

(19)



Евразийское
патентное
ведомство

(21) 202393174 (13) A1

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОЙ ЗАЯВКЕ

(43) Дата публикации заявки
2024.09.30

(51) Int. Cl. A47J 31/00 (2006.01)
A47J 31/44 (2006.01)
B67D 1/08 (2006.01)
B65D 43/02 (2006.01)

(22) Дата подачи заявки
2023.12.08

(54) СИСТЕМА ПРИГОТОВЛЕНИЯ НАПИТКОВ В ТРАНСПОРТНОМ СРЕДСТВЕ С
ВОЗМОЖНОСТЬЮ ОБСЛУЖИВАНИЯ

(31) 2023106439; 2023112790; 2023130603

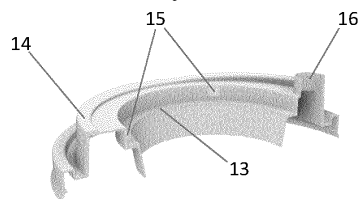
(74) Представитель:
Куприянова О.И. (RU)

(32) 2023.03.19; 2023.05.17; 2023.11.23

(33) RU

(71)(72) Заявитель и изобретатель:
ПАНКРАТОВ ВИТАЛИЙ
ПАВЛОВИЧ (RU)

(57) Изобретение относится к устройствам или системам безопасного приготовления напитков, которые могут быть установлены в транспортных средствах, например в такси, поезде или автобусе. Система приготовления напитков в транспортном средстве с возможностью обслуживания содержит кофемашину (1), внешний держатель (2) одной или нескольких капсул (3) с экстрактом или веществом для приготовления напитка, выполненный с возможностью размещения на стакане, и включающий кольцевую часть (14), одно или несколько отверстий (16) для питья, одно или несколько гнезд (13) для установки одной или нескольких капсул (3), один или несколько фиксаторов (15) для фиксации и удерживания одной или нескольких капсул (3) в одном или нескольких гнездах (13); съемное устройство (38, 44), выполненное с возможностью размещения в нем элементов (43), включающих по меньшей мере одну капсулу, и/или по меньшей мере один стакан, и/или по меньшей мере один внешний держатель, и сконфигурированное с возможностью крепления к кофемашине и/или к элементам салона транспортного средства. Техническим результатом является создание простой и удобной в использовании и обслуживании многофункциональной системы для безопасного приготовления напитков в транспортных средствах, пригодной для круглогодичного обслуживания потока пассажиров.



A1

202393174

202393174

A1

Система приготовления напитков в транспортном средстве с возможностью обслуживания

Область техники

Изобретение относится к устройствам или системам безопасного приготовления напитков, которые могут быть установлены в транспортных средствах, например, в такси, поезде или автобусе. Изобретение может применяться для приготовления как однокомпонентных, так и многокомпонентных напитков из капсул, содержащих вещество или экстракт напитка.

Уровень техники

Известны решения автомобильных кофеварок типа Handpresso Auto Capsule, широко представленные на рынке <https://www.handpresso.com>. Также известно похожее решение устройства для приготовления напитков в виде корпуса, содержащего внутренний резервуар для воды с нагревательным стержнем, а также фильтр с сыпучим веществом. Готовый напиток, полученный пропусканием горячей воды через фильтр с сыпучим веществом (молотым кофе, чайным листом) наливают в чашку через выпускное отверстие на устройстве (см. патент US 5159873 на изобретение, опубл. 03.11.1992).

Недостатками известных кофеварок являются наличие открытой струи при приготовлении напитка, что приводит к разбрызгиванию напитка в условиях тряски в транспортном средстве; необходимость мойки элементов устройства после однократного использования; неудобство в использовании и обслуживании.

Из уровня техники известна автомобильная кофеварка (см. патент US 7487712 на изобретение, опубл. 10.02.2009), содержащая станцию заваривания, в которую съемно может быть помещена кофейная кружка, а также крышку, закрывающую кофейную кружку внутри заварочной станции и содержащую сопло; резервуар для воды; водопровод, проходящий между резервуаром для воды и крышкой заварочной станции для подачи воды из резервуара для воды на заварочную станцию, при этом водопровод включает в себя насосный узел для перекачивания воды из резервуара для воды к крышке и нагревательный элемент для нагрева воды до заданной температуры; кофейную кружку, включающую в себя часть кружки, крышку для напитка, съемно установленную на часть кружки, при этом крышка для напитка включает в себя сформированную в ней камеру для капсул, включающую в себя по меньшей мере одно отверстие для пропускания готового напитка в кофейную кружку, а также фиксатор для капсул, включающий в себя отверстие для пропускания воды.

Известное техническое решение предназначено преимущественно для личного использования – приготовления индивидуального напитка, требует систематической очистки крышки, устанавливаемой на стакан, что не подходит для использования в

общественном транспорте. Кроме того, данное устройство не предполагает быстрый и легкий демонтаж и переноску, тогда как в транспортных средствах в условиях отрицательных температур во время длительной стоянки подобные системы использоваться не могут – вода замерзнет, расширится, что приведет к повреждению конструкции устройства. Также отсутствует возможность обслуживания.

Известна мобильная вендинговая система для пассажирских коммерческих и частных автомобилей (см. международную публикацию заявки WO 2003024742 на изобретение, опубл. 27.03.2003). Система содержит подсистему раздачи жидкости, содержащую, по меньшей мере, один контейнер для хранения жидкости, дополнительно содержит устройство для транспортировки резервуаров для жидкости, содержащее, по меньшей мере, одно устройство для доставки резервуаров.

Недостатком известной системы является необходимость предварительного приготовления напитка, а значит требует работы специалиста системы общественного питания, при этом напиток не получается свежеприготовленным, а устройство, содержащее емкости с готовыми напитками является сложным, содержащим конвейер, крупногабаритным, стационарно устанавливаемым на место штатного подлокотника или панели центрального тоннеля, такая установка устройства потребует работы специалистов по установке дополнительного оборудования в автомобиле, и, так как содержит внутри замерзающую жидкость, то осложнит, или сделает невозможной его эксплуатацию в зимний период, так как крупное устройство сложно постоянно демонтировать на время выхода автомобиля с линии в зимний период, и монтировать при возвращении на линию, а оставление устройства на морозе приведет к замерзанию и поломке устройства.

Наиболее близкой к предлагаемому изобретению является система приготовления напитков в транспортном средстве (см. патент RU2771092 на изобретение, опубл. 26.04.2022), включающая кофемашину, внешний держатель капсул, выполненный с возможностью размещения на стакане, и включающий кольцевую часть, отверстие для питья, гнездо для установки капсулы, при этом кофемашина содержит бак для воды, выполненный с возможностью приема, накопления и подачи воды, прокальватель капсул, выполненный с возможностью прокалывания и подачи воды в капсулу, нагнетатель воды, выполненный с возможностью подачи воды в прокальватель капсулы, и нагреватель воды.

Однако известное решение не обеспечивает удобную эксплуатацию системы, включая возможность хранения и выдачи элементов, необходимых для приготовления напитков в транспорте (таких как, например, стаканы, держатели капсул, кофейные капсулы, бутылки с водой и др.), а также возможность приема и хранения использованных элементов с целью их дальнейшей утилизации. Кроме того, известное решение не

обеспечивает безопасную эксплуатацию системы за счет наличия рисков выпадения капсул из держателя в условиях тряски и вибраций движущегося транспортного средства.

Технической проблемой, на решение которой направлено настоящее изобретение, является создание многофункциональной системы для приготовления напитков в транспортных средствах, устраняющей перечисленные выше недостатки аналогов.

Раскрытие сущности изобретения

Техническим результатом настоящего изобретения является создание простой и удобной в использовании и обслуживании многофункциональной системы для безопасного приготовления напитков в транспортных средствах, таких как, например, такси, поезд и автобус, пригодной для круглогодичного обслуживания потока пассажиров.

Технический результат достигается за счет создания системы приготовления напитков в транспортном средстве с возможностью обслуживания, содержащей кофемашину, внешний держатель одной или нескольких капсул с экстрактом или веществом для приготовления напитка, выполненный с возможностью размещения на стакане, и включающий кольцевую часть, одно или несколько отверстий для питья, одно или несколько гнезд для установки одной или нескольких капсул, один или несколько фиксаторов для фиксации и удерживания одной или нескольких капсул в одном или нескольких гнездах; съемное устройство, выполненное с возможностью размещения в нем элементов, включающих по меньшей мере одну капсулу и/или по меньшей мере один стакан и/или по меньшей мере один внешний держатель (далее - элементы), и сконфигурированное с возможностью крепления к кофемашине и/или к элементам салона транспортного средства.

В предпочтительном варианте выполнения системы, кофемашина содержит блок управления, дисплей для отображения информации, нагнетатель и нагреватель воды, держатель для емкости с водой, средство для приема воды, имеющее прокалыватель емкости, верхний прокалыватель для прокалывания одной или нескольких капсул для подачи воды в одну или несколько капсул, накопитель энергии от бортовой сети транспортного средства, дисплей для отображения информации. При этом блок управления может быть выполнен с возможностью управления съемным устройством, включая выдачу команд на открытие/закрытие съемного устройства; запуска или блокирования процесса приготовления напитков; выдачи информации на дисплей о наличии/отсутствии использованных и неиспользованных элементов.

В частных вариантах выполнения системы, держатель для емкости с водой может быть выполнен неразъемно от кофемашины или имеет съемное соединение с кофемашинной. Возможно использование держателя для емкости с водой отдельно от кофемашины.

В частных вариантах выполнения, верхний прокалыватель может содержать один или несколько прокалывающих элементов для прокалывания одной или нескольких капсул.

В различных вариантах выполнения системы, на элементах системы, например, на внешнем держателе капсулы и/или на стакане, и/или на капсуле и/или на кофемашине и/или на кольцевой части и/или на креплении к стакану и/или на соединительной площадке и/или на гнезде для капсулы имеется маркировка с информацией об элементах.

В варианте выполнения, кофемашина имеет сканер для считывания информации с маркировки элементов системы и передачи полученной информации в блок управления кофемашины для идентификации элементов.

В частном варианте выполнения, внешний держатель капсул сконфигурирован для размещения в нем многокомпонентной капсулы, при этом кофемашина содержит блок клапанов, выполненный с возможностью контроля подачи воды в отделения многокомпонентной капсулы, используемые для приготовления напитка, выбранного пользователем, и блокирования подачи воды в оставшиеся отделения многокомпонентной капсулы, не используемые при приготовлении напитка, выбранного пользователем.

В различных вариантах выполнения системы, внешний держатель одной или несколько капсул может быть выполнен с возможностью съемного соединения со стаканом или неразъемно со стаканом, с возможностью соединения с одной или несколькими капсулами или неразъемно с одной или несколькими капсулами. Одно или несколько гнезд для установки капсул выполнены неотделимо от кольцевой части внешнего держателя или с возможностью соединения с кольцевой частью внешнего держателя.

В частных вариантах выполнения системы, внешний держатель капсул может иметь один или несколько нижних прокалывателей капсул, при этом один или несколько нижних прокалывателей выполнены с возможностью крепления к кольцевой части или к гнезду капсул.

В частных вариантах выполнения системы, внешний держатель капсул может иметь один или несколько кронштейнов крепления для одного или нескольких нижних прокалывателей, теплоизоляционное покрытие, одну или несколько ёмкостей для дополнительных ингредиентов, соединительную площадку, один или несколько внутренних выступов для прижима к внутренней части стакана, один или несколько фиксаторов кольцевой части, выполненных с возможностью фиксации на стакане, одно или несколько отверстий для питья напитка на кольцевой части или на гнезде капсул с защитным колпачком, крышку капсулы, гаситель колебаний напитка.

В вариантах выполнения, крышка капсулы может быть выполнена неотделимо от внешнего держателя капсул или может быть выполнена съемно от внешнего держателя капсул.

В частном варианте выполнения системы, одна или несколько капсул могут иметь внутренний прокалыватель.

В вариантах выполнения, гаситель колебаний напитка может быть выполнен неотделимо от внешнего держателя капсул или с возможностью соединения с внешним держателем капсул.

В определенных вариантах выполнения системы, гаситель колебаний напитка может иметь одно или несколько отверстий для пропускания напитка и/или выступ, прилегающий к внутренней части стенки стакана.

В частном варианте, стакан может иметь внутреннюю герметичную гибкую ёмкость для воды.

В частных вариантах выполнения системы, съемное устройство для обслуживания может иметь одну или несколько ячеек для элементов, расположенных в корпусе, датчики, механизм перемещения, выполненный с возможностью приема, перемещения и выдачи элементов, и держатель, выполненный с возможностью удерживания и фиксации элементов в ячейках.

Съемное устройство может быть выполнено с возможностью электрического подключения к кофемашине, или к бортовой сети транспортного средства, или может иметь аккумуляторную батарею.

В частном варианте выполнения системы, съемное устройство имеет устройство контроля доступа к содержимому ячеек и может быть выполнено с возможностью приема и/или передачи информации с/на блок управления кофемашины, передачи информации для информирования и отображения на дисплее кофемашины, включая информацию о наличии/отсутствии использованных/неиспользованных элементов.

В частном варианте, съемное устройство имеет крышку, выполненную с возможностью контроля доступа к содержимому ячеек, и снабжено устройством управления, выполненным с возможностью выдачи команд на открытие/закрытие крышки и/или на выдачу/отказ в выдаче элементов.

Краткое описание чертежей

Признаки и сущность настоящего изобретения поясняются в последующем детальном описании, иллюстрируемом чертежами, где показано следующее.

На фиг. 1 – Вариант реализации системы приготовления напитков с внешним держателем капсул, капсулой и стаканом в собранном виде, установленными в кофемашину (вид сбоку в разрезе).

На фиг. 2 - Вариант реализации системы приготовления напитков с внешним держателем капсул, оборудованным маркировкой и установленным на стакан в кофемашине, оборудованной сканером (вид сбоку в разрезе).

На фиг. 3 - Вариант реализации системы приготовления напитков с внешним держателем капсул с многокомпонентной капсулой и стаканом, установленные в кофемашину, выполненную с возможностью приготовления напитков с использованием многокомпонентной капсулы (вид сбоку в разрезе).

