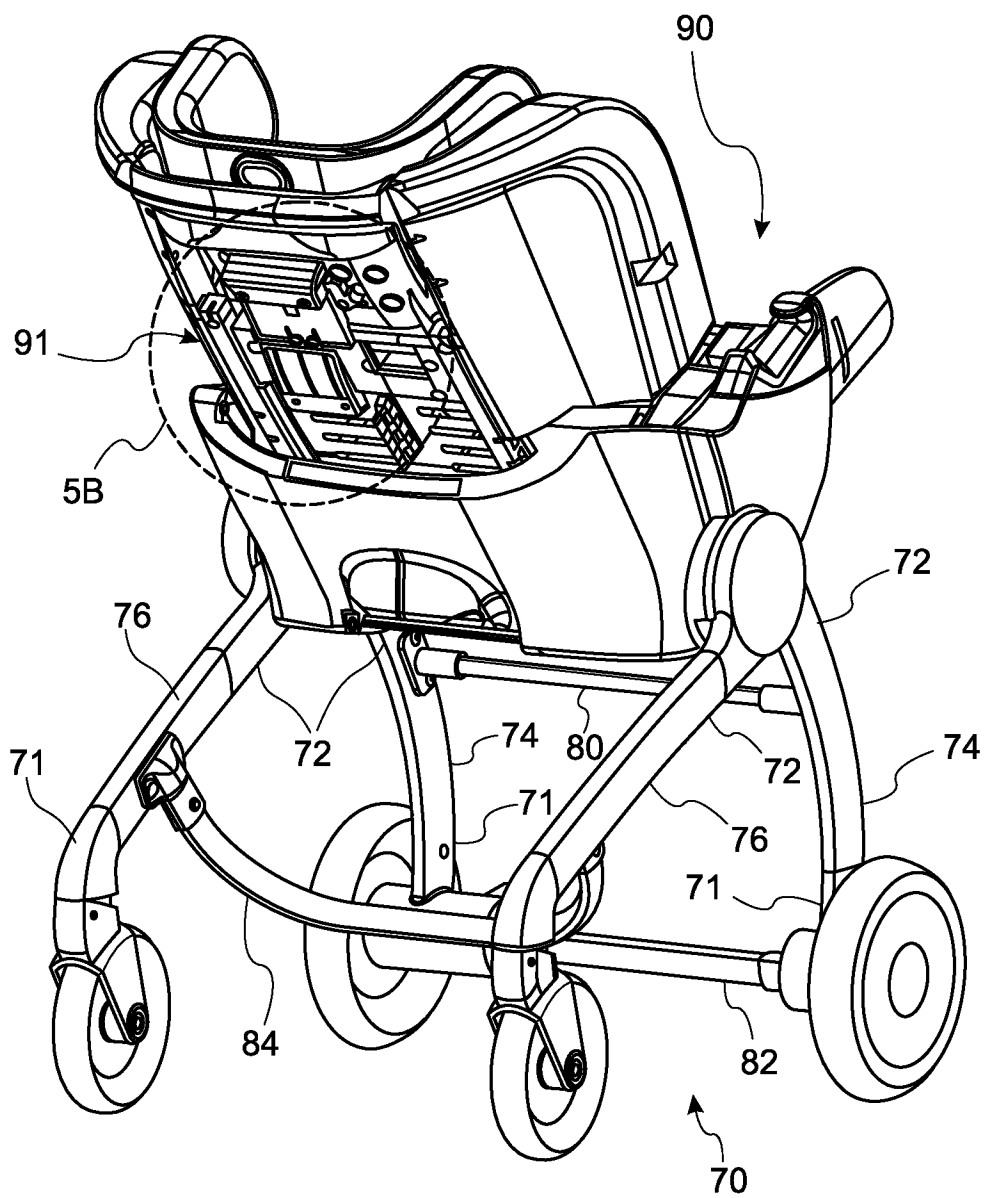
ФИГ. 4E



ФИГ. 4F



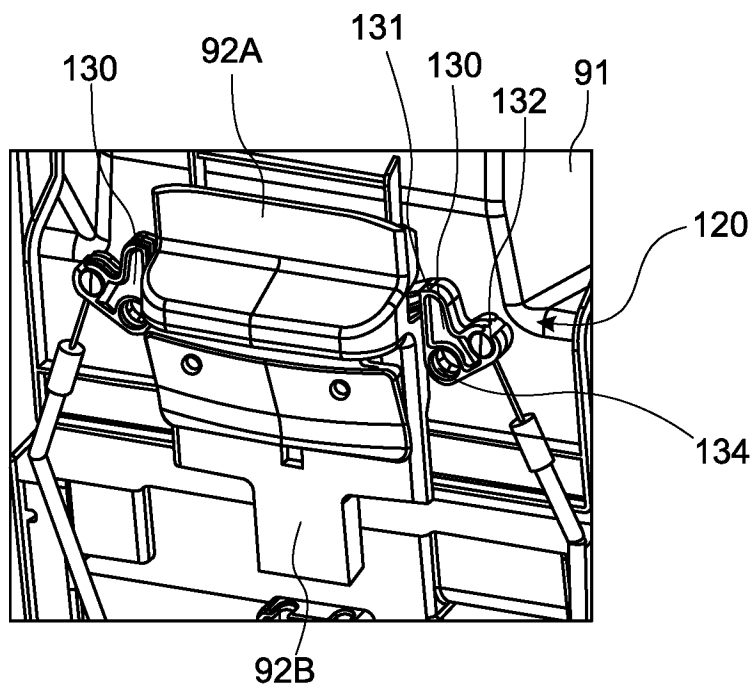
ФИГ. 4G



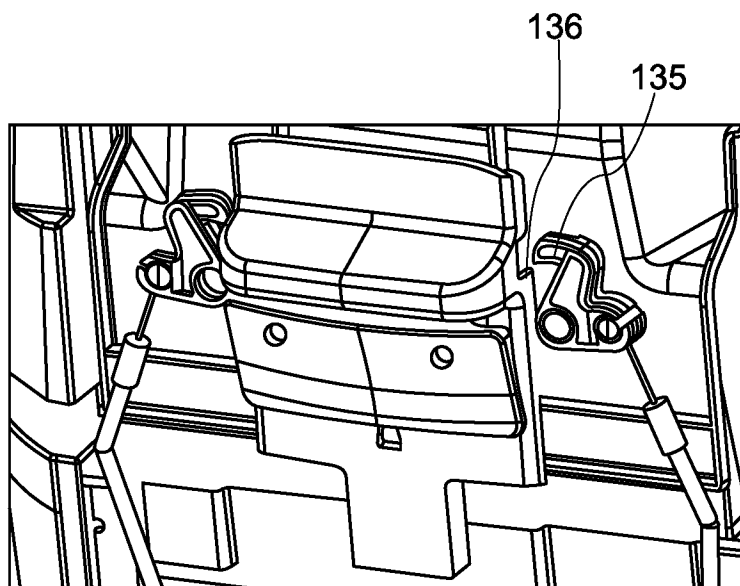
ФИГ. 5А



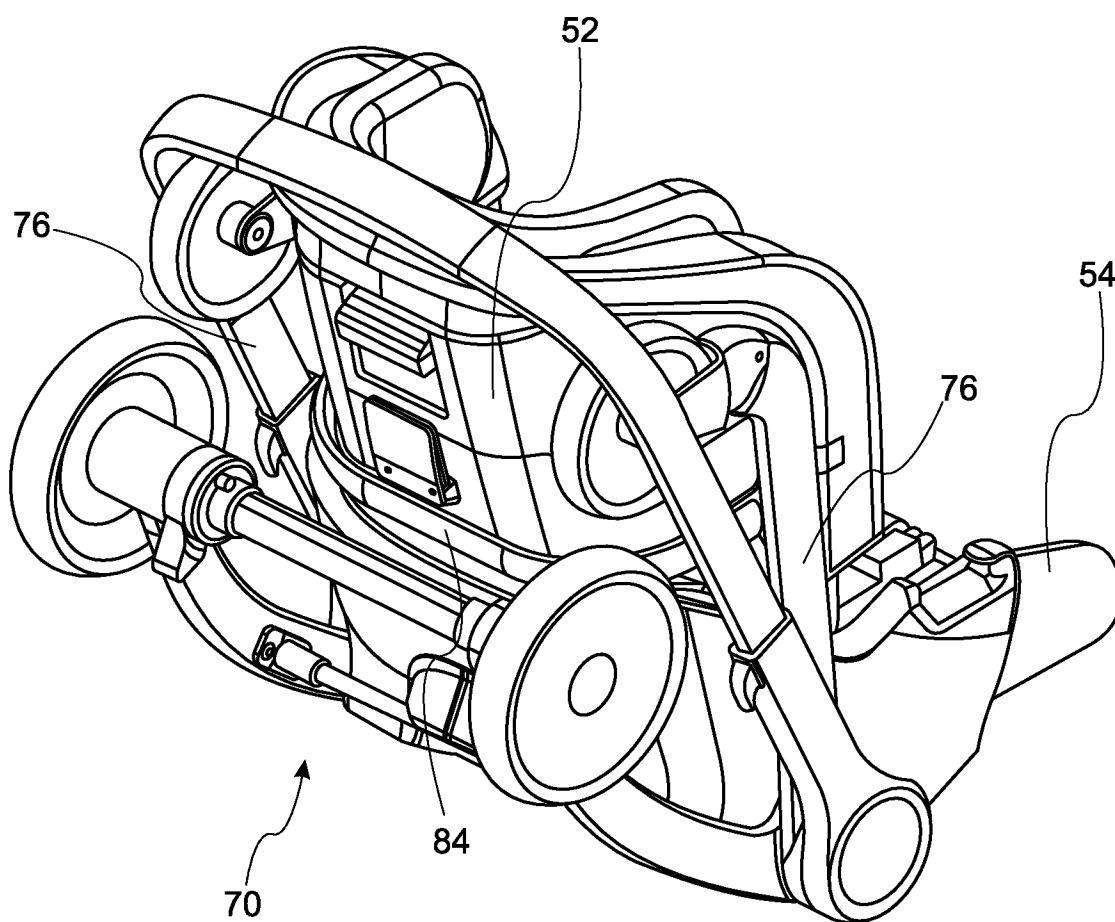
13/38



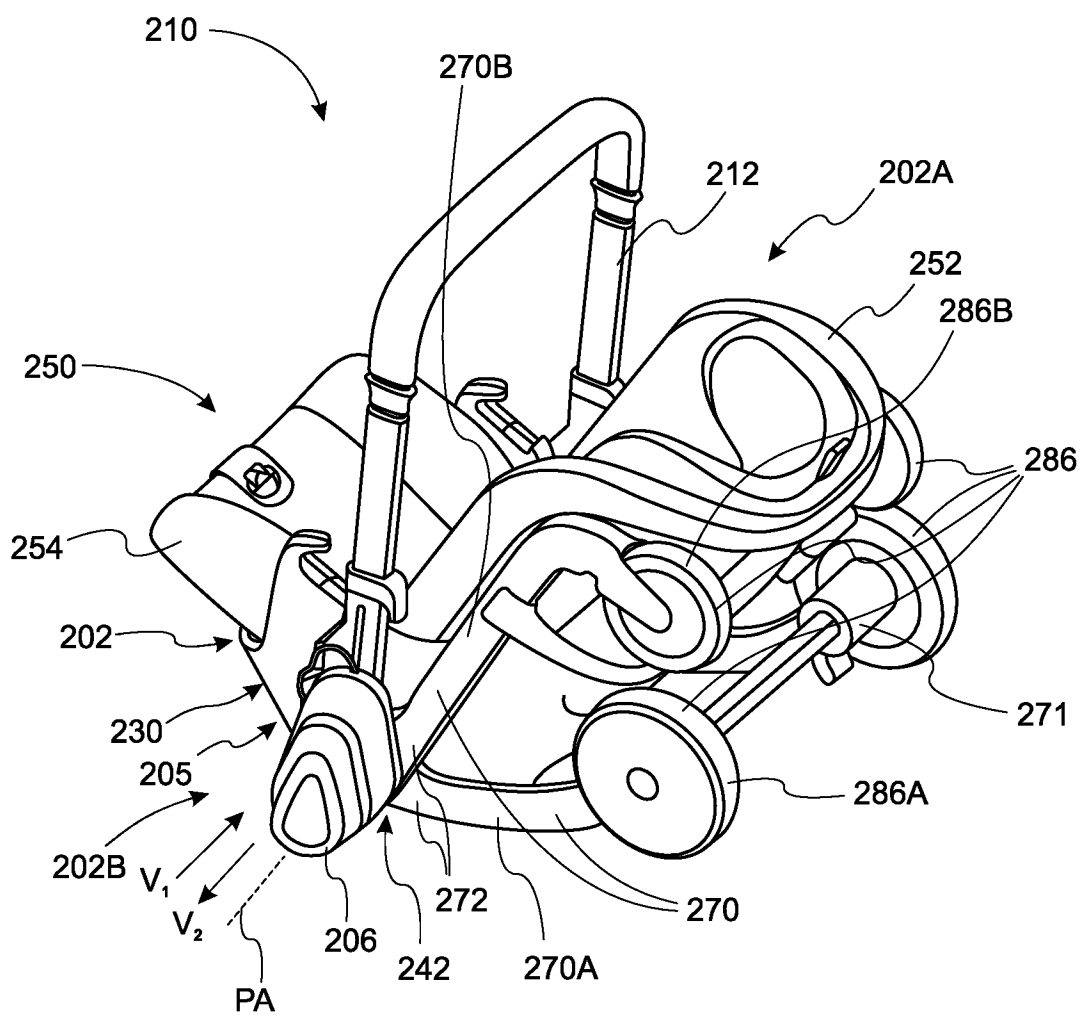
ФИГ. 5В



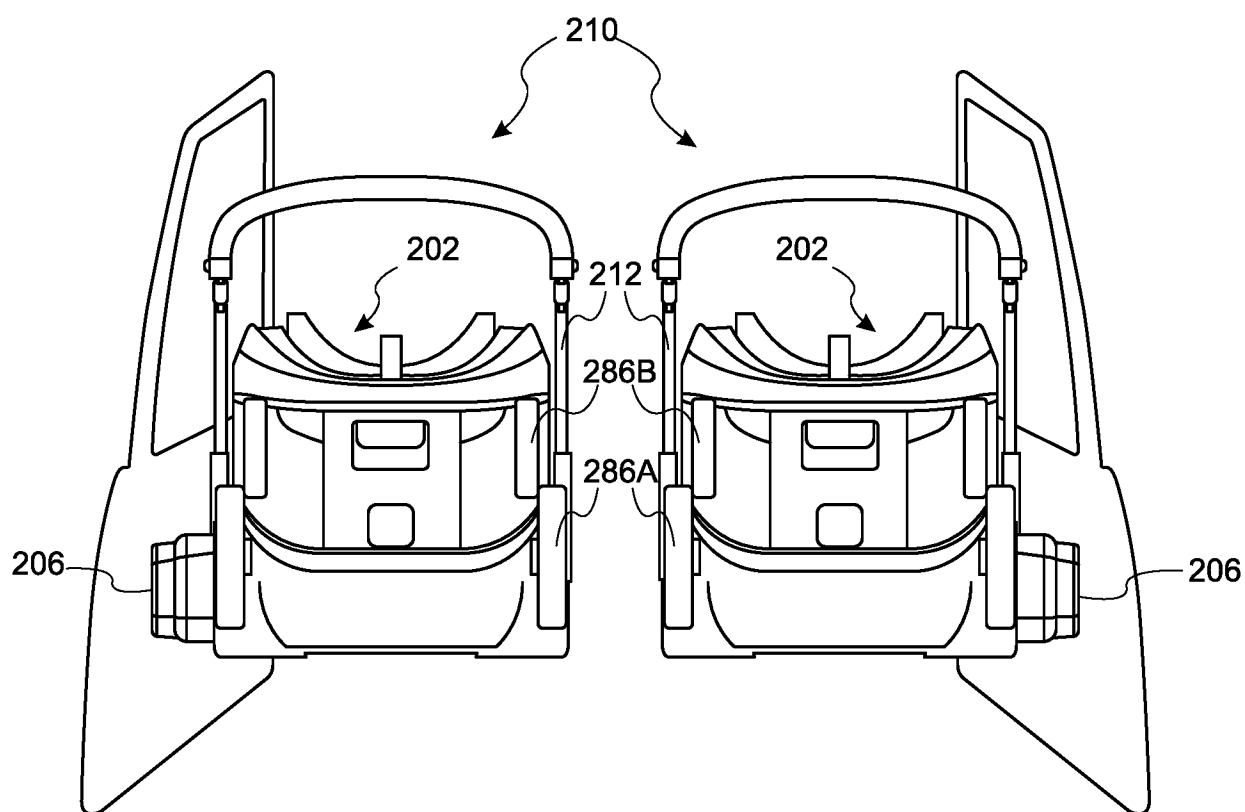
ФИГ. 5С



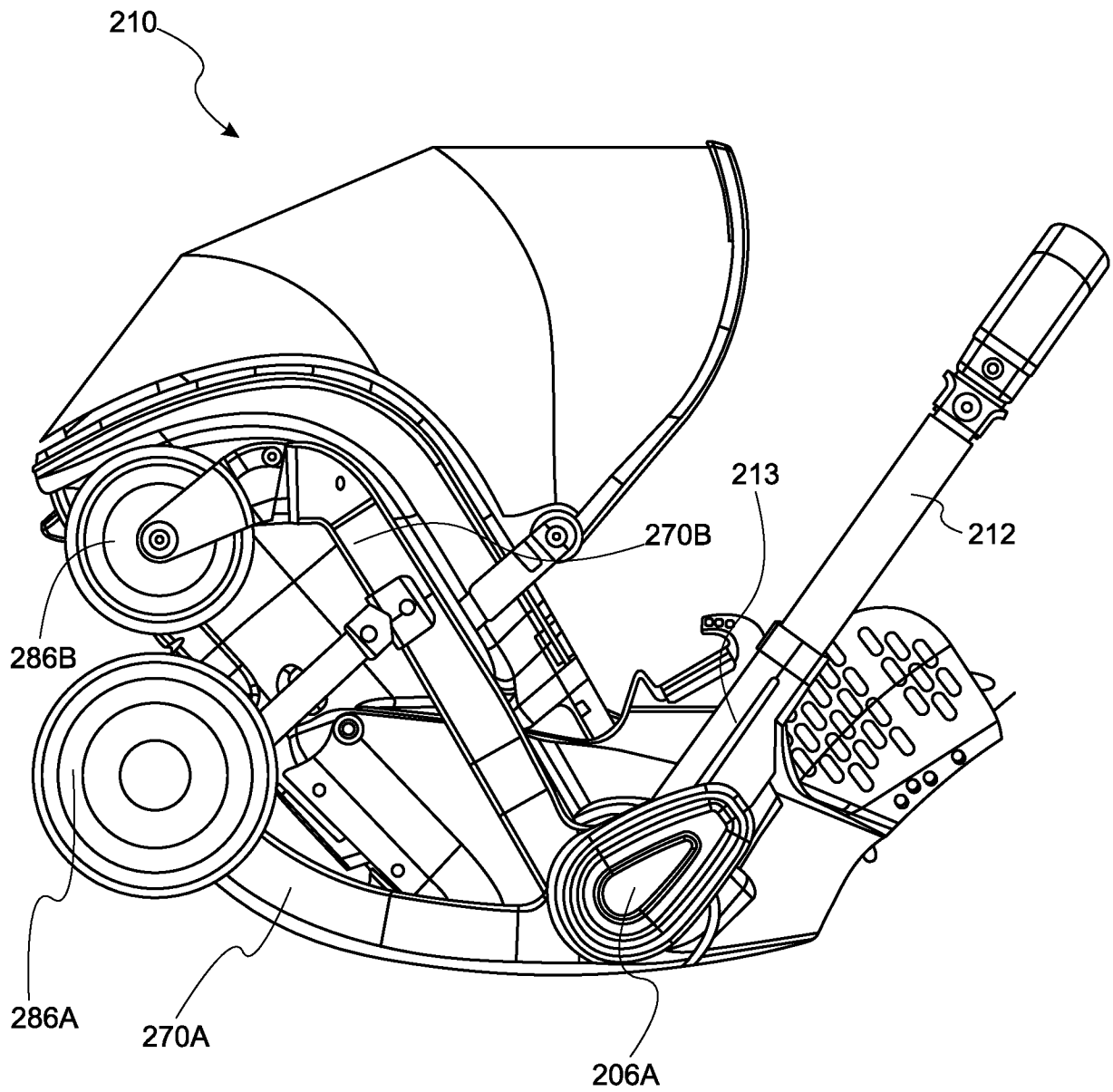
ФИГ. 6



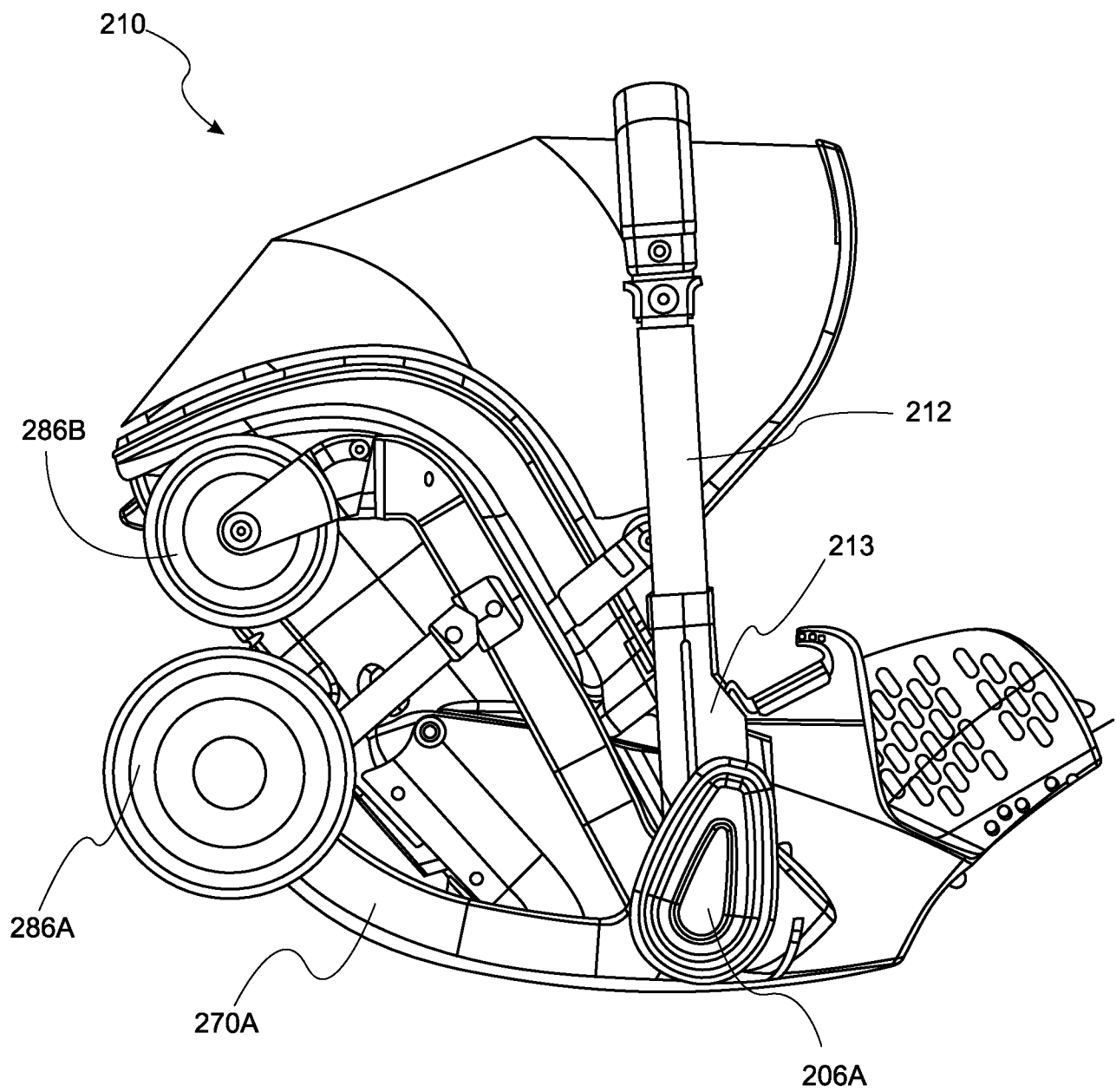
ФИГ. 7А



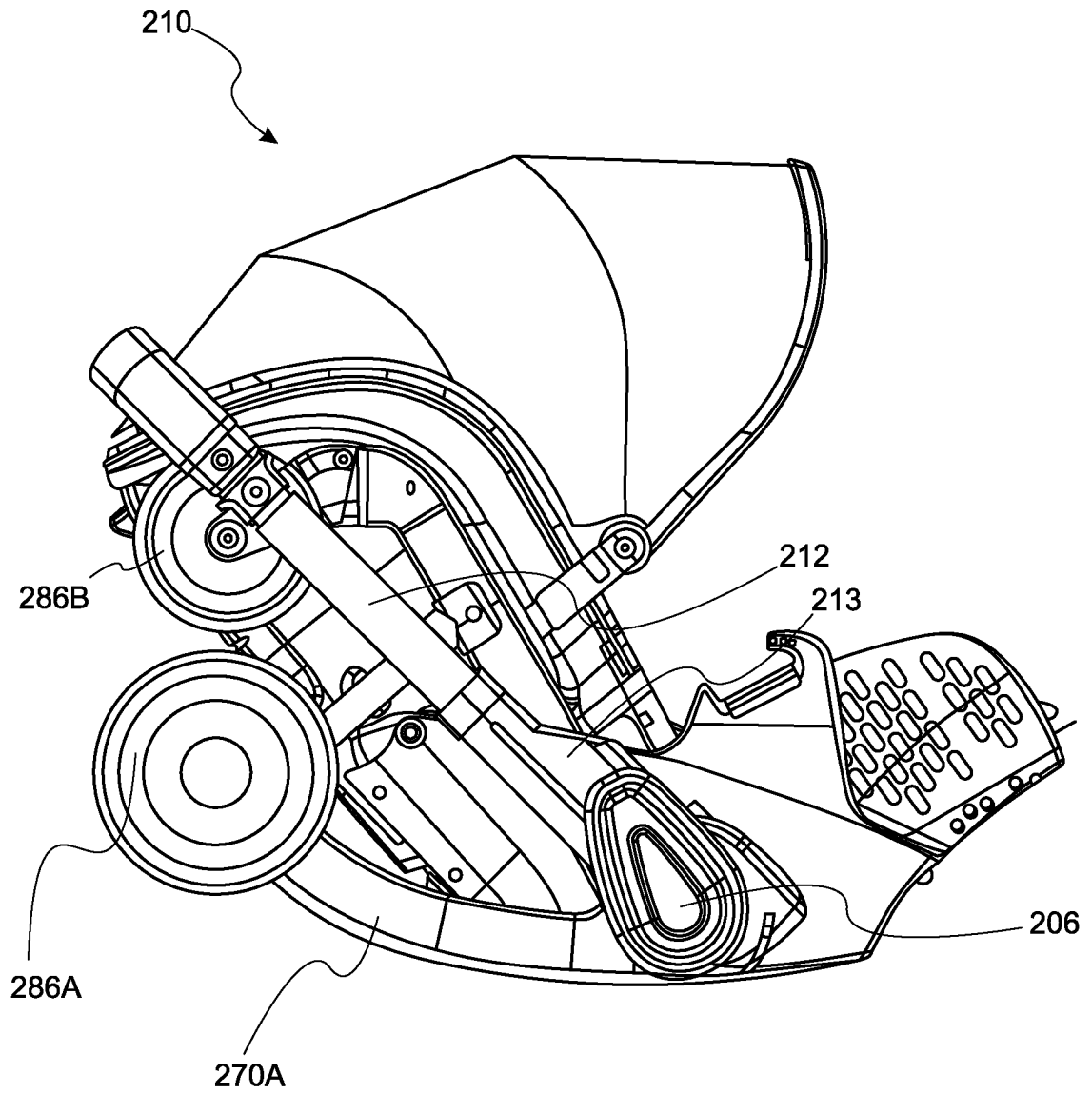
ФИГ. 7В



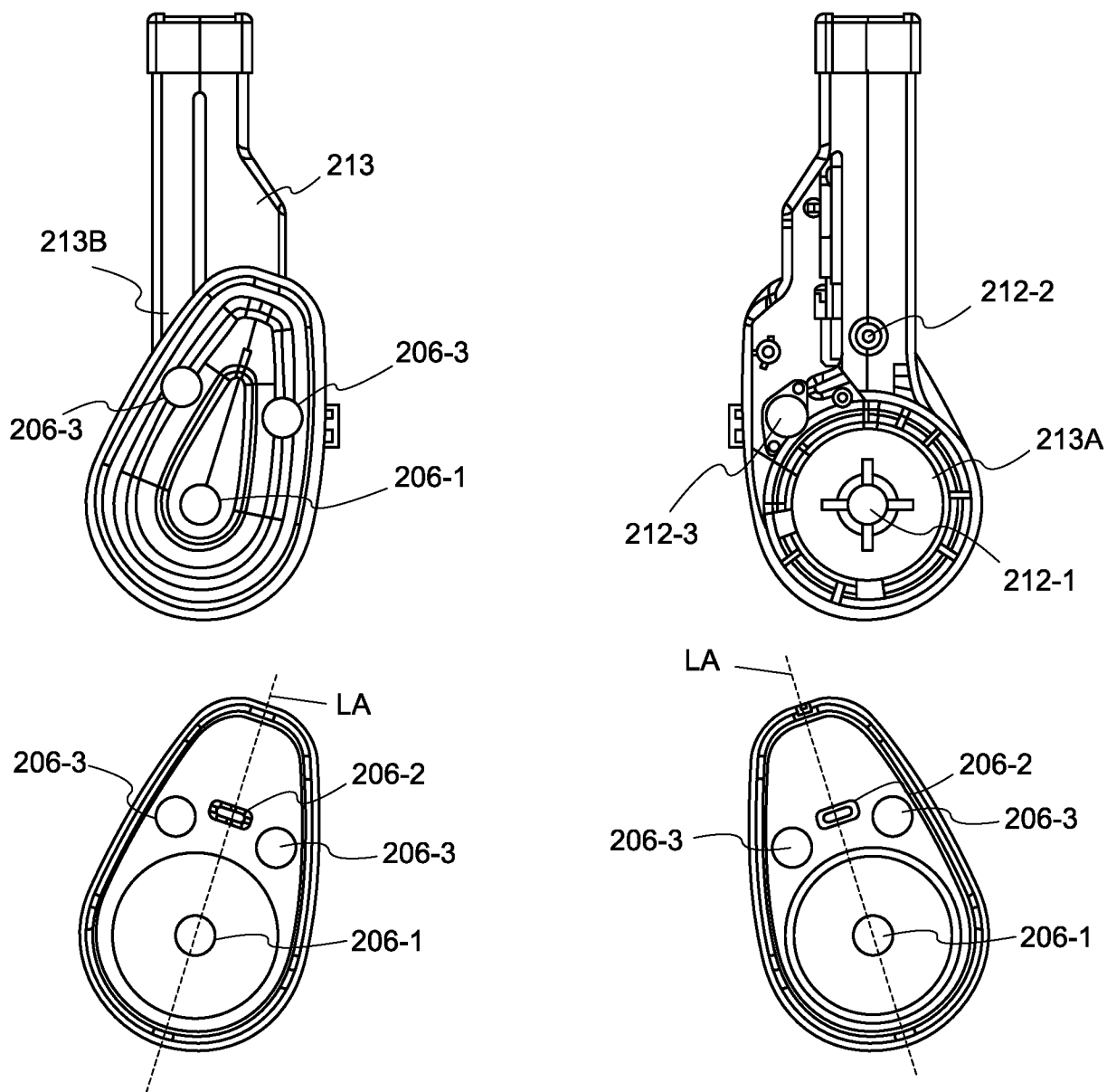