На фиг. 4 - Вариант реализации системы приготовления напитков с маркированным гнездом двух капсул с двойным нижним прокальвателем, двумя капсулами, установленными в кольцевую часть, которая установлена на стакан (вид сбоку в разрезе).

На фиг. 5 - Вариант реализации системы приготовления напитков с держателем бутылки с водой (вид сбоку).

На фиг. 6 - Вариант реализации системы приготовления напитков с держателем бутылки с водой (вид сбоку).

На фиг. 7 - Вариант реализации системы приготовления напитков с держателем бутылки с водой и накопителем энергии от бортовой сети транспортного средства (вид сбоку).

На фиг. 8 – Внешний держатель капсул: А – вид под углом сверху, Б – вид в разрезе сбоку.

На фиг. 9 – Сборочная схема внешнего держателя капсул, капсулы и стакана (вид сбоку в разрезе).

На фиг. 10 – Внешний держатель капсул, капсула и стакан в собранном виде (вид сбоку в разрезе).

На фиг. 11 – Внешний держатель капсул, капсула и стакан в собранном виде: А - с отведенным от внешнего держателя капсул верхним прокальвателем, Б - с прижатым к внешнему держателю капсул верхним прокальвателем (вид сбоку в разрезе).

На фиг. 12 – Внешний держатель капсул, выполненный с возможностью размещения двух капсул, оборудованных внутренним прокальвателем: А – вид сверху без установленных капсул, Б – вид сбоку без установленных капсул, В - вид сверху с установленными капсулами, Г - вид сбоку с установленными капсулами.

На фиг. 13 - Внешний держатель капсул, выполненный с возможностью размещения одной капсулы, оборудованный нижним прокальвателем: А – вид сверху без установленной капсулы, Б – вид сбоку без установленной капсулы, В - вид сверху с установленной капсулой, Г - вид сбоку с установленной капсулой.

На фиг. 14 - Внешний держатель капсул, выполненный с возможностью размещения двух капсул, оборудованный нижним прокалывателем: А – вид сверху без установленных капсул, Б – вид сбоку без установленных капсул, В - вид сверху с установленными капсулами, Г - вид сбоку с установленными капсулами.

На фиг. 15 - Внешний держатель капсул, выполненный с возможностью размещения трех капсул, оборудованный нижним прокалывателем: А – вид сверху без установленных капсул, Б – вид сбоку без установленных капсул, В - вид сверху с установленными капсулами, Г - вид сбоку с установленными капсулами.

На фиг. 16 - Внешний держатель капсул, выполненный с возможностью размещения четырех капсул, оборудованный нижним прокалывателем: А – вид сверху без установленных капсул, Б – вид сбоку без установленных капсул, В - вид сверху с установленными капсулами, Г - вид сбоку с установленными капсулами.

На фиг. 17 - Внешний держатель капсул с гнездом для капсул, выполненным с углублением, содержащий соединительную площадку и маркировку (вид под углом сверху).

На фиг. 18 - Внешний держатель капсул с гнездом для капсул, выполненным с углублением, неразъемно со стаканом: А – сборочная схема с капсулой, Б – вид с установленной капсулой (вид сбоку в разрезе).

На фиг. 19 - Внешний держатель капсул с гнездом для капсул, выполненным с углублением, неразъемно со стаканом: А – выполненный неразъемно с одной капсулой, Б – содержащий маркировку (вид сбоку).

На фиг. 20 – Внешний держатель капсул, оборудованный внутренним выступом (вид сбоку в разрезе).

На фиг. 21 – Внешний держатель капсул, оборудованный фиксаторами и внутренним выступом (вид сбоку в разрезе).

На фиг. 22 – Внешний держатель капсул, оборудованный фиксаторами и внутренним выступом: А – перед установкой на стакан, Б – в процессе установки на стакан, В – установленный на стакан (вид сбоку в разрезе).

На фиг. 23 – А - внешний держатель капсул с гнездом для капсул, выполненным без углубления, Б - внешний держатель капсул с гнездом для капсул, выполненным без углубления, оборудованный внутренним выступом, В - внешний держатель капсул с гнездом для капсул, выполненным без углубления, оборудованный внутренним выступом и фиксаторами.

На фиг. 24 – Внешний держатель капсул с гнездом для капсул, выполненным без углубления: А – выполненный для установки одной капсулы без внутреннего прокалывателя, оборудованный внутренним выступом, фиксаторами и нижним

прокалывателем, Б - выполненный для установки двух капсул без внутреннего прокалывателя, оборудованный внутренним выступом и нижним прокалывателем.

На фиг. 25 – Внешний держатель капсул, оборудованный фиксаторами: А – с гнездом капсул, выполненным с углублением и неотделимо от одной капсулы, оборудованной внутренним прокалывателем, Б – с гнездом капсул выполненным неотделимо от трех капсул, оборудованных внутренним прокалывателем (вид сбоку в разрезе).

На фиг. 26 – Внешний держатель капсул, оборудованный фиксаторами, с гнездом капсул, выполненным с углублением и оборудованным нижним прокалывателем: А – до установки капсулы без внутреннего прокалывателя, Б – с установленной капсулой без внутреннего прокалывателя (вид сбоку в разрезе).

На фиг. 27 – Внешний держатель капсул, оборудованный фиксаторами (вид сбоку).

На фиг. 28 – Внешний держатель капсул, оборудованный крышкой, выполненной с возможностью препятствования выпадению капсулы из гнезда капсул с удерживанием капсулы за верхнюю грань, которая соединена с внешним держателем капсул (вид под углом сбоку).

На фиг. 29 – Внешний держатель капсул, оборудованный крышкой, выполненной с возможностью препятствования выпадению капсулы из гнезда капсул с удерживанием капсулы за верхнюю грань и выполненной с возможностью съемного соединения с внешним держателем капсул: А – в собранном положении со стаканом и капсулой, Б – сборочная схема внешнего держателя капсул с крышкой, капсулой и стаканом (вид сбоку в разрезе).

На фиг. 30 – Внешний держатель капсул, содержащий одну ёмкость с дополнительным ингредиентом (вид сбоку в разрезе).

На фиг. 31 – Внешний держатель капсул, оборудованный колпачком отверстия для питья: А - колпачок отверстия для питья выполненный неотделимо от внешнего держателя капсул через соединитель колпачка отверстия для питья, Б - колпачок отверстия для питья выполненный с возможностью отламывания (вид сбоку в разрезе).

На фиг. 32 – Внешний держатель капсул с гнездом капсул, выполненным с возможностью соединения с кольцевой частью: А - Сборочная схема гнезда капсул, выполненного с возможностью размещения одной капсулы с кольцевой частью и капсулой. Б - Гнездо капсул, выполненное с возможностью размещения одной капсулы в сборе с кольцевой частью и капсулой (вид сбоку в разрезе).

На фиг. 33 – Нижний прокалыватель, выполненный с возможностью соединения с внешним держателем капсул (вид сбоку в разрезе): А – Сборочная схема нижнего прокалывателя, выполненного с возможностью прокалывания четырех капсул,

выполненного с возможностью соединения с внешним держателем капсул, который выполнен с возможностью размещения четырех капсул. Б – Нижний прокалыватель, установленный на внешний держатель капсул, выполненный с возможностью размещения четырех капсул.

На фиг. 34 – Внешний держатель капсул с многокомпонентной капсулой (вид сбоку в разрезе).

На фиг. 35 – Внешний держатель капсул, оборудованный гасителем колебаний (вид сбоку в разрезе): А – вид сверху, Б – вид сбоку, В – вид снизу.

На фиг. 36 – Внешний держатель капсул, оборудованный гасителем колебаний, установленный на стакан с установленной одной капсулой (вид сбоку в разрезе).

На фиг. 37 – Внешний держатель капсул, выполненный неотделимо от стакана, содержащего воду, из которой готовится напиток.

На фиг. 38 – Внешний держатель капсул: А – с гнездом капсул, выполненным с возвышением над верхней границей кольцевой части, с фиксатором капсул, выполненным с возможностью удерживания капсулы за верхнюю часть капсулы; Б, В – с гнездом капсул, выполненным с возвышением над верхней границей кольцевой части, с фиксатором капсул, имеющим форму, повторяющую часть формы корпуса капсулы, выполненным с возможностью обжимания части боковой стенки капсулы; Г – с гнездом капсул, выполненным с возвышением над верхней границей кольцевой части, с фиксатором капсул, выполненным с возможностью удерживания капсулы за боковую стенку в месте соединения боковой стенки капсулы и верхнего покрытия капсулы; Д - с гнездом капсул, выполненным на одном уровне с верхней границей кольцевой части, с фиксатором капсул, выполненным с возможностью удерживания капсулы за боковую стенку в месте соединения боковой стенки капсулы и верхнего покрытия капсулы.

На фиг. 39 – Внешний держатель капсул с гнездом капсул, выполненным с возвышением над верхней границей кольцевой части, с установленной капсулой, установленный на стакан, внутри которого находится напиток.

На фиг. 40 – Внешний держатель капсул, выполненный с возможностью соединения с нижним прокалывателем, и с возможностью установки трех капсул, необорудованных нижним прокалывателем, содержащий три кронштейна: А – вид снизу без установленного нижнего прокалывателя, Б - вид снизу с установленным нижним прокалывателем, В - вид сверху с установленным нижним прокалывателем, Г - вид сверху с установленным нижним прокалывателем и с установленными тремя капсулами.

На фиг. 41 – Внешний держатель капсул, выполненный с возможностью соединения с нижним прокалывателем, и с возможностью установки трех капсул, необорудованных нижним прокалывателем, содержащий три кронштейна: А – вид сбоку с установленным

нижним прокальвателем, Б - вид сбоку с установленным нижним прокальвателем с установленными капсулами, установленный на стакан.

На фиг. 42 – Внешний держатель капсул, содержащий теплоизоляционное покрытие (вид сбоку в разрезе).

На фиг. 43 - Съёмное переносное устройство для обслуживания системы для приготовления напитков в транспорте (вид спереди).

На фиг. 44 - Съёмное переносное устройство для обслуживания системы для приготовления напитков в транспорте (вид сбоку).

На фиг. 45 - Съёмное переносное устройство для обслуживания системы для приготовления напитков в транспорте. В исполнении для 4х стаканов (вид спереди в разрезе).

На фиг. 46 - Съёмное переносное устройство для обслуживания системы для приготовления напитков в транспорте. В исполнении с установленным стаканом для системы для приготовления напитков, в положении фиксации, хранения (вид сбоку в разрезе).

На фиг. 47 - Съёмное переносное устройство для обслуживания системы для приготовления напитков в транспорте. В исполнении со стаканом для системы для приготовления напитков. В положении выдачи, удержания и приема (вид сбоку в разрезе).

На фиг. 48 - Съёмное переносное устройство для обслуживания системы для приготовления напитков в транспорте. В исполнении без стакана для системы для приготовления напитков. В положении выдачи, удержания и приема (вид сбоку в разрезе).

На фиг. 49 - Съёмное переносное устройство для обслуживания системы для приготовления напитков в транспорте. В исполнении для 10-ти капсул, содержащих экстракт напитка (вид спереди в разрезе).

На фиг. 50 - Вариант реализации системы для приготовления напитков в транспорте с установленным съёмным переносным устройством для обслуживания системы для приготовления напитков в транспорте в исполнении для 10-ти капсул, содержащих экстракт напитка.

На фигурах 1 - 50 под одинаковыми ссылочными позициями обозначено следующее:

1 - кофемашина транспортного средства (ТС); 2 - внешний держатель капсул; 3 - капсула; 4 - стакан; 5 - маркировка; 6 - блок управления; 7 - сканер; 8 - верхний прокальватель; 9 - блок клапанов; 10 - многокомпонентная капсула; 11 - нагреватель; 12 - нагнетатель; 13 - гнездо капсул; 14 - кольцевая часть; 15 - фиксатор капсул; 16 - отверстие для питья; 17 - крепление к стакану; 18 - нижний прокальватель; 19 - соединительная площадка; 20 - отбортовка стакана; 21 - внутренний выступ; 22 - фиксатор; 23 - крышка капсулы; 24 - ёмкость с дополнительным ингредиентом; 25 - колпачок отверстия для

питья; 26 - кронштейн; 27 - нижняя стенка; 28 - внутренний прокалыватель; 29 - отверстие для стекания напитка; 30 - гаситель колебаний напитка; 31 - отверстие гасителя колебаний; 32 - герметичная гибкая ёмкость; 33 - вода; 34 - напиток; 35 - теплоизоляционное покрытие; 36 - фильтр; 37 - крепление к кофемашине; 38 - съёмное переносное устройство для обслуживания системы для приготовления напитков в транспорте (в исполнении для 4-х стаканов); 39 - ячейка; 40 - корпус съёмного переносного устройства; 41 - механизм перемещения; 42 - крышка съёмного переносного устройства; 43 - элемент; 44 - съёмное переносное устройство для обслуживания системы для приготовления напитков в транспорте (в исполнении для 10-ти капсул, содержащих экстракт напитка); 45 - держатель; 46 - двойной нижний прокалыватель; 47 – ёмкость (бутылка) с водой; 48 - держатель бутылки; 49 - прокалыватель приемника воды (игла); 50 - накопитель энергии.

Осуществление изобретения и примеры реализации

Система приготовления напитков в транспортном средстве с возможностью обслуживания представляет из себя систему из соединяемых друг с другом элементов: кофемашина 1, одна или несколько капсул 3, внешний держатель 2 капсул 3, съёмное переносное устройство 38, 44 для обслуживания, держатель 48 ёмкости (бутылки) 47 с водой. Варианты реализации системы в сборе показана на фигурах 1 - 7.

Кофемашина 1 содержит соединённые между собой средство для приема воды из ёмкости (бутылки) 47, имеющее прокалыватель бутылки 47 с водой (иглу), нагнетатель 12 воды (насос), нагреватель 11 воды, верхний прокалыватель 8 капсул (фиг. 7).