ФИГ. 7С



ФИГ. 7D

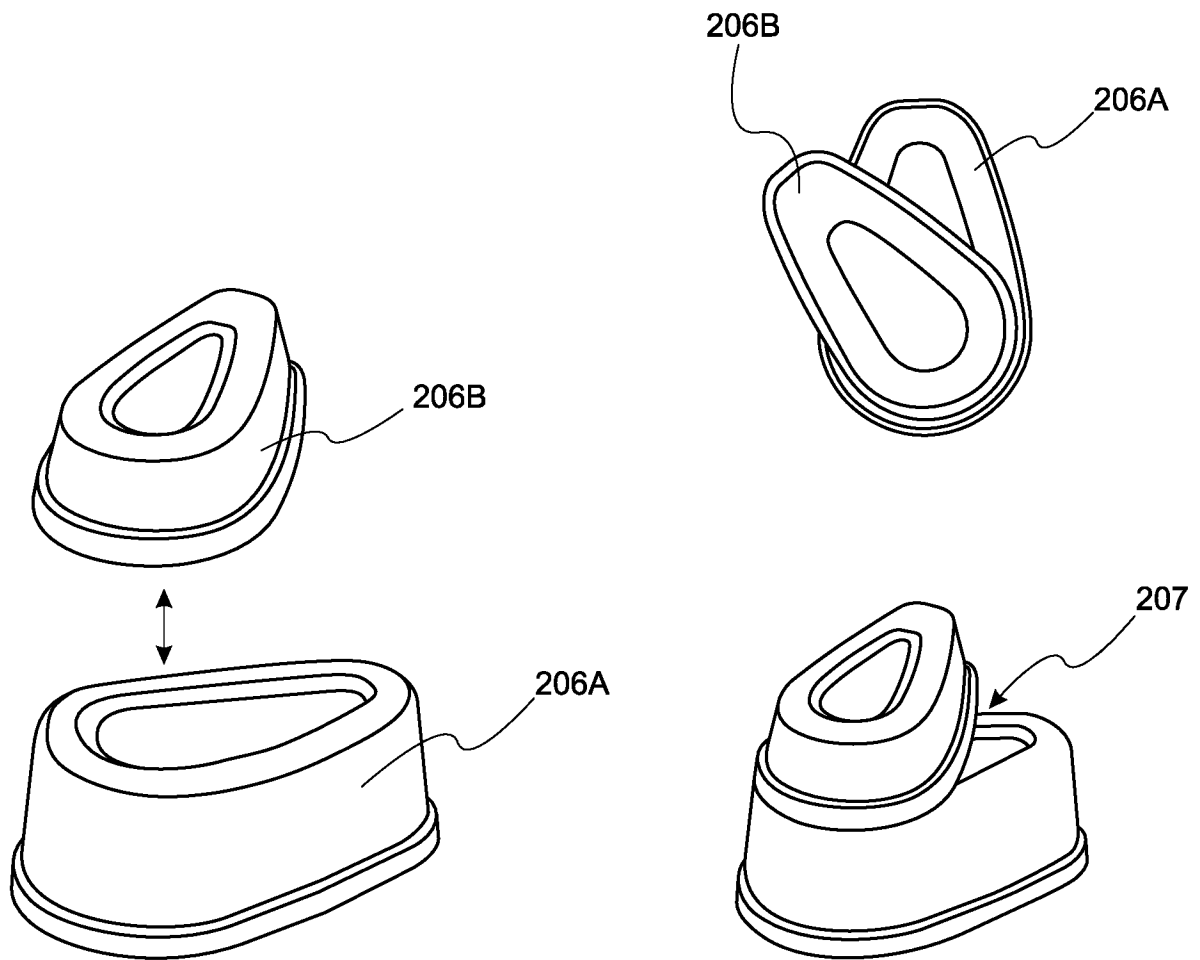


ФИГ. 7Е

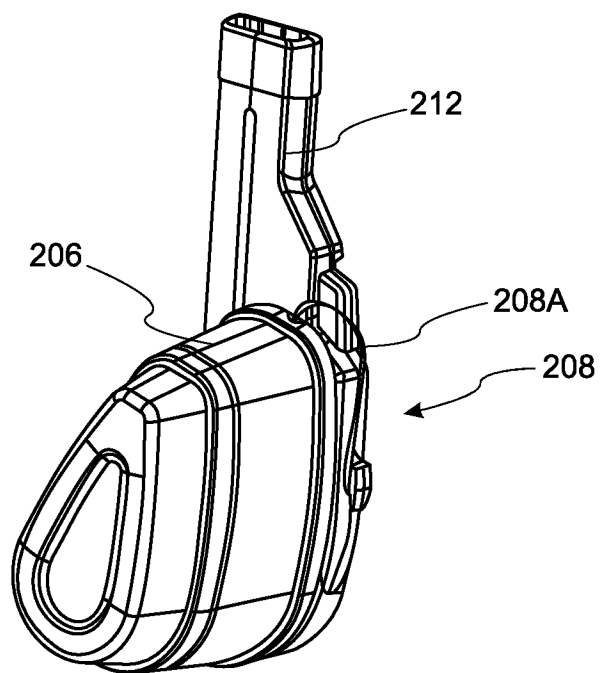


ФИГ. 7F

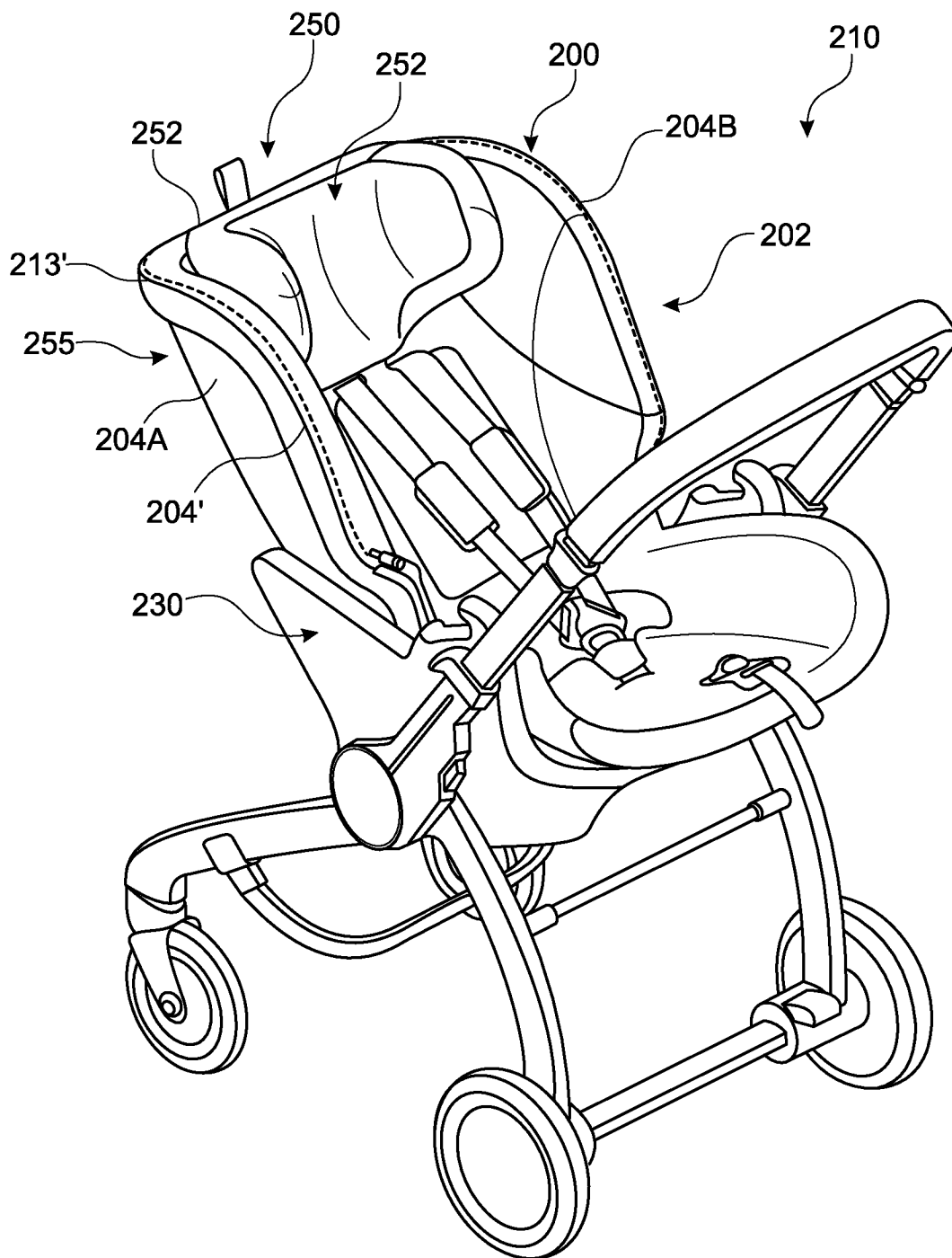




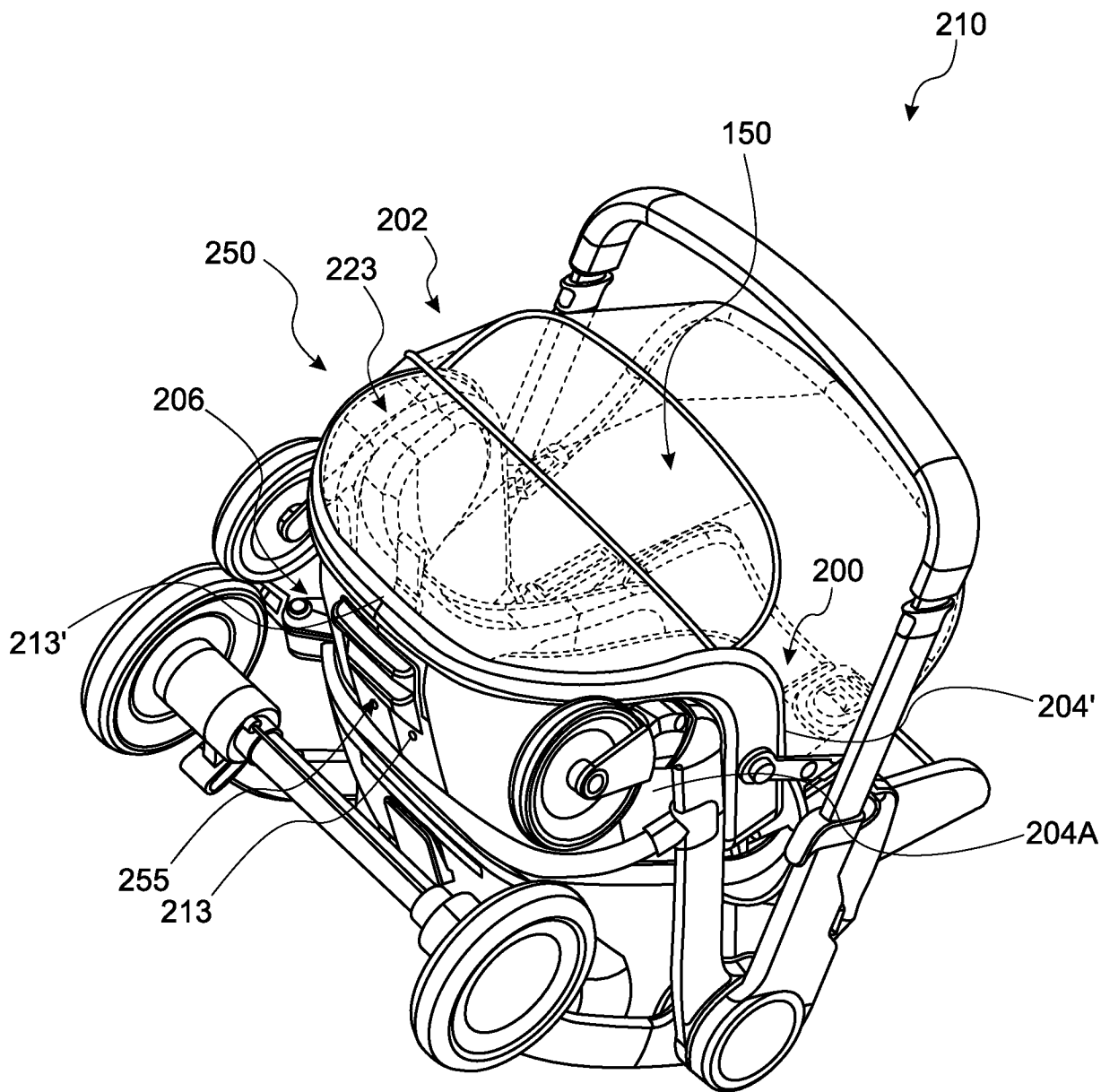
ФИГ. 7G



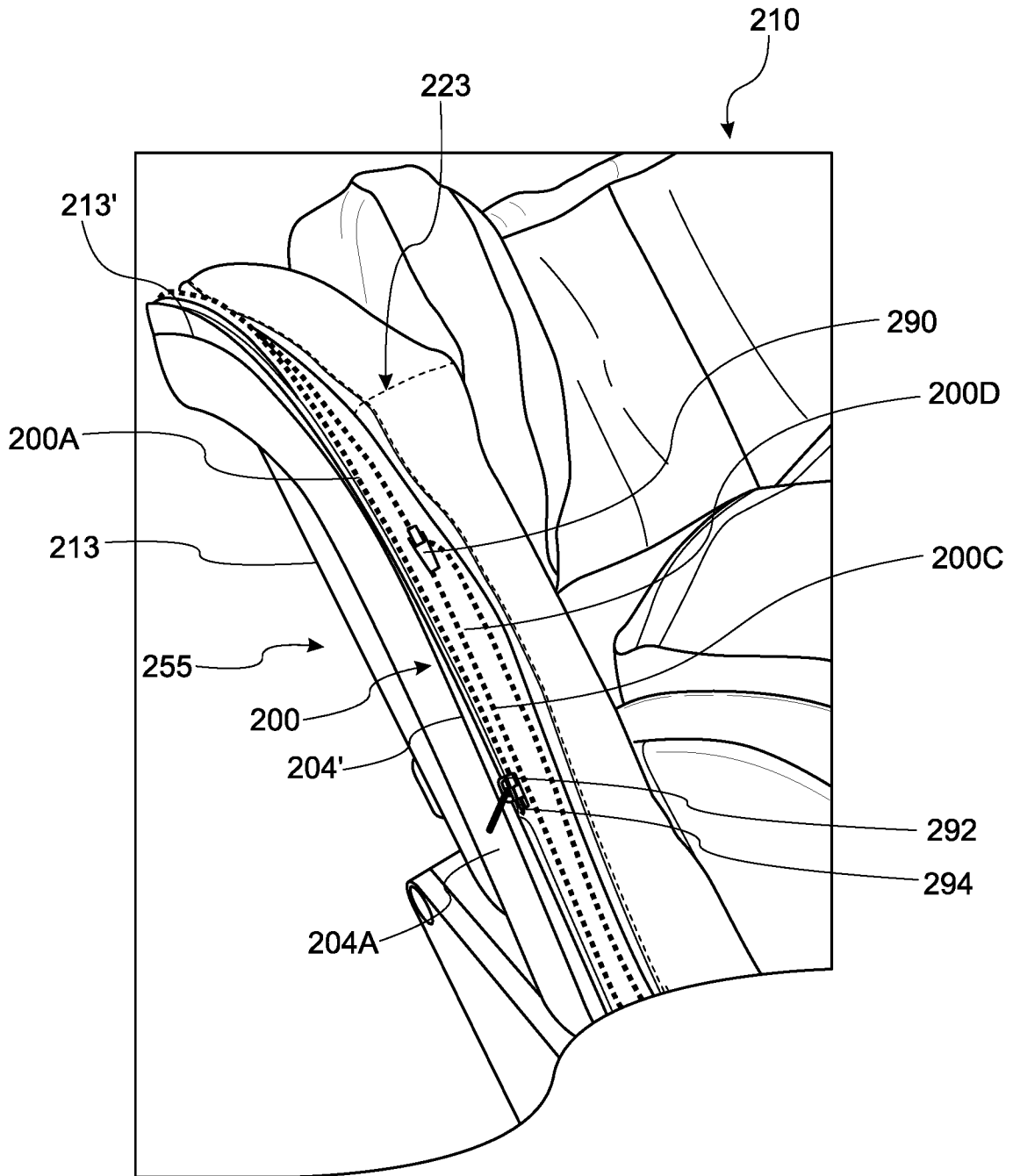
ФИГ. 7Н



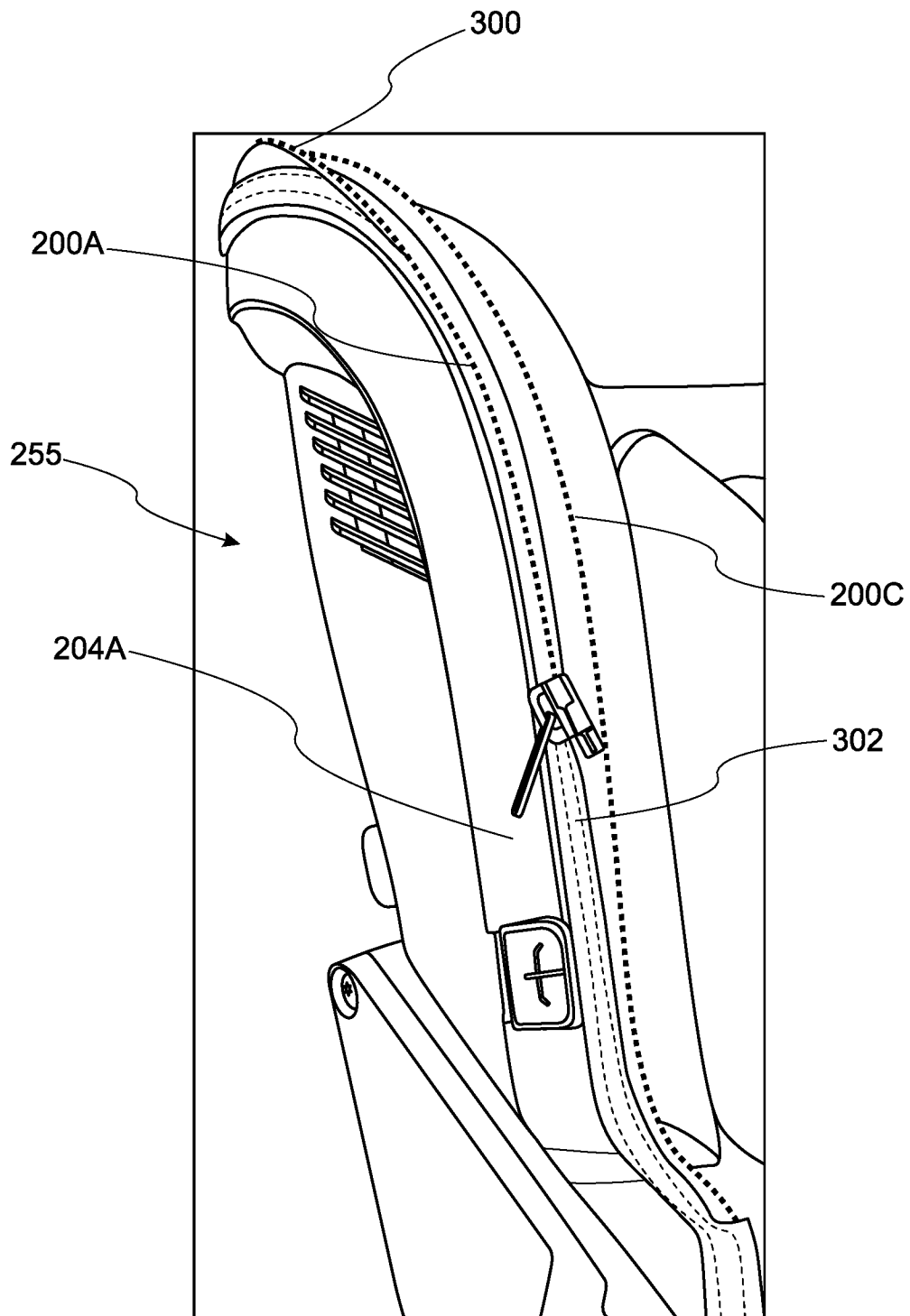
ФИГ. 8А



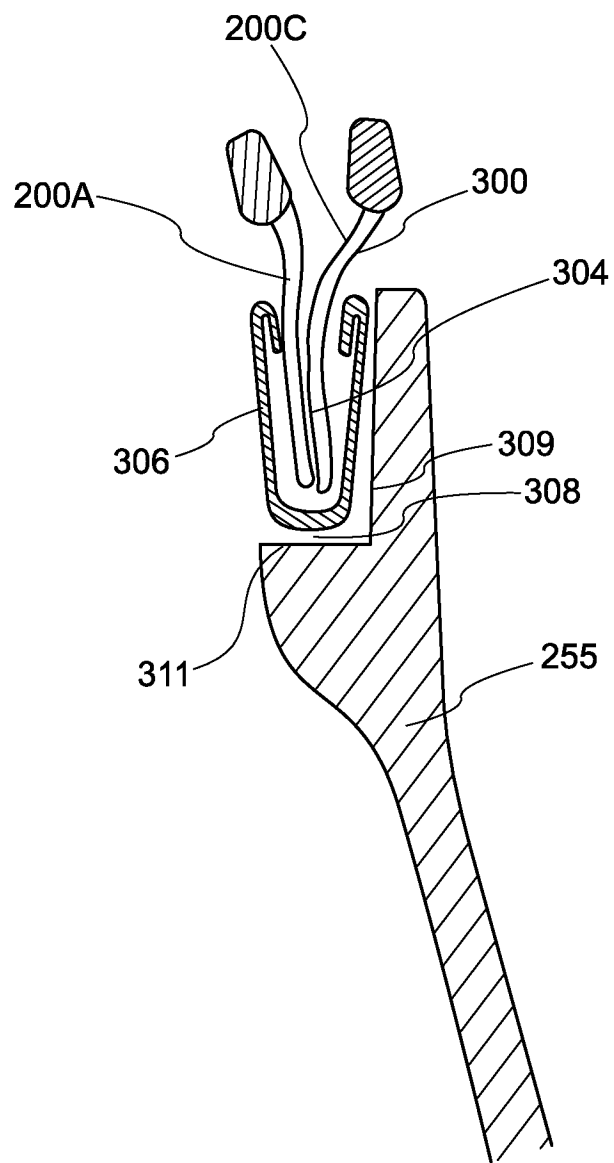
ФИГ. 8В



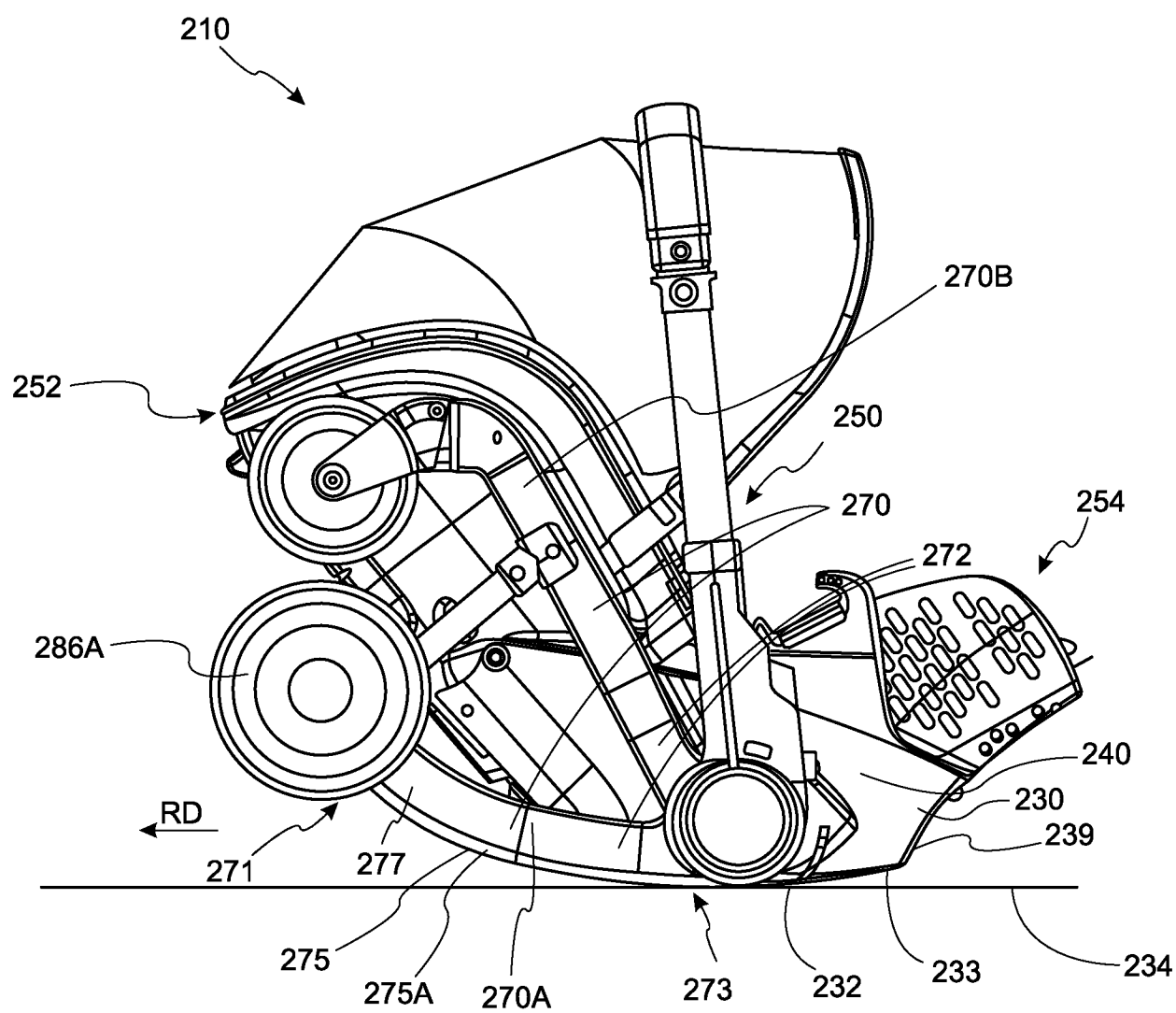
ФИГ. 9



ФИГ. 10

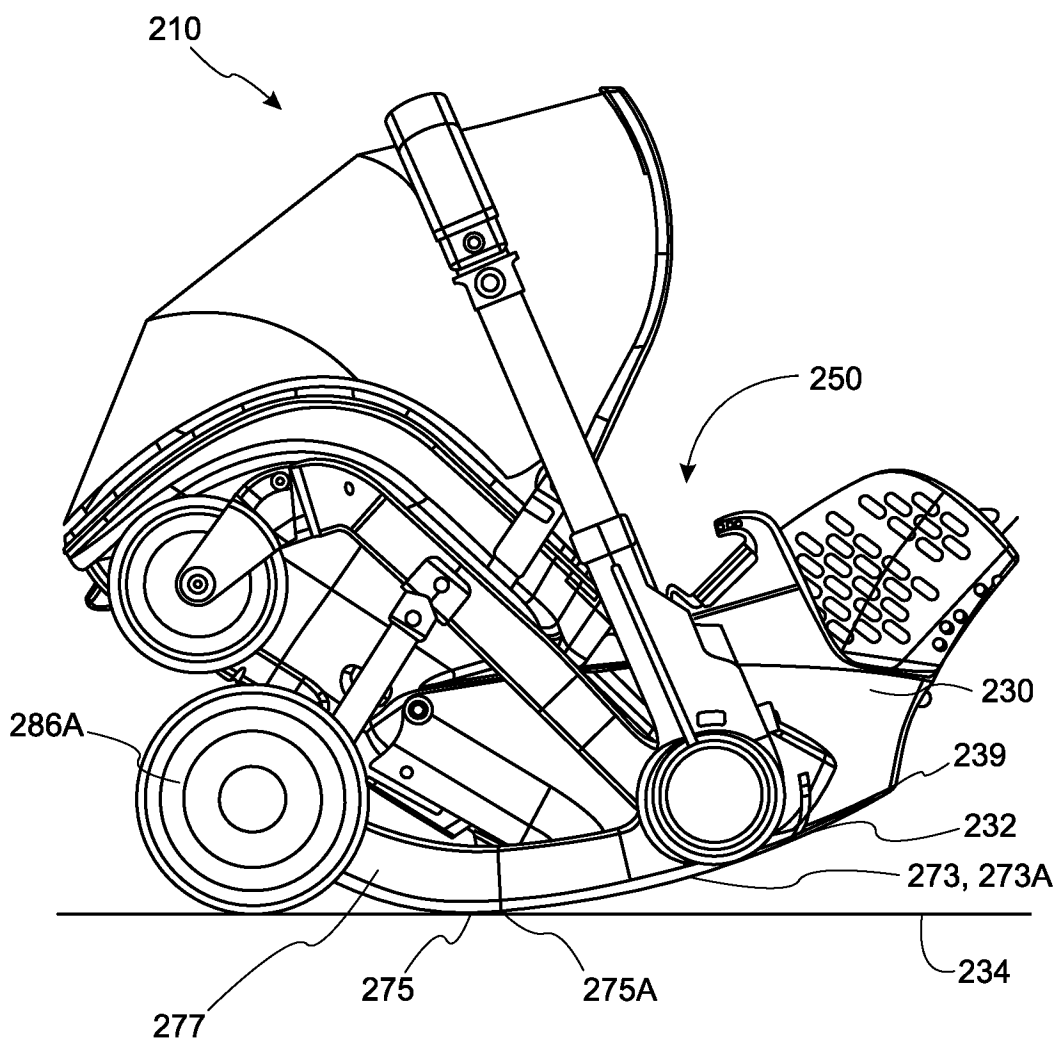


ФИГ. 11

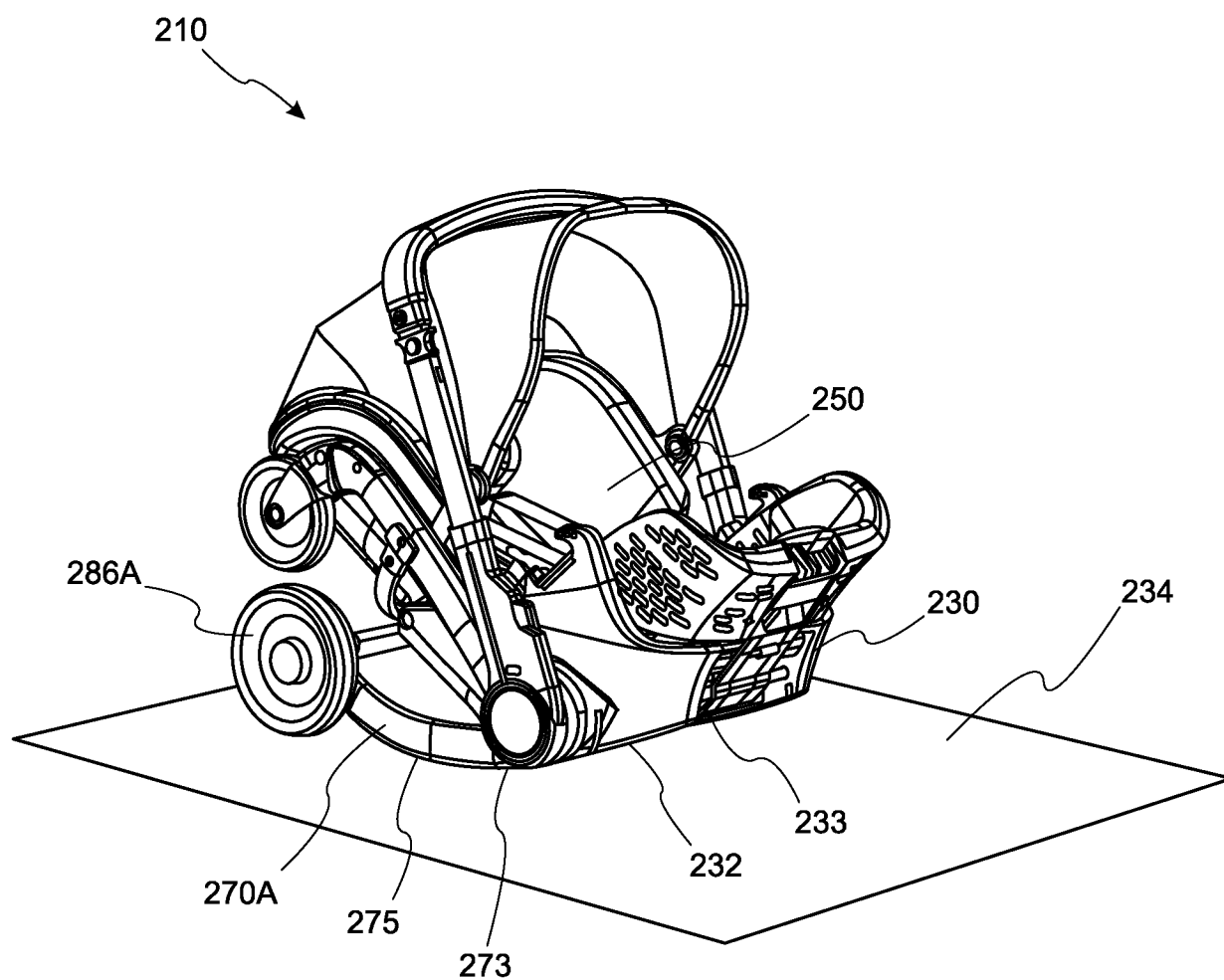


ФИГ. 12А

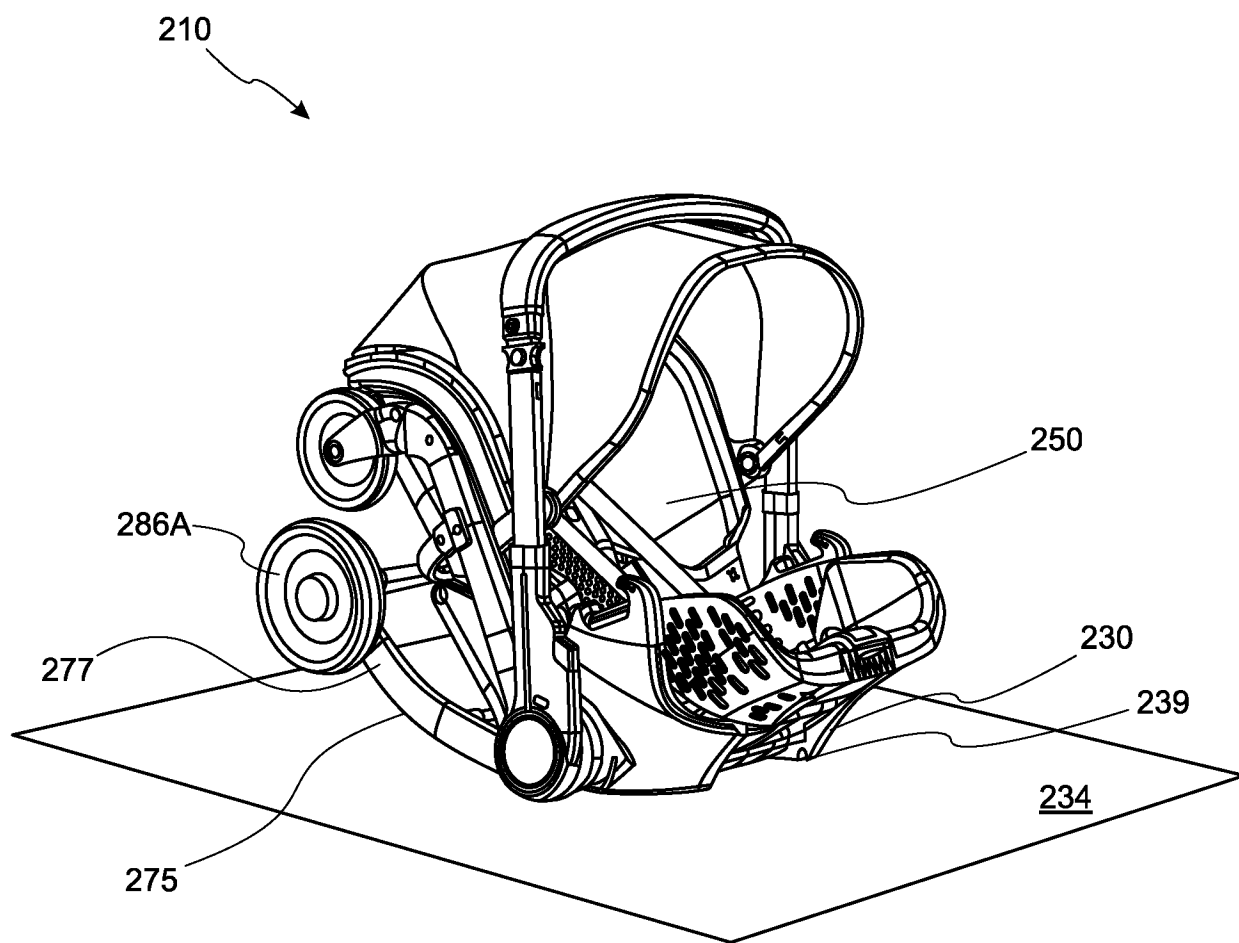




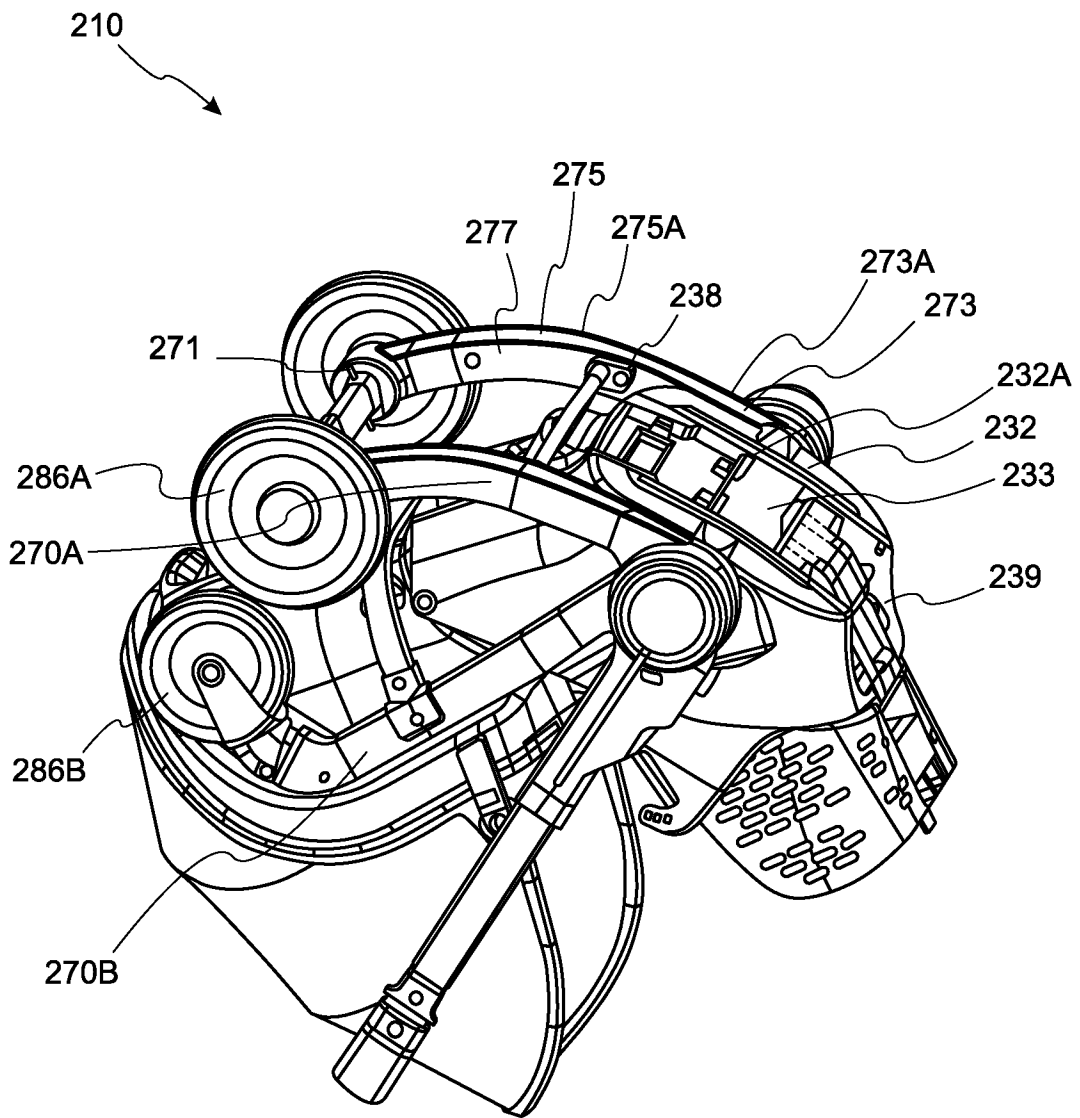
ФИГ. 12В



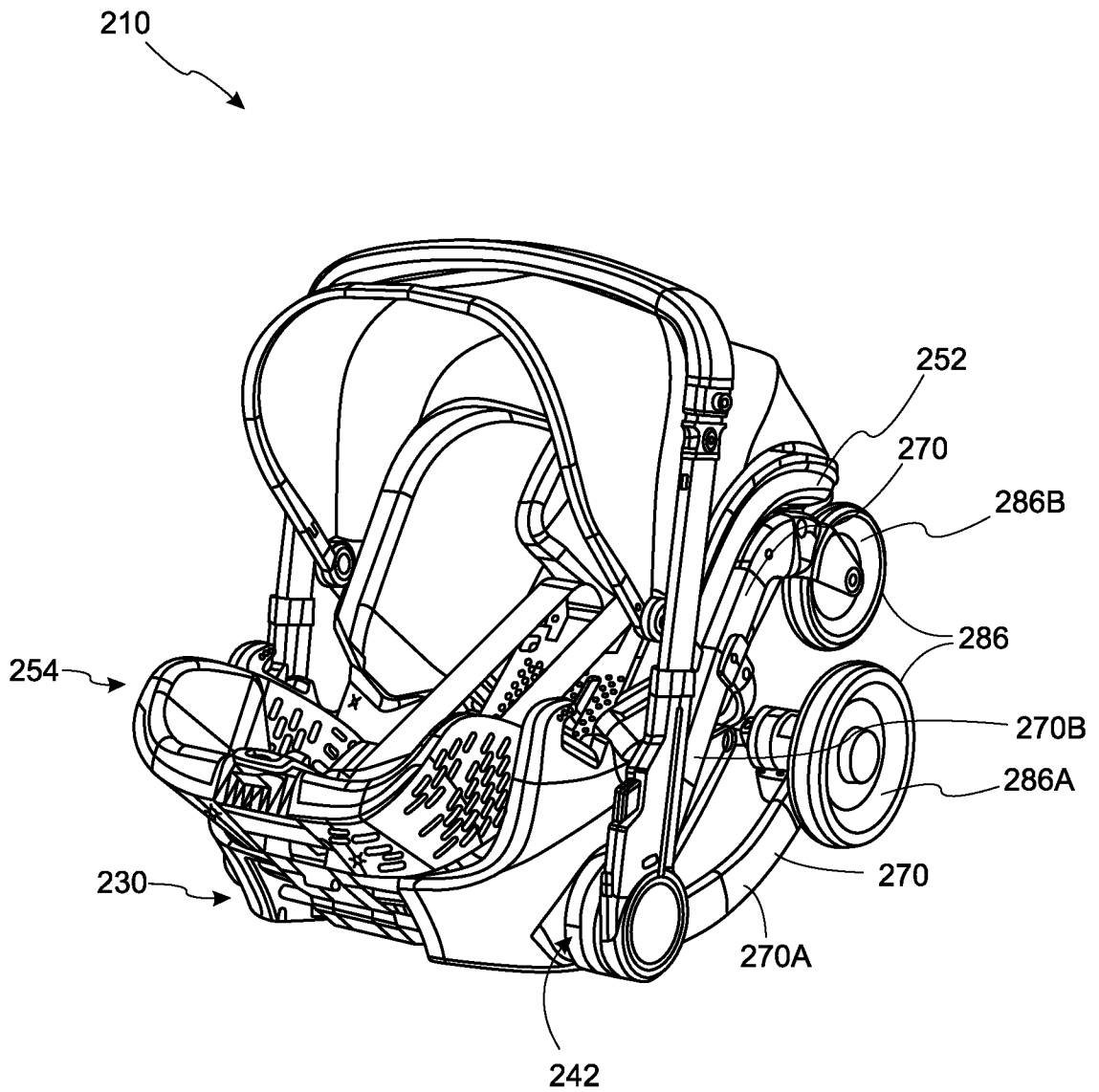
ФИГ. 12С



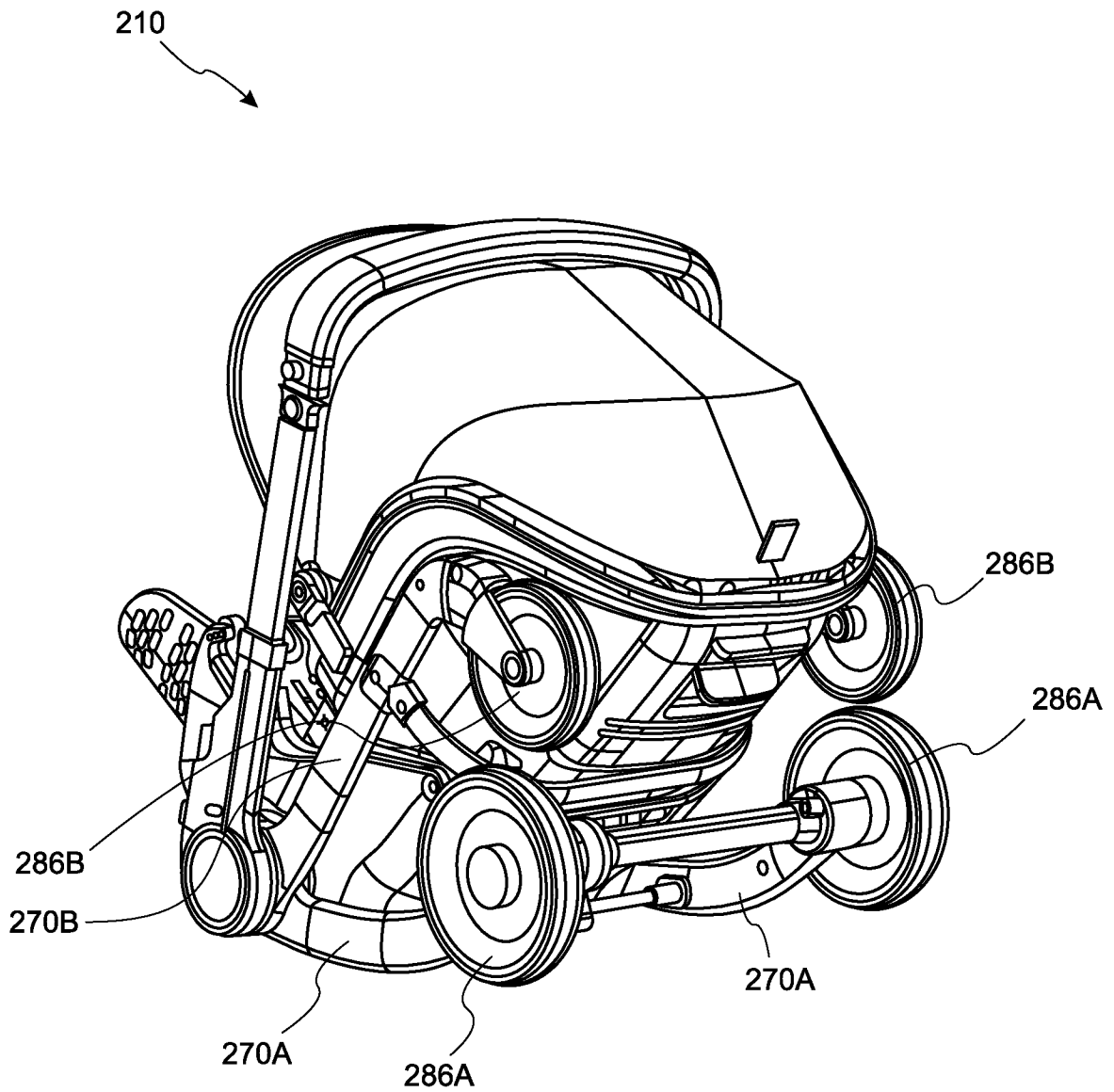
ФИГ. 12D



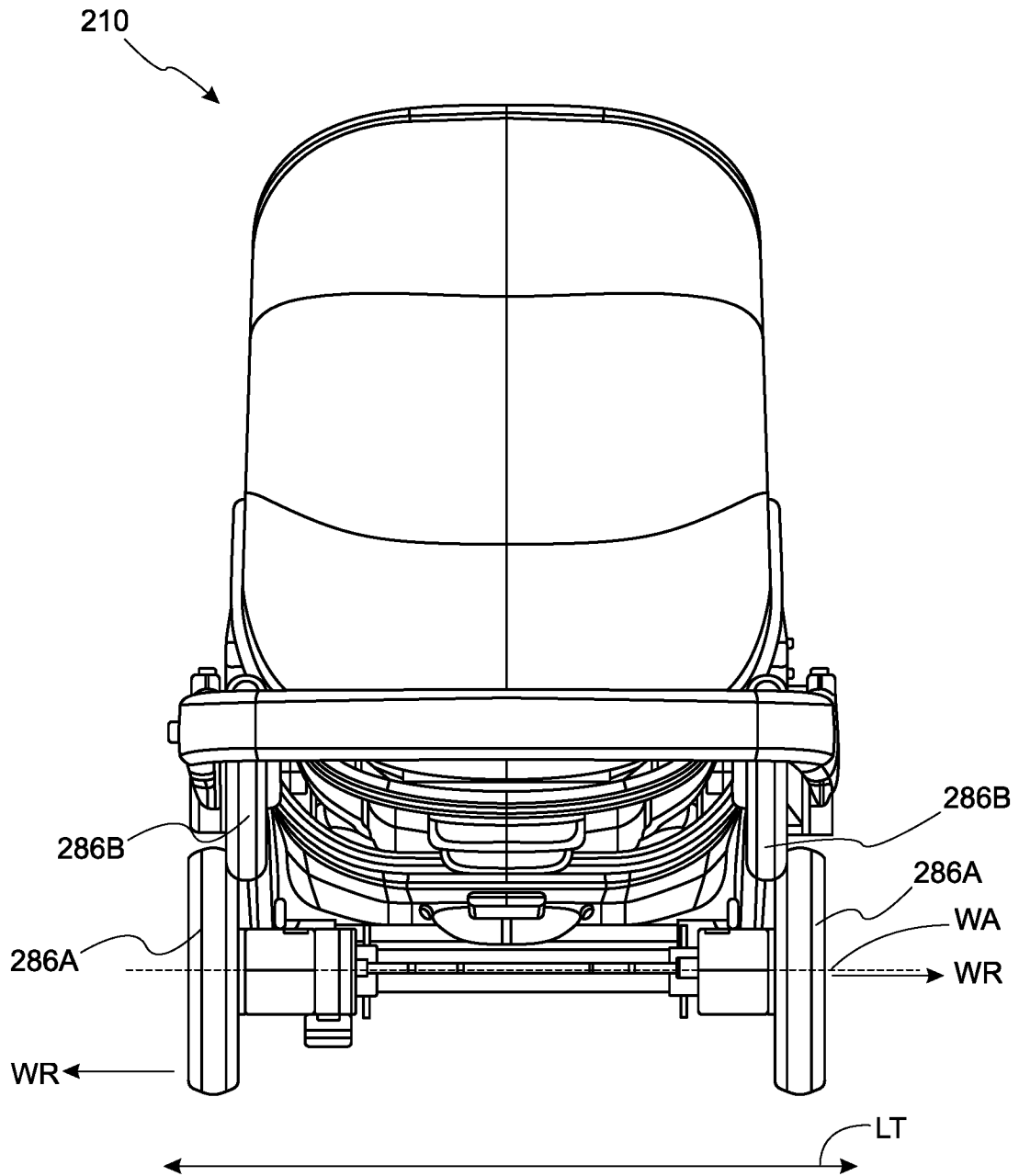
ФИГ. 12Е



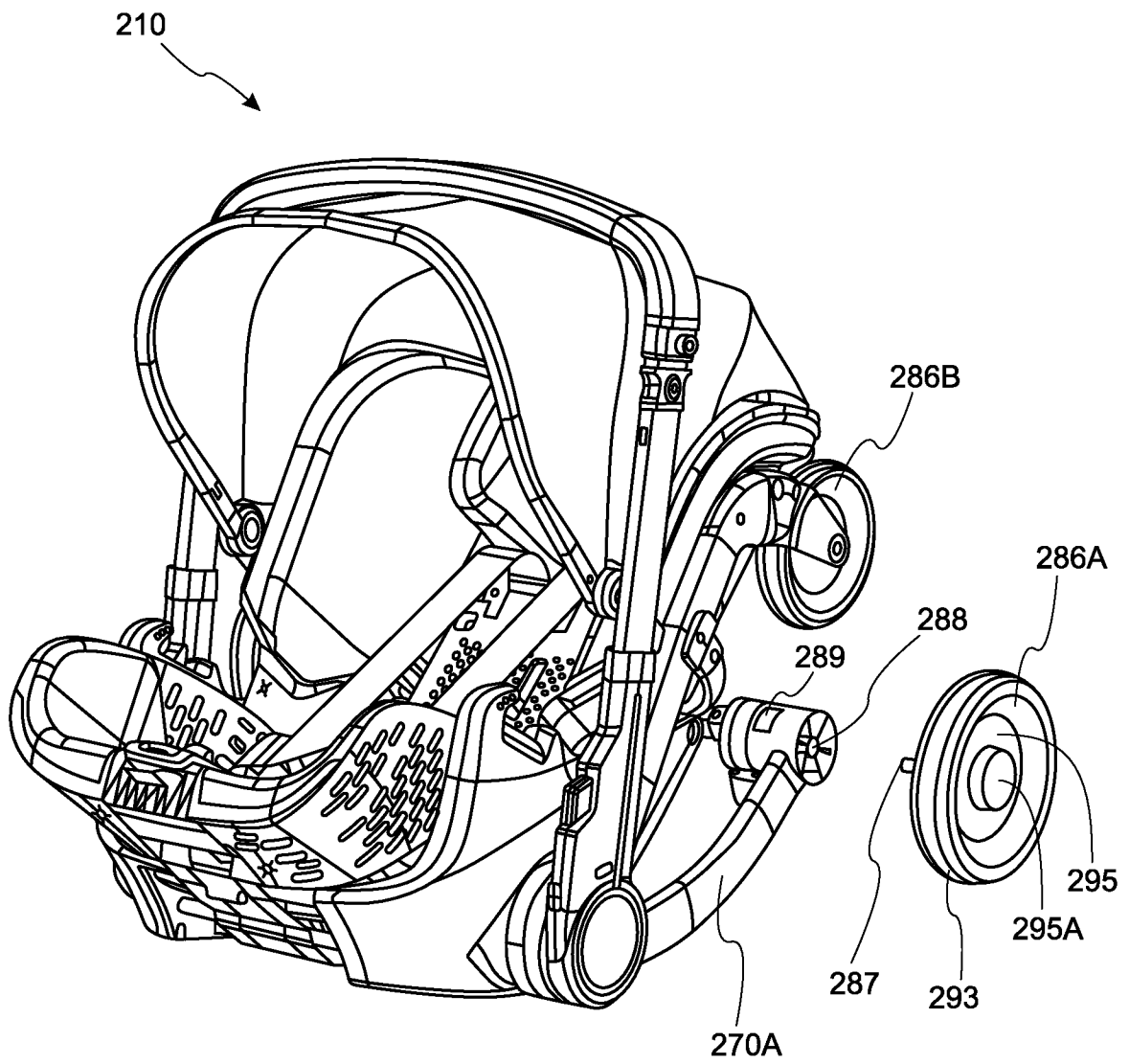
ФИГ. 13А



ФИГ. 13В



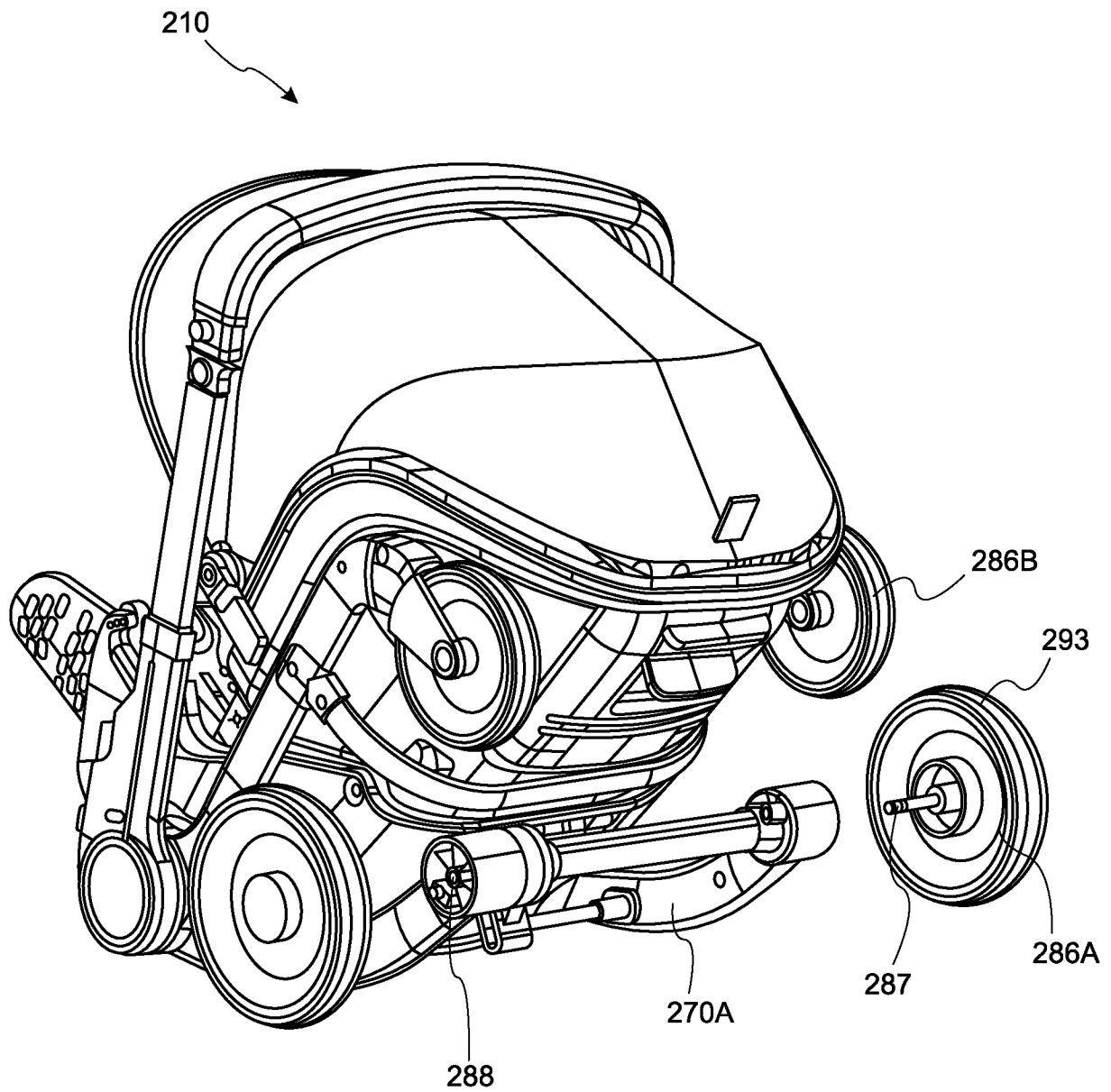
ФИГ. 13С



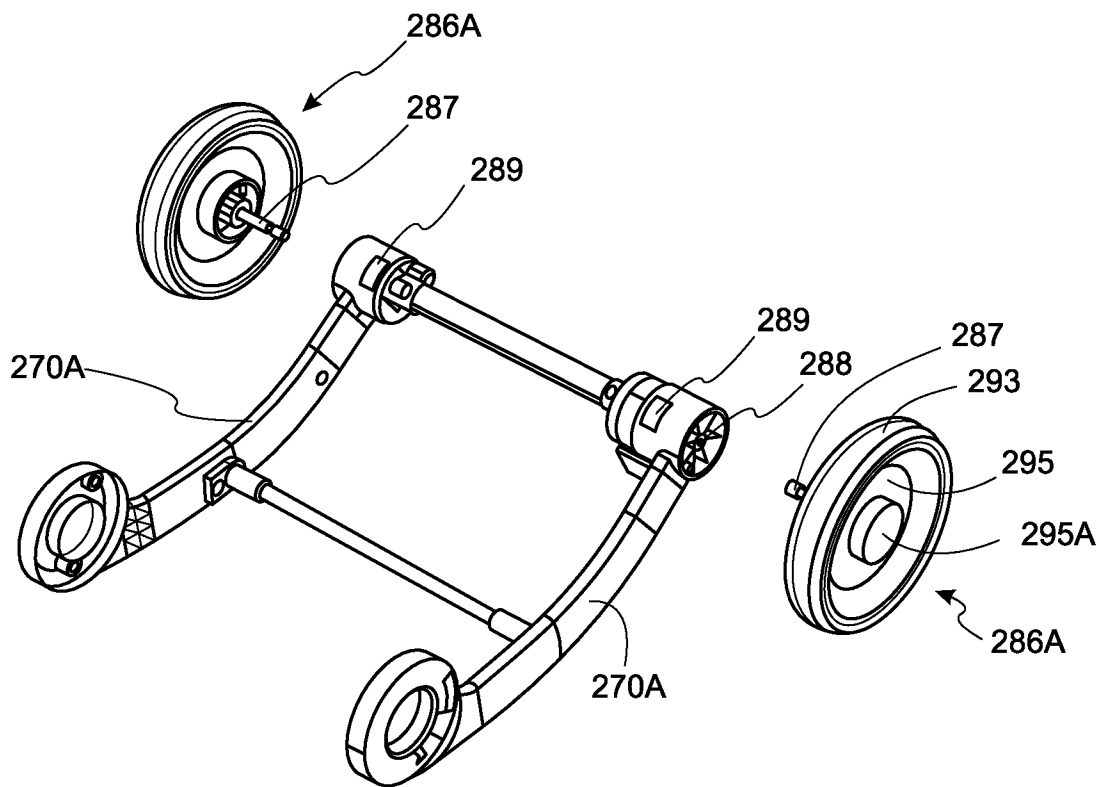
ФИГ. 13D



37/38



ФИГ. 13Е



ФИГ. 13F