Держатель 48 бутылки 47 с водой 47 может быть закреплён на кофемашине 1 с возможностью съёма или иметь неразъёмное соединение с кофемашиной 1. Держатель 48 воды 47 может быть выполнен отдельно от кофемашины 1.

Внешний держатель 2 капсул 3 системы может быть выполнен, например, из пластика, прессованной бумаги, керамики, металла, резины или другого материала, может быть изготовлен, например, методом литья и/или штамповки и/или склеивания и/или другого метода.

Внешний держатель 2 капсул 3 включает в себя кольцевую часть 14, одно или несколько отверстий 16 для питья, одно или несколько гнезд 13 для установки одной или нескольких капсул 3, один или несколько фиксаторов 15 для фиксации и удерживания одной или нескольких капсул 3 в одном или нескольких гнездах 13 (фиг. 8).

Гнездо 13 капсул 3 может представлять из себя, например, кольцевую опорную площадку, повторяющую форму части корпуса одной или нескольких капсул 3.

Гнездо 13 капсул 3 может иметь Г-образную форму осевого сечения и может содержать две поверхности, одна из которых опорная, преимущественно горизонтальная,

вторая переходящая в боковую, преимущественно вертикальную, являющуюся соединительной площадкой 19. Пример гнезда 13 капсул 3, имеющего Г-образную форму осевого сечения показан на фиг. 1, 11, 13-17, 19Б, 25, 26, 28, 32, 34, 38, 39.

Гнездо 13 капсул 3 может иметь дополнительную наклонную плоскость, повторяющую форму боковой стенки капсулы 3, при этом дополнительная наклонная плоскость гнезда 13 капсул 3 может быть выполнена с возможностью прижима к боковой стенке капсулы 3 для усиления боковой стенки капсулы 3 и изоляции капсулы 3 от жидкости, находящейся в стакане 4. Пример гнезда 13 капсул 3, имеющего дополнительную наклонную плоскость, показан на фиг. 8-10, 18, 29 - 31, 36.

Гнездо 13 капсул 3 может иметь только одну горизонтальную опорную плоскость и быть выполнено на уровне верхней границы кольцевой части 14. Пример гнезда 13 капсул 3, имеющего только одну горизонтальную опорную плоскость показан на фиг. 23, 24, 38Д.

Гнездо 13 капсул 3 может быть выполнено с возвышением над верхней границей кольцевой части 14. Такое решение может быть использовано для исключения или уменьшения соприкосновения напитка 34 и капсулы 3, и для уменьшения давления напитка 34 на капсулу 3 при наклоне стакана 4 с напитком 34 во время питья напитка 34. Для употребления напитка 34 из стакана 4, накрытого таким типом внешнего держателя 2 капсул 3, может быть использована трубочка. Пример исполнения гнезда 13 капсул 3, выполненного с возвышением над верхней границей кольцевой части 14 показан на фиг. 38А, 38Б, 38В, 38Г и фиг. 39.

Гнездо 13 капсул 3 может быть выполнено в виде нескольких не связанных между собой в кольцевую форму кронштейнов 26, фиксирующих одну или несколько капсул 3.

Внешний держатель 2 капсул 3 может содержать одно или несколько гнезд 13 капсул 3, каждое из которых может быть выполнено с возможностью размещения одновременно одной или нескольких капсул 3, таким образом, что напиток 34 стекающий из капсул 3, установленных в гнезде 13 капсул 3, стекает в стакан 4, на который устанавливается внешний держатель 2 капсул 3.

Обеспечение безопасности приготовления напитков достигается за счет исключения открытой струи горячего напитка 34 при наливании напитка 34 и ситуации, когда горячий напиток 34 находится в незакрытом стакане 4 после наливания напитка 34, что достигается за счет наливания напитка 34 сразу в закрытый внешним держателем 2 капсул 3 стакан 4.

Повышение безопасности системы приготовления напитков 34 обеспечивается за счет обеспечения безопасности употребления напитка 34. Под безопасностью понимается защищенность от выпадения капсул 3 из гнезда 13 капсул 3. Система приготовления напитков 34 не может быть безопасной в случае, если капсулы 3 окажутся не

зафиксированы в гнезде 13 капсул 3. В случае выпадения капсул 3 из гнезда 13 капсул 3, напиток 34, находящийся в стакане 4, может вылиться через отверстие гнезда 13 капсул 3 и пролиться на пользователя, обжечь его, в случае, если это горячий напиток, испачкать одежду и салон транспортного средства (ТС).

Система приготовления напитков 34 выполнена таким образом, что капсулы 3, после установки и использования, остаются в гнезде 13 капсул 3 навсегда и утилизируются вместе с гнездом 13 капсул 3. Таким образом, во время употребления напитка 34, капсулы 3 находятся в гнезде 13 капсул 3. При употреблении напитка 34, стакан 4, накрытый внешним держателем 2 капсул 3 с установленными одной или несколькими капсулами 3, наклоняется для обеспечения доступа напитка 34 к отверстию 16 для питья для обеспечения возможности питья напитка 34 через отверстие 16 для питья. Таким образом, капсулы 3 переходят из горизонтального положения в наклонное и создается вероятность смещения или выпадения капсул 3 из гнезда 13 капсул 3. Кроме того, на капсулы 3 может снизу давить напиток 34, находящийся внутри стакана 4, что увеличивает опасность выпадения капсул 3 из гнезда 13 капсул 3.

Для фиксации капсул 3, гнездо 13 капсул 3 оборудовано фиксатором 15 капсул 3. Фиксатор 15 капсул 3 выполнен с возможностью препятствования выпадению капсул 3 из гнезда 13 капсул 3. Фиксатор 15 капсул 3 может быть выполнен в виде одного или нескольких элементов выступающей формы на вертикальной плоскости гнезда 13 капсул 3, может быть выполнен в виде кольца, или одного или нескольких полуколец. Фиксатор 15 капсул 3 выполнен с возможностью обеспечения установки одной или нескольких капсул 3 в соответствующие количеству капсул 3 количество гнезд 13 капсул 3, и препятствования выпадению капсул 3 из гнезд 13 капсул 3. Фиксатор 15 капсул 3 может быть выполнен с возможностью удерживания капсулы 3 за верхнюю грань капсулы 3 (фиг 8-18, 30-34, 35, 36, 40 - 42).

Фиксатор 15 капсул 3 может быть выполнен с возможностью прижима к капсуле 3 и/или обжимания капсулы 3, и/или защелкивания на капсуле 3 и/или любым другим способом фиксации капсулы 3, установленной в гнезде 13 капсул 3. Фиксатор 15 капсул 3 может быть размещен на крайней части гнезда 13 капсул 3, в этом случае фиксатор 15 капсул 3 может быть выполнен с возможностью плотного прижимания к корпусу капсулы 3 и препятствования выпадению капсулы 3 из гнезда 13 капсул 3 с удерживанием капсулы 3 за боковую грань капсулы 3 (фиг 23, 24, 26). Место контакта фиксатора 15 капсул 3 на капсуле 3 может быть в любом месте капсулы 3, позволяющем фиксатору 15 капсул 3 фиксировать капсулу 3 в гнезде 13 капсул 3 с возможностью препятствования выпадению капсулы 3 из гнезда 13 капсул 3.

Обеспечение безопасности системы безопасного приготовления напитков может обеспечиваться за счет уменьшения количества брака при производстве внешнего держателя 2 капсул 3. Для этой цели гнездо 13 капсул 3 может быть выполнено съемно с кольцевой частью 14.

Внешний держатель 2 капсул 3 изготавливается при помощи литья под давлением, например, с использованием термопластавтомата. Для производства внешнего держателя 2 капсул 3 изготавливается пресс-форма, внутрь которой под давлением льется расплавленный пластмассовый материал. Внешний держатель 2 капсул 3 является сложной фигурой, имеющей комбинацию поднутрений. Производство внешнего держателя 2 капсул 3 в монолитном исполнении, потребует изготовления сложной пресс-формы, которая может включать в себя специальные формообразующие элементы, такие как складывающиеся пуансоны, составные и раздвижные матрицы и специальные плиты съема. Очевидно, что чем более сложной является пресс-форма, тем выше процент брака. В «Большой Энциклопедии Нефти и Газа» со ссылкой на книгу Самохвалова Я.А. «Справочник техника-конструктора», в главе 8 «Детали из пластических масс» написано: «...Поднутрения ухудшают технологичность деталей, снижают их точность и качество поверхности, усложняют конструкцию пресс-формы и ограничивают производительность при прессовании. Путем изменения конструкции изделий можно избежать поднутрений. Если избежать поднутрений невозможно, то в некоторых случаях целесообразно расчленив такую деталь на две (и более) простые детали...» стр. 330, абзац 5. <https://www.ngpedia.ru/pg1677673pmQmENz0001274576/>. То есть, снизить количество брака возможно, если изготовить одну пресс-форму для производства гнезда 13 капсул 3 и вторую пресс-форму для изготовления кольцевой части 14. Таким образом, получить два изделия и вставлять гнездо 13 капсул 3 в кольцевую часть 14 или на производственной линии или перед использованием. Такой способ обеспечит меньшее количество брака при производстве внешнего держателя 2 капсул 3 в сравнении с вариантом использования пресс-формы для гнезда 13 капсул 3, выполненного неотделимо от кольцевой части 14. Пример исполнения кольцевой части 14, выполненной с возможностью соединения с гнездом 13 капсул 3, показан на фиг. 29. Съемное соединение гнезда 13 капсул 3 с кольцевой частью 14 может выполняться при помощи крепления, которое может быть, например, кольцевым пазом, или резьбой или другим типом крепления, которое исключает проливание и/или разбрызгивание жидкости из стакана 4, через соединение «гнездо 13 капсул 3 - кольцевая часть 14». Съемное соединение гнезда 13 капсул 3 с кольцевой частью 14 может применяться в ситуации, где одно и то же гнездо 13 капсул 3 может использоваться с разными типами кольцевых частей 14, например, выполненных с возможностью установки на стаканы 4 разных форм и/или диаметров.

Внешний держатель 2 капсул 3 может быть выполнен с возможностью соединения с нижним прокальвателем 18. Нижний прокальватель 18 может быть закреплен на внешнем держателе 2 капсул 3 при помощи механического соединения такого как, например, фиксаторы крючкообразной формы или упругие фиксаторы, или фиксаторы с кольцевыми или сферическими защелкивающимися элементами, или при помощи другого варианта механического соединения, при этом, острые, прокальвающие части нижнего прокальвателя 18 выполнены с возможностью прокола капсул 3 при размещении капсул 3 в гнезде 13 для капсул 3. Для механического соединения с нижним прокальвателем 18, внешний держатель 2 капсул 3 может содержать не менее одного кронштейна 26, выполненного с возможностью механической фиксации нижнего прокальвателя 18. Кронштейны 26 могут быть, например, фиксаторами крючкообразной формы или упругими фиксаторами, или фиксаторами с кольцевыми или сферическими защелкивающимися элементами, или другим вариантом механического соединения. Кронштейны 26 могут быть выполнены неотделимо от внешнего держателя 2 капсул 3, например, при помощи пайки или склеивания, или литья или при помощи другого способа неотделимого соединения. Пример соединения внешнего держателя 2 капсул 3, выполненного с возможностью размещения трех капсул 3 без внутреннего прокальвателя показан на фиг. 41, причем в показанном на фиг. 41 внешнем держателе 2 капсул 3 крепление нижнего прокальвателя 18 осуществлено на гнезде 13 капсул 3.

Неотделимое соединение гнезда 13 капсул 3 с кольцевой частью 14 может выполняться при помощи пайки, литья, штамповки, склеивания или другого типа соединения. Неотделимое соединение гнезда 13 капсул 3 с кольцевой частью 14 повышает защищенность от протекания напитка 34, а также уменьшает количество собираемых элементов. Пример исполнения кольцевой части 14, выполненной неотделимо от гнезда 13 капсул 3, показан на фиг. 1-3, 8-16, 23-31, 35, 36.

Кольцевая часть 14 может быть выполнена съемно со стаканом 4, для этого кольцевая часть 14 может содержать крепление к стакану 4, которое может обеспечивать съемное соединение внешнего держателя 2 капсул 3 со стаканом 4. Крепление 17 к стакану 4 может быть, например, кольцевым пазом или резьбой, или другим вариантом крепления, которое исключает проливание и/или разбрызгивание жидкости из стакана 4, через соединение «внешний держатель 2 капсул 3 – стакан 4».

Неотделимое соединение внешнего держателя 2 капсул 3 со стаканом 4 может быть выполнено при помощи пайки, литья, штамповки, склеивания или другого типа соединения (фиг. 18, 19).

Гнездо 13 капсул 3 может содержать соединительную площадку 19, выполненную с возможностью доступа и плотного прижимания верхнего прокальвателя 8, являющегося

элементом кофемашины 1, к установленным во внешнем держателе 2 капсулам 3. Соединительная площадка 19 может быть площадкой кольцевой формы или площадкой с углублением, может иметь форму, повторяющую форму контактной поверхности верхнего прокальвателя 8 или может иметь другую форму, обеспечивающую беспрепятственный доступ верхнего прокальвателя 8 к капсулам 3, установленным в гнезде 13 капсул 3 для плотного прижимания (фиг. 11).

Держатель 2 капсул 3 может содержать не менее одного отверстия 16 для питья, которое может находиться или на кольцевой части 14, или на гнезде 13 капсул 3. Отверстие 16 для питья выполнено с возможностью питья напитка 34, находящегося внутри стакана 4, накрытого внешним держателем 2 капсул 3. Отверстия 16 для питья могут быть выполнены с возможностью питья напитка 34 из стакана 4 и/или пропускания воздуха внутрь стакана 4 во время питья напитка 34, и/или доступа трубочки для питья напитка 34 из стакана 4.

Капсулы 3, размещаемые во внешнем держателе 2 капсул 3 могут быть, например, капсулами 3 с внутренним прокальвателем 28, пример таких капсул 3 – это капсулы 3 стандарта Дольче Густо, так же внешний держатель 2 капсул 3 может использоваться с капсулами 3 без внутреннего прокальвателя 28, пример таких капсул 3 – это капсулы 3 стандарта Неспрессо.