**ОТЧЕТ О ПАТЕНТНОМ ПОИСКЕ**

(статья 15(3) ЕАПК и правило 42 Патентной инструкции к ЕАПК)

Номер евразийской заявки:

**202393076****А. КЛАССИФИКАЦИЯ ПРЕДМЕТА ИЗОБРЕТЕНИЯ:**

МПК:

**B60N 2/26** (2006.01)  
**B60N 2/28** (2006.01)  
**B62B 7/06** (2006.01)

СПК:

**B60N 2/26**  
**B60N 2/2842**  
**B62B 7/06**

**Б. ОБЛАСТЬ ПОИСКА:**

A47D 1/00-1/10, 13/02, A61G 5/00-5/14, B60N 2/00-2/80, 3/00, B60R 22/00-22/48, B62B 3/02, 7/06

Электронная база данных, использовавшаяся при поиске (название базы и, если возможно, используемые поисковые термины)  
Espacenet, EAPATIS, Google, Reaxys**В. ДОКУМЕНТЫ, СЧИТАЮЩИЕСЯ РЕЛЕВАНТНЫМИ**

Категория*	Ссылки на документы с указанием, где это возможно, релевантных частей	Относится к пункту №
X Y A	US 4989888 A (KHURSHID A. QURESHI A.) 05.02.1991, колонка 3, строка 10–колонка 4, строка 66, фигура 1-17	1-4 6-10 5
Y A	US 8434781 B2 (DOONA HOLDINGS LTD) 07.05.2013, страница 5, строка 13–страница 12, строка 2, фигуры 1-10	6-10, 15, 26-30 16-20
Y	EP 1157880 A1 (PLAY, S.A.) 28.11.2001, параграфы [0025]-[0034], фигуры 1-6	6-10
X Y A	US 2013/0234479 A1 (BRITAX ROEMER KINDERSICHERHEIT GMBH) 12.09.2013, [0051]-[0060], фигуры 1-11	11-12 15 13-14
Y	GB 2604865 A (STROLLEAZI GROUP LIMITED) 21.09.2022, страница 24, последний абзац, фигуры 1-29	26-30
A	US 6017088 A (EVENFLO COMPANY, INC) 25.01.2000, фигуры 1-19d	1-30
A	US 5360221 A (OK J. KIM) 01.11.1994, фигуры 1-5E	1-30

 последующие документы указаны в продолжении графы

\* Особые категории ссылочных документов:

«А» - документ, определяющий общий уровень техники

«D» - документ, приведенный в евразийской заявке

«E» - более ранний документ, но опубликованный на дату подачи евразийской заявки или после нее

«O» - документ, относящийся к устному раскрытию, экспонированию и т.д.

"P" - документ, опубликованный до даты подачи евразийской заявки, но после даты испрашиваемого приоритета"

«Т» - более поздний документ, опубликованный после даты приоритета и приведенный для понимания изобретения

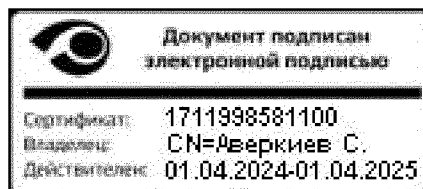
«X» - документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска, порочащий новизну или изобретательский уровень, взятый в отдельности

«Y» - документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска, порочащий изобретательский уровень в сочетании с другими документами той же категории

«&amp;» - документ, являющийся патентом-аналогом

«L» - документ, приведенный в других целях

Дата проведения патентного поиска: 16 мая 2024 (16.05.2024)

Уполномоченное лицо:  
Начальник Управления экспертизы

С.Е. Аверкиев