Для использования капсул 3 без внутреннего прокальвателя 28, внешний держатель 2 капсул 3 может быть оборудован нижним прокальвателем 18. Нижний прокальватель 18 может быть соединен со внешним держателем 2 капсул 3, например, при помощи литья, склеивания, механического соединения или другого типа соединения, может быть изготовлен, например, из пластика или металла, или другого материала. Нижний прокальватель 18 выполнен с возможностью прокальвания нижней части одной или нескольких капсул 3 при размещении капсул 3 во внешнем держателе 2 капсул 3 таким образом, что вода 33, проходящая по капсулам 3 стекает в стакан 4 через прокол. Внешний держатель 2 капсул 3 может содержать один или несколько нижних прокальвателей 18, количество нижних прокальвателей 18 соответствует количеству размещаемых во внешнем держателе 2 капсул 3 (фиг. 13-16, 24, 26). Нижний прокальватель 18 может быть выполнен с возможностью механического соединения. Пример исполнения нижнего прокальвателя 18, выполненного с возможностью прокальвания четырех капсул 3, выполненного с возможностью механического соединения с внешним держателем 2 капсул 3, который выполнен с возможностью размещения четырех капсул 3, показан на фиг. 33. Нижний прокальватель 18 может быть выполнен с возможностью крепления к кольцевой части 14 или с возможностью крепления к гнезду 13 капсул 3.

Для приготовления однокомпонентных напитков 34, таких как, например, эспрессо или американо и др., внешний держатель 2 капсул 3 может быть выполнен с возможностью размещения одной капсулы 3, которая может содержать, например, экстракт кофе или чая, растворимый шоколад или какао, сухое молоко или любой другой экстракт (фиг. 1-3, 8-13, 17-19, 23, 24А, 25А, 26, 28-32, 35-39).

Для приготовления двухкомпонентных напитков 34, таких как, например, капучино или латте, или американо с сахаром, внешний держатель 2 капсул 3 может быть выполнен с возможностью размещения двух капсул 3, одна из которых может содержать, например, экстракт кофе, а другая - сухое молоко или сахар (фиг. 12, 14, 24Б).

Для приготовления трехкомпонентных напитков, таких как, например, капучино или латте с сахаром, внешний держатель 2 капсул 3 может быть выполнен с возможностью размещения трех капсул 3, одна из которых может содержать, например, экстракт кофе, другая сухое молоко, третья – сахар (фиг. 15, 25Б, 40, 41).

Для приготовления четырехкомпонентных напитков 34, таких как, например, капучино или латте с сахаром и корицей или ванилью, внешний держатель 2 капсул 3 может быть выполнен с возможностью размещения четырех капсул 3, одна из которых может содержать, например, экстракт кофе, другая сухое молоко, третья – сахар, а четвертая – корицу или ваниль (фиг. 16, 33).

Внешний держатель 2 капсул 3 может быть выполнен с возможностью размещения капсулы 3 нестандартного исполнения. Пример такой капсулы 3 – это многокомпонентная капсулы 10, содержащая несколько ингредиентов в изолированных друг от друга отделениях, при этом внешний держатель 2 капсул 3 может быть выполнен с возможностью съемного или несъемного соединения с многокомпонентной капсулой 10 (фиг. 34).

Многокомпонентная капсула 10 содержит несколько (не меньше двух) отделений, которые разделены боковыми стенками, герметично закрытых сверху верхней частью и снизу нижней стенкой 27. Многокомпонентная капсула 10 может содержать фильтр 36, отверстие 29 для стекания напитка 34 и содержит внутренний прокалыватель 28. Нижняя стенка 27 выполнена с возможностью прогибаться под давлением воды 33, проходящей через отделения многокомпонентной капсулы 10 и соприкасаться с внутренним прокалывателем 28, прокалываться внутренним прокалывателем 28 и пропускать полученный напиток 34 далее к отверстию 29 для стекания напитка 34 в стакан 4. Внутренний прокалыватель 28 выполнен с возможностью прокалывания нижней стенки 27 при прогибании нижней стенки 27 от давления воды 33, проходящей через отделения многокомпонентной капсулы 10 таким образом, что через полученный прокол в нижней стенке 27, напиток 34 может стекать в стакан 4.

Для приготовления многокомпонентного напитка 34 из многокомпонентной капсулы 10 может использоваться кофемашина 1, выполненная с возможностью приготовления напитка 34 из многокомпонентной капсулы 10, содержащая соединенные между собой: нагнетатель 12 воды, нагреватель 11 воды, блок клапанов 9, верхний прокалыватель 8, содержащий несколько прокалывающих элементов, выполненный с возможностью прокалывания капсулы 10 и подачи воды 33 в каждое отделение многокомпонентной капсулы 10. Нагнетатель 12 выполнен с возможностью подачи воды 33 под давлением в нагреватель 11 воды 33 (фиг. 3). Блок 9 клапанов выполнен с возможностью контроля подачи нагретой воды 33 в отделения многокомпонентной капсулы 10. Контроль подачи воды 33 в отделения многокомпонентной капсулы 10 заключается в обеспечении подачи воды 33 в те отделения многокомпонентной капсулы 10, которые должны быть использованы для приготовления напитка 34, выбранного пользователем и блокирования подачи воды 33 в те отделения многокомпонентной капсулы 10, которые не должны быть использованы для приготовления напитка 34, выбранного пользователем.

Внешний держатель 2 капсул 3 может быть выполнен неотделимо от одной или нескольких капсул 3, в случае, если капсулы 3 оборудованы внутренним прокалывателем 28. Неотделимое соединение с одной или несколькими капсулами 3, оборудованными внутренним прокалывателем 28, может быть выполнено, например, с помощью склеивания, литья, пайки или любого другого способа неразъемного соединения. Неотделимое соединение с одной или несколькими капсулами 3, оборудованными внутренним прокалывателем 28, повышает защищенность от протекания напитка, а также уменьшает количество собираемых элементов (фиг. 25).

Повышение безопасности системы приготовления напитков 34 может обеспечиваться за счет исключения возможности использования элементов, технически не соответствующих друг другу или элементов, на которых нет маркировки 5, а, следовательно, нет гарантии того, что они произведены с соблюдением норм и правил производства, а значит их использование может быть опасным. Исключение такой опасности может достигаться за счет контроля соответствия друг другу элементов системы приготовления напитков при помощи использования маркировки 5 на элементах системы, например, на внешнем держателе 2 капсулы 3 и/или на стакане 4, и/или на капсуле 3 и/или на кофемашине 1, и сканера 7, входящего в состав кофемашины 1, выполненного с возможностью считывания маркировки 5 и передачи полученной информации в блок управления 6, который выполнен с возможностью идентификации входящих в систему элементов как технически соответствующих системе, и запуска процесса приготовления напитка 34 или блокирования процесса приготовления напитка

34, в случае идентификации соответствующего элемента, как технически несоответствующего для использования в системе (фиг. 2, 4, 17, 19).

Также, безопасность эксплуатации системы приготовления напитков повышается за счет исключения возможности использования внешнего держателя 2 капсул 3 с технически не соответствующей ему кофемашиной 1, у которой верхний прокалыватель 8 капсул 3 выполнен с возможностью прокалывания капсул 3, расположение которых отличается от расположения капсул 3 в предложенном пользователем внешнем держателе 2 капсул 3. Подача воды 33 в верхний прокалыватель 8 капсул 3 такой кофемашины 1 приведет к разбрызгиванию горячей воды 33 мимо капсул 3 и к возникновению опасности попадания горячей воды 33 на пользователя и салон ТС.

В качестве маркировки 5 элементов системы может использоваться, например, штрих-код или QR-код, или другой тип маркировки 5, которая может наноситься на любой элемент заявленной системы, например, при помощи окрашивания и/или наклеивания и/или выжигания и/или литья и/или штамповки или при помощи любого другого способа нанесения. Маркировка 5 может содержать закодированную информацию, например, о типе заявленной системы и элементов, входящих в систему, месте и дате его производства и/или любую другую информацию, позволяющую идентифицировать любой элемент системы, который, например, по типу, качеству и легитимности производства может быть использован в системе.

Наличие маркировки 5 может позволить контролировать совместимость всех элементов 43 заявленной системы, а также может позволить получить любую другую информацию об элементах 43 заявленной системы и системы в целом. Для считывания маркировки 5 кофемашина 1 может содержать сканер 7. Кофемашина 1 может быть выполнена с возможностью получения и анализа информации, полученной из маркировки 5 и принятия решения о возможности или невозможности работы системы с соответствующими элементами. Анализ информации, полученной из маркировки 5 может происходить, например, при помощи блока 6 управления, который может быть выполнен с возможностью анализа информации, полученной из маркировки 5 и подачи команды элементам системы на приготовление напитка 34 или блокировки процесса приготовления напитка 34 (фиг. 2, 4, 17, 19). Блок 6 управляет и контролирует работу всех элементов 43 системы, определяет режимы и алгоритмы работы системы для приготовления необходимых напитков.

Безопасность эксплуатации системы приготовления напитков повышается за счет уменьшения вероятности случайного снятия кольцевой части 14 с отбортовки 20, из-за слишком сильного сдавливания боковой стенки стакана 4 пользователем, вследствие чего

горячий напиток 34 может пролиться на пользователя и/или салон ТС во время движения ТС в условиях тряски и вибраций.

Для уменьшения вероятности возникновения такой опасности, внешний держатель 2 капсул 3 может содержать внутренний выступ 21, выполненный с возможностью прижима к внутренней части стенки стакана 4 при установке внешнего держателя 2 капсул 3 на стакан 4. При этом, крепление 17 к стакану 4, обхватывает отбортовку 20 стакана 4 и создает давление на стенку стакана 4, которая передает созданное давление на внутренний выступ 21. Таким образом, создается дополнительная жесткость стакана 4, накрытого внешним держателем 2 капсул 3, увеличивающая допустимое усилие на стенки стакана 4, создаваемое пальцами пользователя во время манипуляций со стаканом 4, что повышает безопасность приготовления и употребления напитка 34. Под безопасностью здесь понимается защищенность от случайного снятия внешнего держателя 2 капсул 3 со стакана 4 во время манипуляций со стаканом 4 с установленным на стакане 4 внешним держателем 2 капсул 3. Внутренний выступ 21 может быть выполнен монолитно с внешним держателем 2 капсул 3 при помощи штамповки или литья, или склеивания или другого способа соединения. Внутренний выступ 21 может быть любого размера в пределах внутреннего объема стакана 4 (фиг. 20-22, 23Б, 23В, 24, 30, 31). Внутренний выступ 21 может располагаться на гасителе 30 колебаний напитка 34. Пример гасителя 30 колебаний жидкости, содержащего внутренний выступ 21 показан на фиг. 35, 36.

Внешний держатель 2 капсул 3 может содержать кольцевую часть 14, имеющую крепление 17 к стакану 4, оборудованное одним или несколькими фиксаторами 22, выполненными с возможностью обеспечения несъемной фиксации внешнего держателя 2 капсул 3 на стакане 4. Фиксаторы 22 могут быть соединены с кольцевой частью 14 и/или с креплением 17 к стакану 4, например, при помощи литья или склеивания, или штамповки или при помощи другого метода соединения, могут быть изготовлены, например, из пластика или металла, или другого материала. Фиксаторы 22 имеют форму, позволяющую установить внешний держатель 2 капсул 3 на стакан 4, при этом в процессе установки, фиксаторы 22 могут отгибаться, опираясь на отбортовку 20 стакана 4, а при окончательном прижимании внешнего держателя 2 капсул 3 к стакану 4, фиксаторы 22 могут зафиксироваться на отбортовке 20 стакана 4 таким образом, что дальнейший съем внешнего держателя 2 капсул 3 со стакана 4 становится невозможным (фиг. 2, 21, 22, 23В, 24А, 25-27).

Внешний держатель 2 капсул 3 может содержать кольцевую часть 14, имеющую одну или несколько ёмкостей 24, содержащих дополнительный ингредиент, такой как, например, сахар или сироп, или корица, или любой другой ингредиент. Ёмкость 24 с дополнительным ингредиентом выполнена с возможностью попадания дополнительного

ингредиента, содержащегося в ней, в стакан 4, например при прокалывании или при любом другом варианте разрушения ёмкости 24 с дополнительным ингредиентом таким образом, что содержимое ёмкости 24 с дополнительным ингредиентом, например, сахар или корица, высыпаются или вытекают из ёмкости 24 с дополнительным ингредиентом в стакан 4. Ёмкость 24 с дополнительным ингредиентом выполнена с возможностью изолирования дополнительного ингредиента, содержащегося в ней от содержимого стакана 4 в случае, если она не проколота или каким то другим способом не разрушена (фиг. 30).

Внешний держатель 2 капсул 3 может содержать соединительную площадку 19, имеющую крышку 23, которая может быть выполнена неотделимо от внешнего держателя 2 капсул 3 при помощи литья или склеивания, или любого другого способа соединения с использованием соединителя (фиг. 28), или может быть выполнена с возможностью съёмного соединения с использованием одного или нескольких выступов 21 на соединительной площадке 19, или при помощи кольцевого паза или в распор в углубление соединительной площадки 19 (фиг. 29).

Крышка 23 может быть изготовлена из пластика, прессованной бумаги или другого материала, например, при помощи литья или штамповки. Крышка 23 может быть выполнена с возможностью установки в углубление соединительной площадки 19 сверху установленных одной или нескольких капсул 3, таким образом крышка 23 выполнена с возможностью препятствования выпадению капсул 3 из гнезда 13 капсул 3 и выполняет функцию фиксатора 22 капсул 3.

Повышение безопасности системы приготовления напитков 34 может обеспечиваться за счет увеличения защищенности от разбрызгивания напитка 34 из стакана 4 через отверстие 16 для питья.

Для этого кольцевая часть 14 внешнего держателя 2 капсул 3, имеющая отверстие 16 для питья, содержит колпачок 25 отверстия 16 для питья, который может быть выполнен из пластика или металла, или прессованной бумаги, или другого материала при помощи литья или штамповки, или любого другого способа производства. Колпачок 25 отверстия 16 для питья может быть выполнен с возможностью снятия и установки на отверстие 16 для питья (фиг. 28А), может быть выполнен с возможностью отламывания без возможности дальнейшей установки на отверстие 16 для питья (фиг. 31Б). Колпачок 25 отверстия 16 для питья может быть выполнен неотделимо от внешнего держателя 2 капсул 3 через соединитель колпачка 25 отверстия 16 для питья (фиг. 31А). Колпачок 25 отверстия 16 для питья выполнен с возможностью исключения или уменьшения вероятности проливания жидкости из стакана 4 через соединение «колпачок 25 отверстия 16 для питья – отверстие 16 для питья». Крепление колпачка 25 отверстия 16 для питья

может быть выполнено, например, в распор в отверстии 16 для питья или при помощи литья или штамповки с возможностью отламывания или отгибания колпачка 25 отверстия 16 для питья.

Также, для защиты от разбрызгивания напитка 34 через отверстие 16 для питья, внешний держатель 2 капсул 3 может содержать гаситель 30 колебаний напитка 34, который представляет из себя, например, кольцевую площадку, выполненную, например, из пластика или прессованной бумаги, или металла или другого материала. Гаситель 30 колебаний напитка 34 может быть выполнен неотделимо от внешнего держателя 2 капсул 3, например, при помощи склеивания и/или пайки, и/или литья, и/или штамповки или другого способа соединения. Гаситель 30 колебаний напитка 34 может быть выполнен с возможностью механического соединения со внешним держателем 2 капсул 3. Гаситель 30 колебаний напитка 34 содержит одно или несколько отверстий 31 гасителя 30 колебаний, выполненных с возможностью пропускания жидкости. В частном случае, гаситель 30 колебаний может быть выполнен в виде сетки с множеством отверстий. Гаситель 30 колебаний выполнен с возможностью гашения колебаний жидкости внутри стакана 4 и исключения или уменьшения вероятности разбрызгивания жидкости из стакана 4 через отверстия 16 для питья в условиях движущегося ТС, где тряска и резкие маневры ТС создают повышенную опасность проливания напитка 34 при приготовлении и употреблении напитка 34 (фиг. 35). Таким образом, может обеспечиваться безопасность приготовления напитка, заключающаяся в уменьшении вероятности разбрызгивания напитка 34 в процессе приготовления и/или употребления напитка.

Гаситель 30 колебаний напитка может содержать внутренний выступ 21, выполненный с возможностью прилегания к внутренней части стенки стакана 4 при установке внешнего держателя 2 капсул 3 на стакан 4. Таким образом, создается дополнительная жесткость стенки стакана 4, накрытого внешним держателем 2 капсул 3, увеличивающая допустимое усилие на стенки стакана 4, создаваемое пальцами пользователя во время манипуляций со стаканом 4, что обеспечивает безопасность системы приготовления напитков 34 (фиг. 36).

Внешний держатель 2 капсул 3 может быть выполнен неотделимо от стакана 4, содержащего воду 33, из которой готовится напиток 34 (фиг. 37). Кофемашина 1, выполненная с возможностью использования внешнего держателя 2 капсул 3, выполненного неотделимо от стакана 4, содержащего воду 33, из которой готовится напиток 34, может быть выполнена с возможностью приема воды 33, из которой готовится напиток 34 из стакана 4, например, при помощи нагнетателя 12. В этом случае, кофемашина 1 может принять воду 33 из стакана 4, содержащего воду 33, из которой готовится напиток 34 в промежуточную ёмкость и после этого подавать эту воду 33 через

нагреватель 11 в другие элементы кофемашины 1. Кофемашина 1, выполненная с возможностью использования внешнего держателя 2 капсул 3, выполненного неотделимо от стакана 4, содержащего воду 33, из которой готовится напиток 34, может быть выполнена с возможностью одновременного приема воды 33 из стакана 4, содержащего воду 33, из которой готовится напиток 34 и подачи воды 33 в этот же стакан 4, пример такой кофемашины 1 показан на фиг. 3.

Для того, чтобы вода 33, содержащаяся в стакане 4, не смешивалась с готовым напитком 34, вода 33, содержащаяся в стакане 4 может находиться внутри герметичной гибкой ёмкости 32 (фиг. 37). Герметичная гибкая ёмкость 32, содержащая воду 33, используемую для приготовления напитка 34, выполнена с возможностью сжиматься в процессе забора воды 33 из неё, тем самым уменьшая занимаемый ею объём внутри корпуса стакана 4. Для подачи воды 33 может быть использована трубка, которая может быть выполнена с возможностью подачи воды 33 из стакана 4 в кофемашину 1. Для подачи воды 33 может быть использован прокалыватель, выполненный с возможностью прокалывания внешнего держателя 2 и, в случае ее использования, герметичной гибкой ёмкости 32, и подачи воды 33 в кофемашину 1. Использование внешнего держателя 2 капсул 3, выполненного неотделимо от стакана 4, содержащего воду 33, из которой готовится напиток 34, позволит уменьшить количество используемых элементов, необходимых для приготовления напитка 34, а именно, исключить необходимость использования бутылки с водой 33.

Налитый в стакан 4 напиток 34 имеет высокую температуру, а большая теплопередача через кольцевую часть 14 приводит к тому, что высокая температура образовывается на наружной поверхности кольцевой части 14. А это может привести к возникновению опасности ожога пальцев или частей лица пассажира в случае касания пассажиром внешней стороны кольцевой части 14.

Для исключения такой опасности, внешний держатель 2 капсул 3 может содержать теплоизоляционное покрытие 35, выполненное с возможностью повышения теплоизоляционных свойств внешнего держателя 2 капсул 3. Теплоизоляционное покрытие 35 может быть выполнено из металла, пластика, керамики или другого материала, обладающего теплоизоляционными свойствами. Теплоизоляционное покрытие 35 может крепиться к внешнему держателю 2 капсул 3 при помощи склеивания или литья, или пайки, а также может крепиться при помощи механического соединения, например, при помощи фиксаторов крючкообразной формы или упругих фиксаторов, или фиксаторов с кольцевыми или сферическими защелкивающимися элементами, или при помощи другого варианта соединения. Теплоизоляционное покрытие 35 выполнено с возможностью обеспечения доступа капсул 3 к гнезду 13 капсул 3 и с возможностью

питья напитка 34 из стакана 4 через отверстие 16 для питья, может быть выполнено с возможностью установки внешнего держателя 2 капсул 3 на стакан 4 и с возможностью установки нижнего прокалывателя 18 на внешний держатель 2 капсул 3 (фиг. 42).

Входящие в систему элементы, в частности, внешний держатель 2 капсул 3, стаканы 4, капсулы 3, кольцевая часть 14, крепление 17 к стакану 4, гнездо 13 для капсулы, бутылки с водой и т.п., необходимые для приготовления напитков 34, а также ингредиенты, необходимые для приготовления напитков 34, могут храниться в съемном переносном устройстве 38, 44 (фиг. 43-50) системы, которое может быть выполнено с возможностью крепления 37 к кофемашине 1 или к элементам салона ТС. Съемное переносное устройство (бокс) 38, 44 предназначено для обслуживания системы.

Под обслуживанием понимается размещение, фиксация, хранение и контролируемая выдача элементов 43, используемых для приготовления напитков 34 при помощи системы, прием и хранение элементов 43 после использования с целью дальнейшей утилизации, организованном месте безопасной фиксации стакана 4 с готовым напитком 34 в процессе его употребления, организованном сборе для утилизации пластиковых отходов, образующихся после приготовления и употребления напитков 34 в транспорте.

Съемное переносное устройство 38, 44 системы приготовления напитков для обслуживания системы содержит крепление 37, одну или несколько ячеек 39, корпус 40, может содержать крышку 42, механизм перемещения 41, держатель 45, устройство контроля и устройство управления.

Размещают съемное переносное устройство (38, 44) системы приготовления напитков в салоне транспортного средства, например, монтируют в области подголовника переднего кресла при помощи крепления 37. Крепление 37 выполнено с возможностью крепления к системе, например, к кофемашине 1 или к подголовнику, или к любому другому месту в салоне транспортного средства.

Съемное переносное устройство 38, 44 системы приготовления напитков может быть выполнено из пластика или металла или материалов на тканевой основе или других материалов, в том числе композитных и/или комбинированных.

Фиксация элементов 43 в ячейках может быть выполнена при помощи держателя 45. Держатель 45 может быть выполнен с возможностью фиксации и удерживания элементов 43 за счет своей формы. Держатель 45 может быть выполнен неотделимо от крышки 42 или от корпуса 40, а также съемно. Фиксация элементов 43 может быть выполнена за счет формы корпуса 40 бокса 38, 44, который может быть выполнен с возможностью фиксации элементов 43 при помощи, например, специальных, удерживающих элементов 43, выступов, выполненных неотделимо от корпуса 40 или съемно.

Элементы 43 могут располагаться внутри корпуса 40 с возможностью фиксации, исключающей выпадение из корпуса 40, могут располагаться с возможностью исключения получения элементов 43, находящихся внутри корпуса 40 без команды от блока 6 управления, которым может являться, например, электронное устройство 6 системы. Для этого, каждый элемент 43 может быть закрыт крышкой 42, которая выполнена с возможностью открывания для выдачи элементов 43. Крышка 42 может быть выполнена с возможностью закрывания элемента 43 внутри корпуса 40, исключающего доступ к элементу 43 без команды от блока управления 6. Контроль доступа может осуществляться, например, при помощи замка, закрывающего крышку 42 прижиманием к корпусу 40 или при помощи любой другой системы запираения, выполненной с возможностью контроля доступа к содержимому ячейки 39. Замок может быть механическим, или магнитным или любым другим, обеспечивающим контроль доступа к содержимому ячейки 39.

Управление открыванием и закрыванием крышки 42 может осуществляться при помощи электронного устройства системы (блока управления 6) и/или при помощи механизма перемещения 41. Крышка 42 может быть снабжена пружиной, прижимающей её к корпусу 40 бокса. Крышка 42 может быть выполнена с возможностью её использования в качестве подставки для удержания элементов 43. Крышка 42 может быть выполнена неотделимо от держателя 45 при помощи склеивания, пайки, литья или любого другого способа соединения и выполнена с возможностью осевого поворота для контроля доступа к содержимому ячейки 39, таким образом, что положение крышки 42 в закрытом состоянии исключает доступ к содержимому ячейки 39, а положение крышки 42 в открытом состоянии обеспечивает доступ к содержимому ячейки 39. Поворот крышки 42 может осуществляться при помощи электрического, или механического, или пневматического или гидравлического привода, обеспечивающего контроль доступа к содержимому ячейки 39. Управление поворотом крышки 42 может осуществляться при помощи электроники бокса 38, 44 или электроники заявленной системы.

Съемное переносное устройство 38, 44 системы может быть выполнено с возможностью подключения к системе, например, при помощи кабеля, или беспроводного соединения или любого другого способа подключения, и/или к прикуривателю, например, автомобиля при помощи кабеля. Управление работой бокса 38, 44 может производиться при помощи электроники 6 заявленной системы, для этого соединение бокса 38, 44 и системы может быть осуществлено, например, при помощи кабельного соединения или при помощи беспроводного соединения или любого другого типа соединения, выполненного с возможностью осуществления управления боксом 38, 44. Съемное переносное устройство 38, 44 может быть выполнено с возможностью управления работой

системой таким образом, что сигнал о работе по приготовлению напитка 34 исходит от устройства 38, 44 и направлен в систему. Для этого устройство 38, 44 может быть снабжено, например, электронным устройством, выполненным с возможностью приема и передачи информации об оплате, например, с помощью QR-кода, и, например, с возможностью передачи информации в систему для приготовления напитков о том, что напиток 34 оплачен и можно его приготовить и, например, с возможностью приема информации от системы о том, что напиток 34 приготовлен, или, например с возможностью передачи информации о том, что напиток 34 продан и приготовлен.

Устройство 38, 44 системы может быть выполнено с возможностью выдачи элементов 43 при помощи механизма перемещения 41. Управление выдачей элементов 43 может быть произведено при помощи электроники - блока 6 управления системы. Управление выдачей элементов 43 может быть выполнено с возможностью выдачи одного или нескольких элементов 43 одновременно или по отдельности. Механизм перемещения 41 может быть выполнен с возможностью приёма и выдачи элементов 43 путем перемещения элементов 43, зафиксированных в держателе 45, из корпуса 40 на открытую крышку 42. Держатель 45 может быть выполнен с возможностью соединения с механизмом перемещения 41 при помощи любого типа соединения. Выдача и прием элементов могут осуществляться любым другим способом, например, без использования крышки 42 или без использования держателя 45, в этом случае контроль доступа может быть осуществлен за счет формы корпуса 40, выполненной с возможностью исключения бесконтрольного доступа к содержимому ячейки 39, например, в случае использования корпуса 40 из материалов на тканевой основе. Механизм перемещения 41 может быть выполнен с использованием электрического, или гидравлического, или механического, или пневматического или любого другого типа привода. Бокс 38, 44 выполнен с возможностью выдачи элементов 43, таким образом, что пассажир, после включения системы, получает возможность удобно взять выдаваемый элемент 43.

Устройство 38, 44 системы может быть выполнено с возможностью удержания элементов 43 в процессе употребления напитка 34, например, в качестве подстаканника и/или держателя бутылки. Для этого пользователь может использовать, например, открытую крышку 42 и держатель 45 и/или другие, специально предназначенные для этих целей, элементы бокса 38, 44.

Устройство 38, 44 системы выполнено с возможностью приёма, использованных пассажиром после приема напитка 34, элементов 43, пассажир имеет возможность удобно установить элемент 43 для его хранения в корпусе 40 бокса 38, 44 до его утилизации. Для этого пользователь может использовать, например, крышку 42 и держатель 45.

Съемное переносное устройство 38, 44 системы может быть выполнено с возможностью быть очищенным от использованных элементов 43 и снова укомплектовано новыми элементами 43, после чего цикл повторяется. Таким образом, может быть осуществлен оборот элементов 43.

Съемное переносное устройство 38, 44 системы может быть выполнено с возможностью информирования пользователей о наличии в корпусе 40 бокса 38, 44 использованных и неиспользованных элементов 43, а также передачи этой информации в систему. Передача этой информации может быть осуществлена при помощи электроники устройства 38, 44, например, при помощи датчиков, которые могут содержаться в устройстве 38, 44 и устройства передачи информации. Устройство 38, 44 может быть выполнено с возможностью ремонта и сервисного обслуживания, вскрытия для замены элементов 43, например, в сервисном центре.

Вариант работы системы приготовления напитков в транспортном средстве с возможностью обслуживания заключается в следующем.

Для приготовления напитка с использованием системы требуются одна или несколько капсул 3, содержащих экстракт или вещество для приготовления напитков, стакан 4, бутылка с водой 47.

Пассажир транспортного средства, желающий приобрести горячий напиток, например, кофе, включает кофемашину 1. Кофемашину 1 подключают к электросети, например, к бортовой сети транспортного средства или к накопителю 50 энергии посредством электрического провода. Пользователь выбирает режим работы системы на дисплее блока 6 управления кофемашины 1, например, «50 мл» или «100 мл» или «250 мл».

Блок 6 управления системы дает команду съемному переносному устройству 38, 44 на выдачу одного или нескольких элементов 43 через проводную или беспроводную связь. Также, возможно исполнение съемного переносного устройства 38, 44, когда сигнал об оплате получает блок управления, входящий в состав съемного переносного устройства 38, 44, который подает команду блоку 6 управления кофемашины 1 на приготовление напитка 34. После этого, съемное переносное устройство 38, 44 выдает один или несколько элементов 43 пассажиру, для этого на устройстве 38, 44 открывается крышка 42, механизм перемещения 41 перемещает держатель 45, в котором зафиксирован элемент 43, на открытую крышку 42 таким образом, что пассажир получает возможность удобно взять выдаваемый элемент 43, например, стакан 4 и/или капсулу 3 и/или внешний держатель 2 капсулы 3 и/или бутылку 47 с водой 33, из которой будет готовиться напиток 34 в системе приготовления напитков.

Съемное переносное устройство 38, 44 может быть выполнено без механизма перемещения 41 и держателя 45, в этом случае, при получении доступа к содержимому ячейки 39, открывается крышка 42 и пассажир сам берет необходимый ему элемент 43 из ячейки 39.

После этого, пассажир устанавливает элемент 43 или элементы 43 в систему для приготовления напитка.

Пользователь вручную надевает внешний держатель 2 капсул 3 на стакан 4. В случае использования внешнего держателя 2 капсул 4, выполненного неотделимо от стакана 4, эта операция не требуется. Пользователь вставляет одну или несколько капсул 3 во внешний держатель 2 капсул 3. В случае использования внешнего держателя 2 капсул 3, выполненного неотделимо от капсул 3, эта операция не требуется.

В случае использования капсул 3, оборудованных внутренним прокальвателем 28, например, капсул 3 стандарта Дольче Густо, используется внешний держатель 2 капсул 3, не оборудованный нижним прокальвателем 18.

В случае использования капсул 3, не оборудованных внутренним прокальвателем 28, например, капсулы 3 стандарта Неспрессо, используется внешний держатель 2 капсул 3 с оборудованным одним или несколькими нижними прокальвателями 18. В этом случае, при установке капсул 3 во внешний держатель 2 капсул 3, происходит прокальвание нижних частей капсул 3 нижними прокальвателями 18.

После этого, пользователь помещает стакан 4 с внешним держателем 2 капсул 3 и капсулами 3 в кофемашину 1 и прижимает верхний прокальватель 8, являющийся элементом кофемашины 1, к капсулам 3 при помощи устройства для прижимания, например, рычага.

Пользователь устанавливает бутылку 47 с водой в держатель 48 бутылки, бутылка накручивается на приемник воды, оборудованный прокальвателем 49 (длинной иглой), и переворачивается. Таким образом, вода вытекает из бутылки 47 в элементы кофемашины 1: сначала в нагнетатель 12 воды (насос), оттуда в нагреватель 11 воды и далее через верхний прокальватель 8 капсулы 3 в стакан 4.

В случае, если бутылка 47 с водой имеет запаянную мембрану на горлышке, то пользователь открывает бутылку 47, переворачивает и накручивает на приемник воды, оборудованный прокальвателем 49 (длинной иглой). Прокальватель 49 прокальвает мембрану и вода вытекает в элементы 43 кофемашины 1: сначала в нагнетатель 12 воды (насос), оттуда в нагреватель 11 воды и далее через верхний прокальватель 8 капсулы 3 в стакан 4.

В случае использования заявленной системы, содержащей маркировку 5 на элементах 43, кофемашина 1 при помощи сканера 7 считывает маркировку 5, анализирует

полученную информацию и, подает команду элементам 43 кофемашины 1 на приготовление напитка 34 или блокирует процесс приготовления напитка 34.

При помощи нагнетателя 12, вода под давлением подается через нагреватель 11 воды в верхний прокалыватель 6, прокалывающий капсулу 3.

Вода 33 проходит внутри капсул 3 через ингредиенты, находящиеся в капсулах 3, процеживается через фильтр 36 и давит на нижнюю стенку 27 капсулы 3, которая прогибается под давлением воды 33, соприкасается с внутренним нижним прокалывателем 18, который является элементом капсулы 3, прокалывается и пропускает полученный напиток 34 далее в стакан 4. Таким образом, в закрытый держателем 2 капсулы 3 стакан 4 стекает готовый напиток 34. После того, как стакан 4 наполнен, пользователь отводит верхний прокалыватель 8 от капсул 3, установленных во внешнем держателе 2 капсул 3 при помощи, например, рычага или актуатора линейного перемещения, извлекает стакан 4 с внешним держателем 2 капсул 3 и с капсулами 3. Отработавшие капсулы 3 сверху могут закрывать крышкой 23 капсул 3. При использовании внешнего держателя 2 капсул 3, содержащего кольцевую часть 14 с отверстиями 16 для питья, оборудованными колпачком 25 для отверстия 16 для питья, пользователь отламывает или снимает колпачок 25 для отверстия 16 для питья. Пользователь употребляет напиток 34, например, кофе через отверстие 16 для питья.

После того, как пассажир покидает салон транспортного средства, держатель 45 перемещается внутрь корпуса 40 при помощи механизма перемещения 41 и крышка 42 закрывается.

Использованные элементы 43 хранятся в съемном переносном устройстве 38, 44 до их утилизации. В случае, если пассажир забрал использованный элемент 43 с собой, держатель 45 перемещается в корпус 40 устройства 38, 44 пустым.

Для нормального функционирования элементов 43 системы, в частности, нагревателя 11 воды кофемашины 1, требующего много электричества, кофемашина 1 (фиг. 7) может быть снабжена накопителем 50 электроэнергии, выполненным с возможностью накопления электроэнергии от бортовой сети транспортного средства и передачи накопленной электроэнергии элементам 43 кофемашины 1, в частности, нагревателю 11 воды.

В условиях отрицательных температур окружающей среды, важным преимуществом системы является возможность быстрого и легкого монтажа и демонтажа кофемашины 1, что достигается за счет размещения кофемашины 1 в съемном корпусе, с возможностью жесткой фиксации в салоне транспортного средства, например, в такси, на месте штатного подголовника. Для этого штатный подголовник переднего кресла полностью снимается и на его место устанавливается кофемашина 1 системы. Это место не только самое

эргономически удобное, но и обладающее свойством дополнительной стимуляции пассажира такси к покупке напитка, так как находится перед глазами пассажира такси, который едет на заднем сиденье. Также возможно размещение на фронтальной части кофемашины 1 экрана (дисплея), на котором может происходить демонстрация мотивирующего к покупке напитка видеоролика, что увеличивает конверсию поездок, например, в такси и продажу свежеприготовленного напитка.

Кофемашина 1 системы может быть изготовлена, например, из пластика или металла, фронтальная часть корпуса может быть изготовлена, например, из кожи или тканевого материала, с использованием мягкого материала, например поролона или любых других, похожих по своим свойствам, материалов.

В качестве держателя 2 капсулы 3 могут быть использованы собранные конструкции, представляющие собой сборку «держатель 2 капсулы 3 неразъемно соединенный с капсулой 3» и/или «держатель 2 капсулы 3 неразъемно соединенный со стаканом 4». Использование таких держателей 2 капсулы 3 еще больше увеличивает защищенность от протекания жидкости, таким образом еще больше увеличивает безопасность для салона и находящихся в нем людей во время приготовления и употребления напитка в транспортном средстве. Кроме того, держатель 2 капсулы 3 может содержать нижний прокалыватель 18 для использования герметичных капсул 3 без встроенного внутреннего прокалывателя 28.

В качестве держателя 2 капсулы 3 могут быть использованы и иные конструкции, обеспечивающие надежную фиксацию стакана, например, прямоугольный жесткий короб с размещенными в нем горизонтальными ребрами, фиксирующими стакан 4.

Держатель 2 капсулы 3 может быть изготовлен из различных материалов, например, из пластика, прессованной бумаги, керамики, металла, резины или другого материала, может быть изготовлен, например, методом литья и/или штамповки и/или склеивания и/или другого метода.

В качестве прижимающего устройства могут быть использованы конструкции, обеспечивающие прижимание прокалывателя 8 к капсуле 3, установленной в держателе 2 капсулы 3, например, прижимание при помощи пневматического или гидравлического линейного актуатора, или при помощи механического рычага.

В качестве прокалывателей может быть использовано различное количество игл - по меньшей мере одна, через которую вода поступает в капсулу 3 с экстрактом напитка и далее в стакан 4.

В качестве нагнетателя 12 может быть использовано, например, пневматическое, гидравлическое или механическое устройство для подачи воды под давлением в нагреватель 11 воды.

В качестве нагревателя 11 воды может быть использовано, например, проточное либо накопительное нагревательное устройство.

Гаситель 30 колебаний напитка может быть выполнен, например, из пластика, или прессованной бумаги, или металла или другого материала.

Стакан 4 может иметь разные размеры и может быть изготовлен из разных материалов, например, из бумаги, пластика или металла. Стакан 4 может иметь разные формы, например, усеченный конус, цилиндр, куб, параллелепипед и т.д.

В качестве источника питания элементов 43 системы может использоваться, например, аккумуляторная батарея или бортовая сеть транспортного средства.

Таким образом, предлагаемое изобретение обеспечивает простоту и удобство эксплуатации системы для безопасного приготовления напитков в транспортных средствах за счет возможности размещения в ней элементов, необходимых для приготовления напитков при помощи кофемашины (таких как, например, стаканы, держатели капсул, кофейные капсулы, бутылки с водой и др.), хранения и контролируемой выдачи таких элементов, их приема и хранения после использования с целью дальнейшей утилизации. Кроме того, изобретение обеспечивает безопасность эксплуатации системы для приготовления напитков, в которой вибрации, передаваемые от движущегося транспортного средства, не приводят к разбрызгиванию напитка или падению стакана.

Настоящее изобретение позволяет получить напиток высокого качества, обеспечивая безопасность приготовления и употребления напитка в условиях тряски и вибрации в транспортных средствах, позволяет сократить количество разборных соединений используемых элементов для приготовления напитка, за счет этого повышает защищенность от протекания жидкости и ускоряет процесс приготовления напитка. Также, настоящее изобретение позволяет предотвратить использование несовместимых с системой, и/или некачественных, и/или неконтролируемо и/или нелегитимно изготовленных элементов. Настоящее изобретение возможно использовать круглогодично в движущихся транспортных средствах, например, в такси, в автобусе и/или поезде.

Несмотря на то, что настоящее изобретение показано и описано со ссылкой на его определенные предпочтительные варианты осуществления, специалистам в данной области техники будет понятно, что различные изменения по форме и содержанию могут быть сделаны в нем без отклонения от сущности и объема изобретения, которые определены прилагаемой формулой изобретения с учетом описания и чертежей.

Формула изобретения

1. Система приготовления напитков в транспортном средстве с возможностью обслуживания, содержащая:

- кофемашину,
- внешний держатель одной или нескольких капсул с экстрактом или веществом для приготовления напитка, выполненный с возможностью размещения на стакане, и включающий кольцевую часть, одно или несколько отверстий для питья, одно или несколько гнезд для установки одной или нескольких капсул, один или несколько фиксаторов для фиксации и удерживания одной или нескольких капсул в одном или нескольких гнездах;
- съемное устройство, выполненное с возможностью размещения в нем элементов, включающих по меньшей мере одну капсулу и/или по меньшей мере один стакан и/или по меньшей мере один внешний держатель, и сконфигурированное с возможностью крепления к кофемашине и/или к элементам салона транспортного средства.

2. Система по п. 1, *в которой* кофемашина содержит держатель для емкости с водой, средство для приема воды из емкости, снабженное прокальвателем емкости, нагнетатель воды, нагреватель воды, верхний прокальватель капсул, выполненный с возможностью прокальвания и подачи воды в одну или несколько капсул.

3. Система по п. 1, *в которой* кофемашина содержит дисплей для отображения информации и блок управления, при этом блок управления выполнен с возможностью:

- управления съемным устройством, включая выдачу команд на открытие/закрытие съемного устройства;
- запуска или блокирования процесса приготовления напитков;
- выдачи информации на дисплей о наличии/отсутствии использованных и неиспользованных элементов.

4. Система по п. 1, *в которой* внешний держатель капсул сконфигурирован для размещения в нем многокомпонентной капсулы, при этом кофемашина содержит блок клапанов, выполненный с возможностью контроля подачи воды в отделения многокомпонентной капсулы, используемые для приготовления напитка, выбранного пользователем, и блокирования подачи воды в оставшиеся отделения многокомпонентной капсулы, не используемые при приготовлении напитка, выбранного пользователем.

5. Система по п. 1, *в которой* внешний держатель одной или нескольких капсул выполнен с возможностью съемного или неразъемного соединения со стаканом, а также с

возможностью съемного или неразъемного соединения с одной или несколькими капсулами.

6. Система по п. 1, *в которой* одно или несколько гнезд для установки капсул выполнены неотделимо от кольцевой части внешнего держателя или с возможностью соединения с кольцевой частью внешнего держателя.

7. Система по п. 1, *в которой* внешний держатель капсул имеет один или несколько нижних прокалывателей капсул, выполненных с возможностью крепления к кольцевой части или к гнезду капсул.

8. Система по п. 1, *в которой* внешний держатель капсул содержит соединительную площадку.

9. Система по п. 1, *в которой* внешний держатель капсул имеет один или несколько внутренних выступов для прижима к внутренней части стакана, а также один или несколько фиксаторов кольцевой части, выполненных с возможностью фиксации на стакане.

10. Система по п. 1, *в которой* внешний держатель капсул имеет гаситель колебаний напитка, который выполнен неотделимо от внешнего держателя капсул, или с возможностью соединения с внешним держателем капсул.

11. Система по п. 1, *в которой* съемное устройство выполнено с возможностью размещения, фиксации, хранения и выдачи элементов, используемых для приготовления напитков, приема использованных элементов и их хранения до дальнейшей утилизации, информирования пользователей о наличии использованных или неиспользованных элементов 43, а также их количестве.

12. Система по п. 1, *в которой* съемное устройство включает одну или несколько ячеек для элементов, расположенные в корпусе, механизм перемещения, выполненный с возможностью приема, перемещения и выдачи элементов, и держатель, выполненный с возможностью удерживания и фиксации элементов в ячейках.

13. Система по п. 1, *в которой* съемное устройство имеет датчики.

14. Система по п. 1, *в которой* съемное устройство выполнено с возможностью электрического подключения к кофемашине, или к бортовой сети транспортного средства, или имеет аккумуляторную батарею.

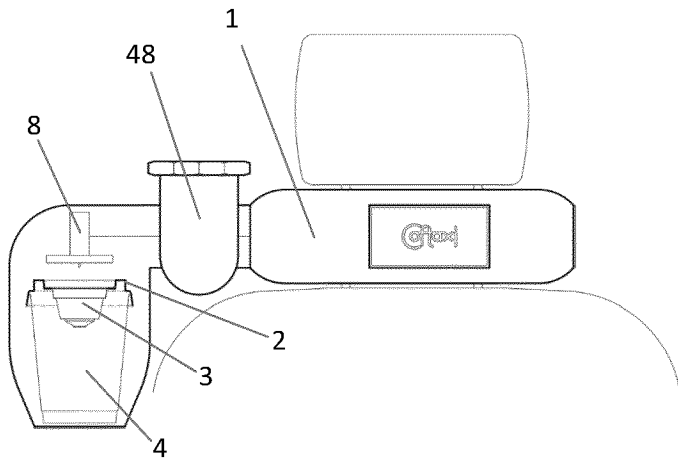
15. Система по п. 1, *в которой* съемное устройство имеет устройство контроля доступа к содержимому ячеек.

16. Система по п. 3, *в которой* съемное устройство выполнено с возможностью приема и/или передачи информации с/на блок управления кофемашины, передачи

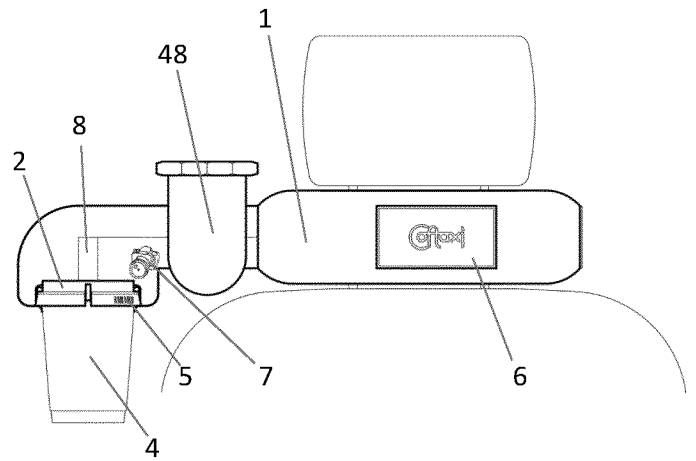
информации для информирования и отображения на дисплее кофемашины, включая информацию о наличии/отсутствии использованных/неиспользованных элементов.

17. Система по п. 1, *в которой* съемное устройство имеет крышку, выполненную с возможностью контроля доступа к содержимому ячеек, и снабжено устройством управления, выполненным с возможностью выдачи команд на открытие/закрытие крышки и/или на выдачу/отказ в выдаче элементов.

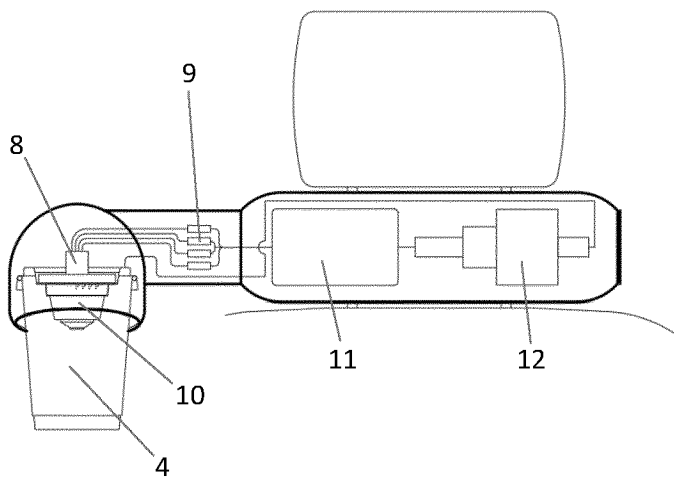
Система приготовления напитков в транспортном средстве с возможностью обслуживания



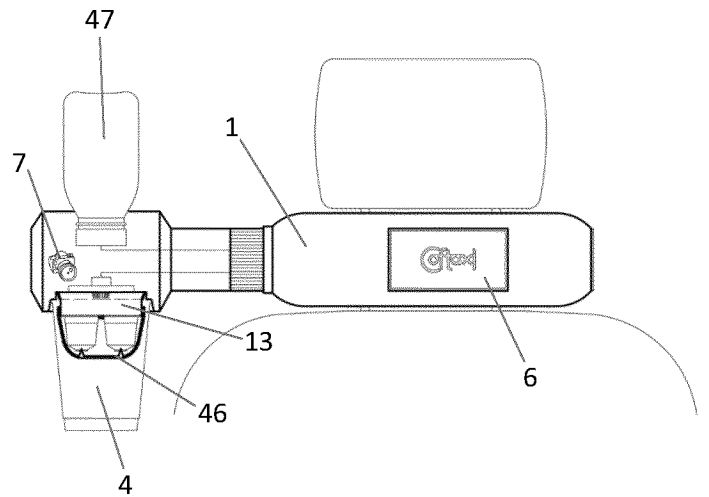
Фиг. 1



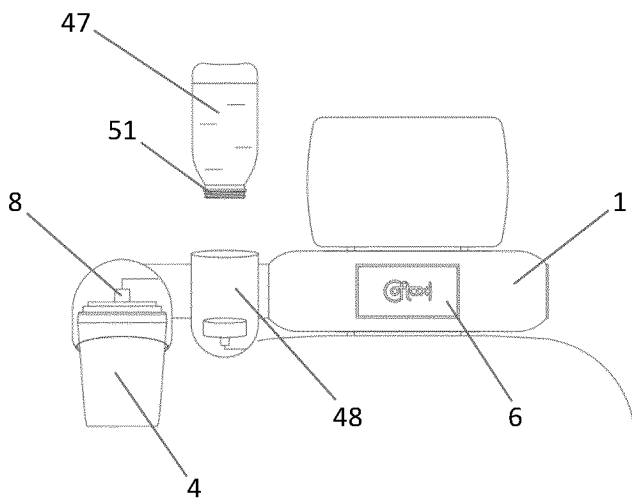
Фиг. 2



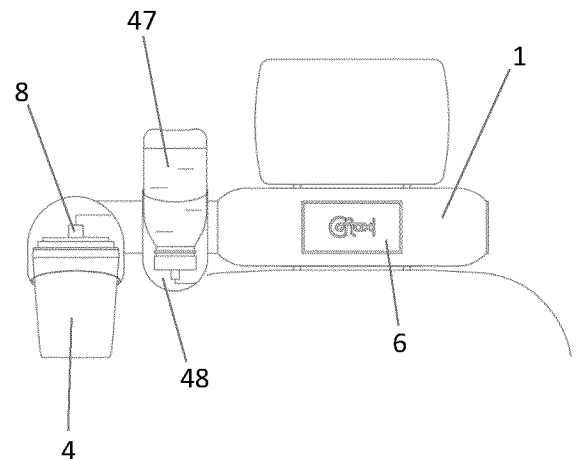
Фиг. 3



Фиг. 4

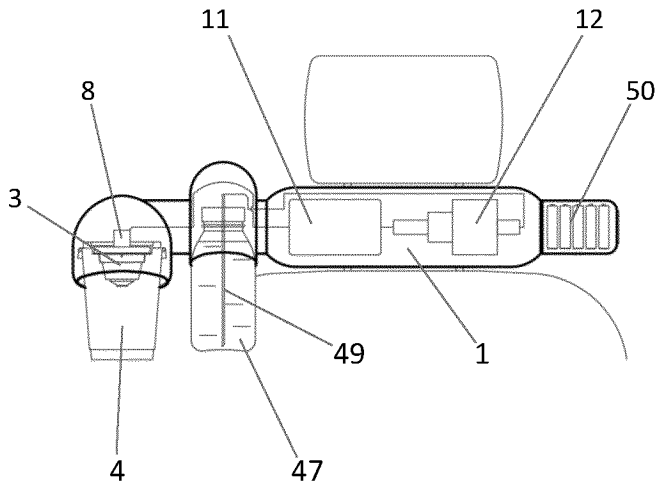


Фиг. 5

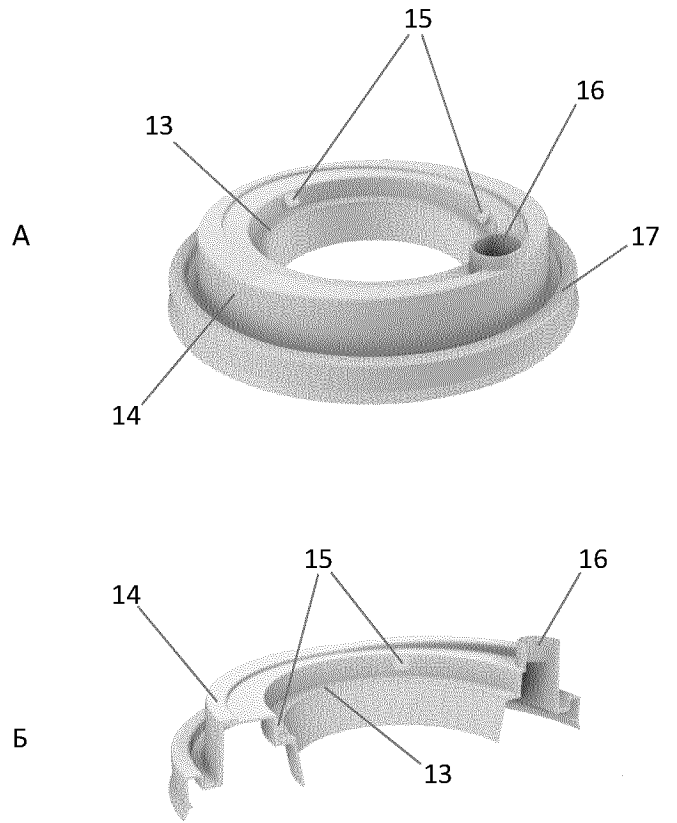


Фиг. 6

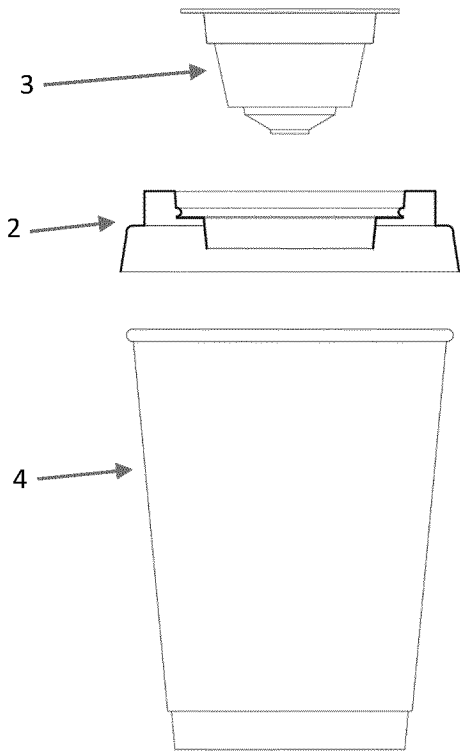
Система приготовления напитков в транспортном средстве с возможностью обслуживания



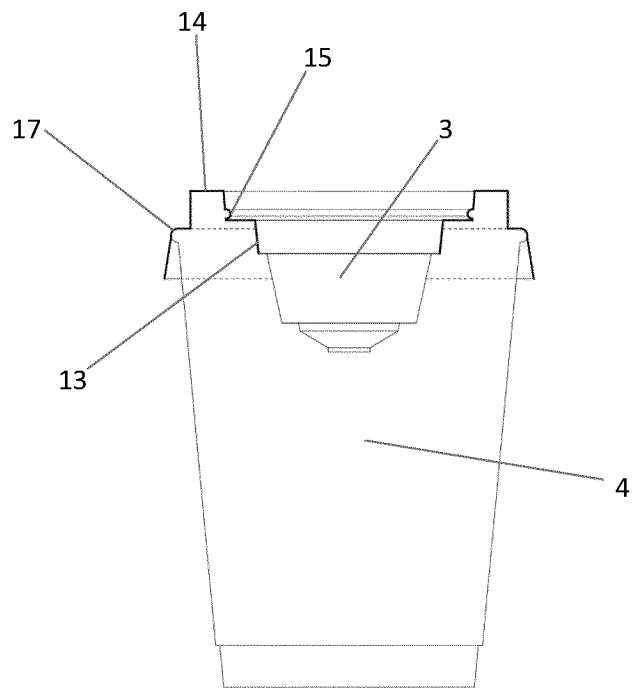
Фиг. 7



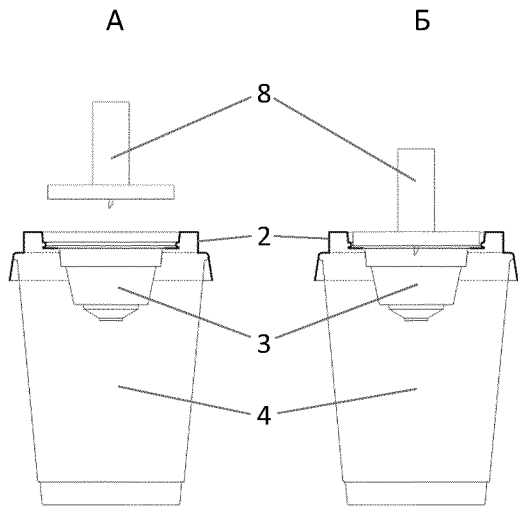
Фиг. 8



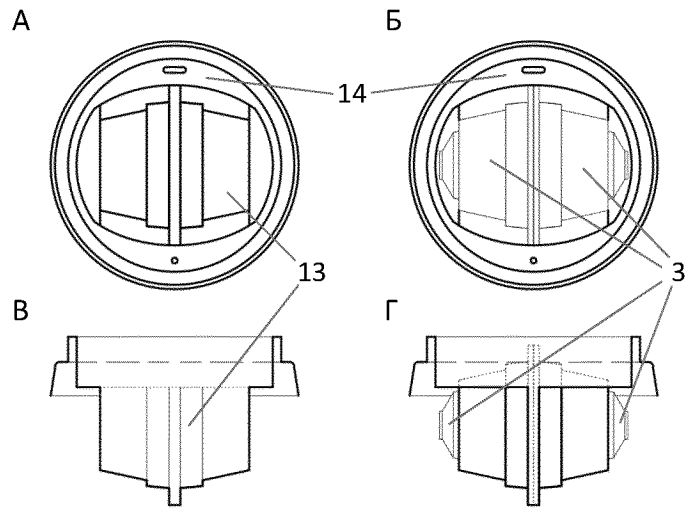
Фиг. 9



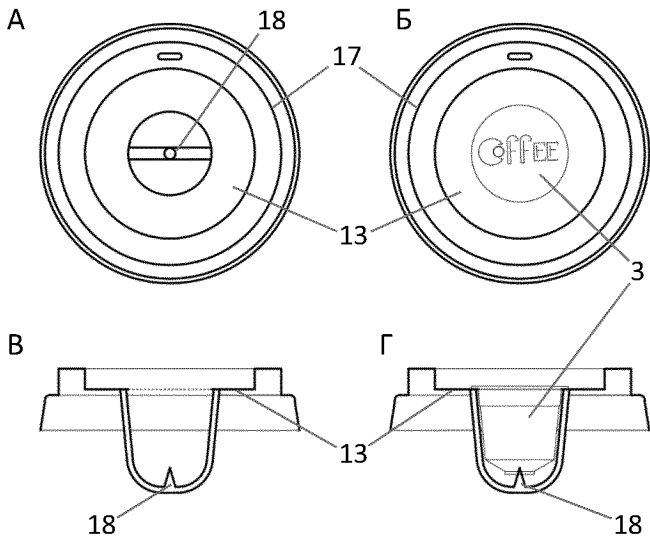
Фиг. 10



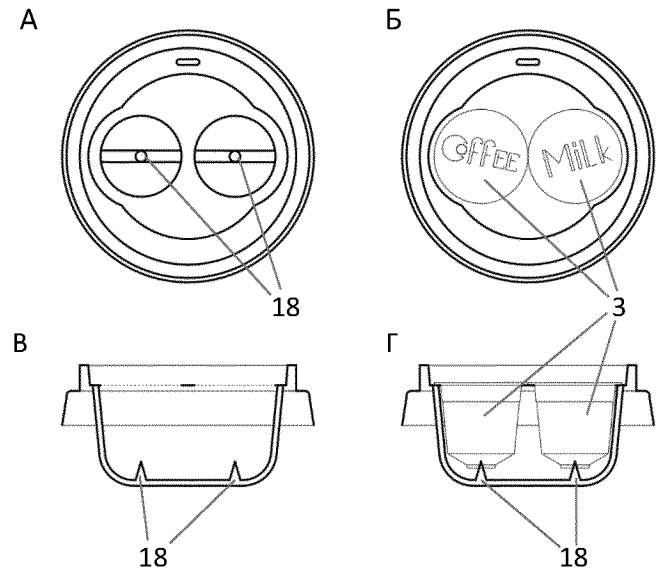
Фиг. 11



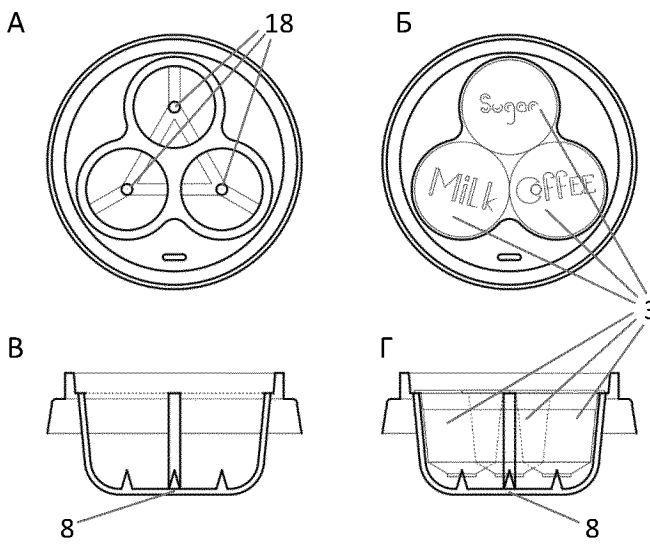
Фиг. 12



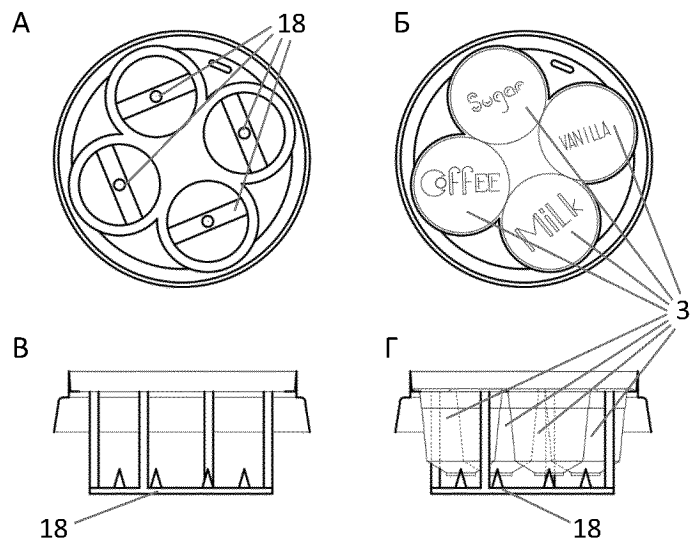
Фиг. 13



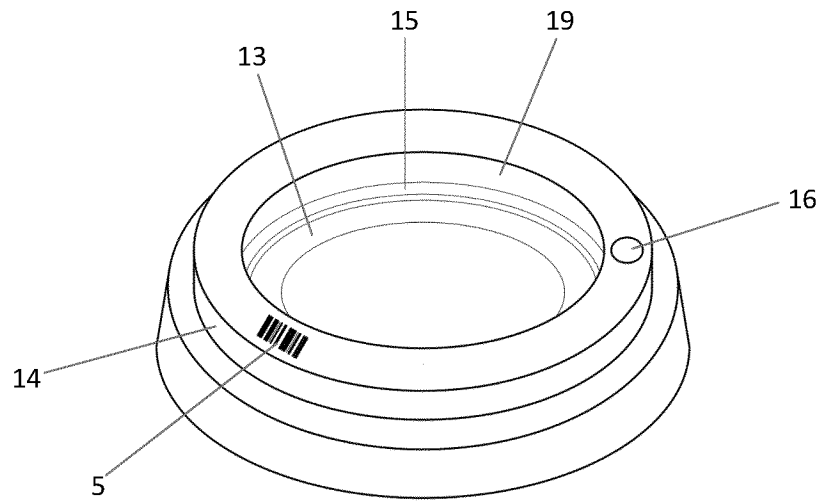
Фиг. 14



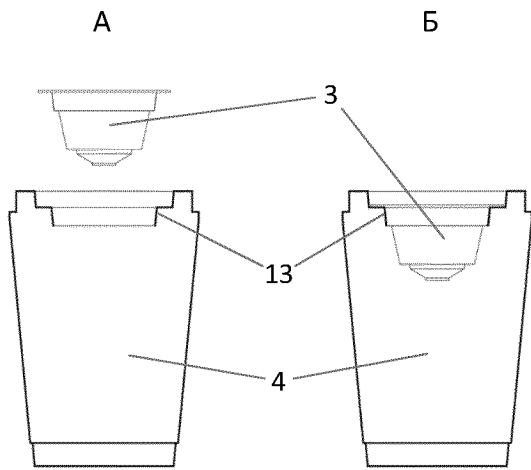
Фиг. 15



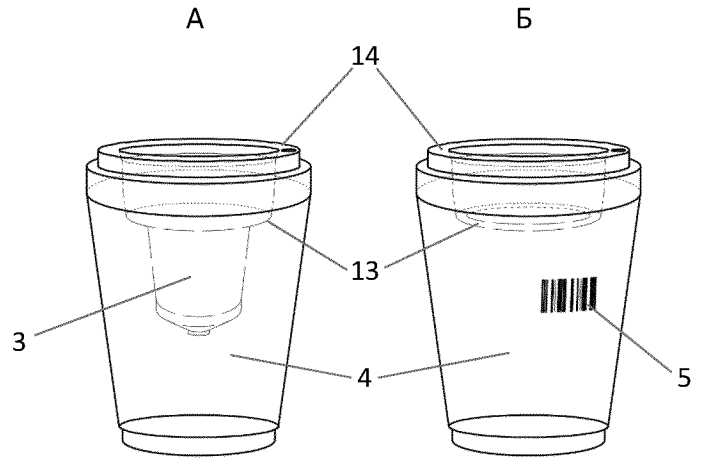
Фиг. 16



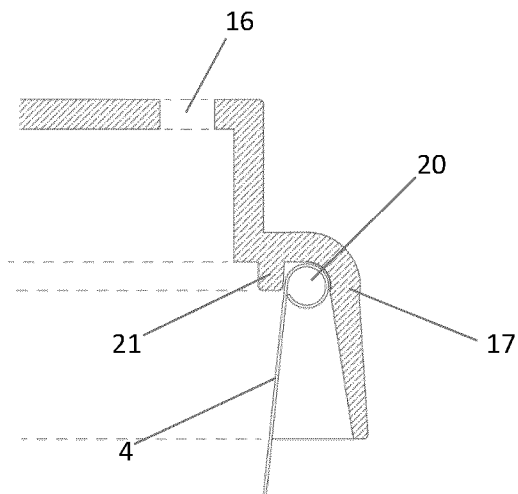
Фиг. 17



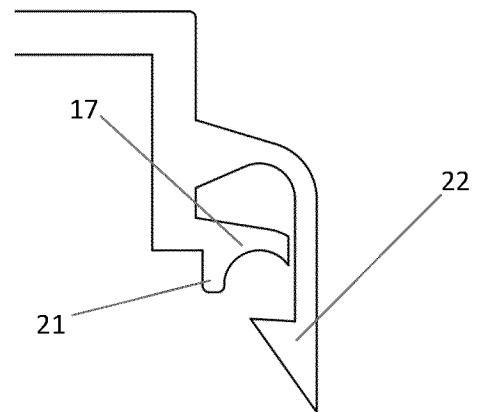
Фиг. 18



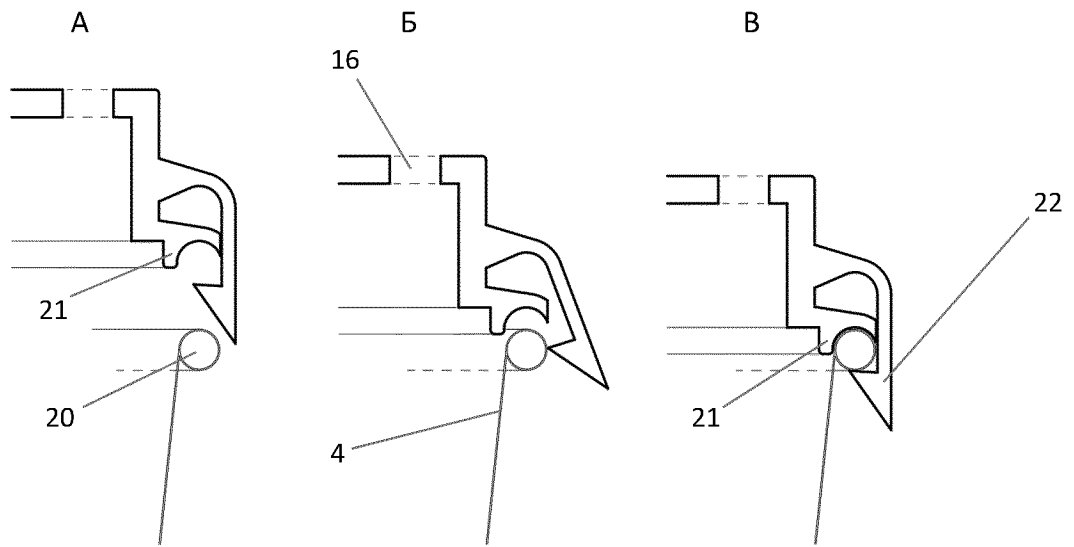
Фиг. 19



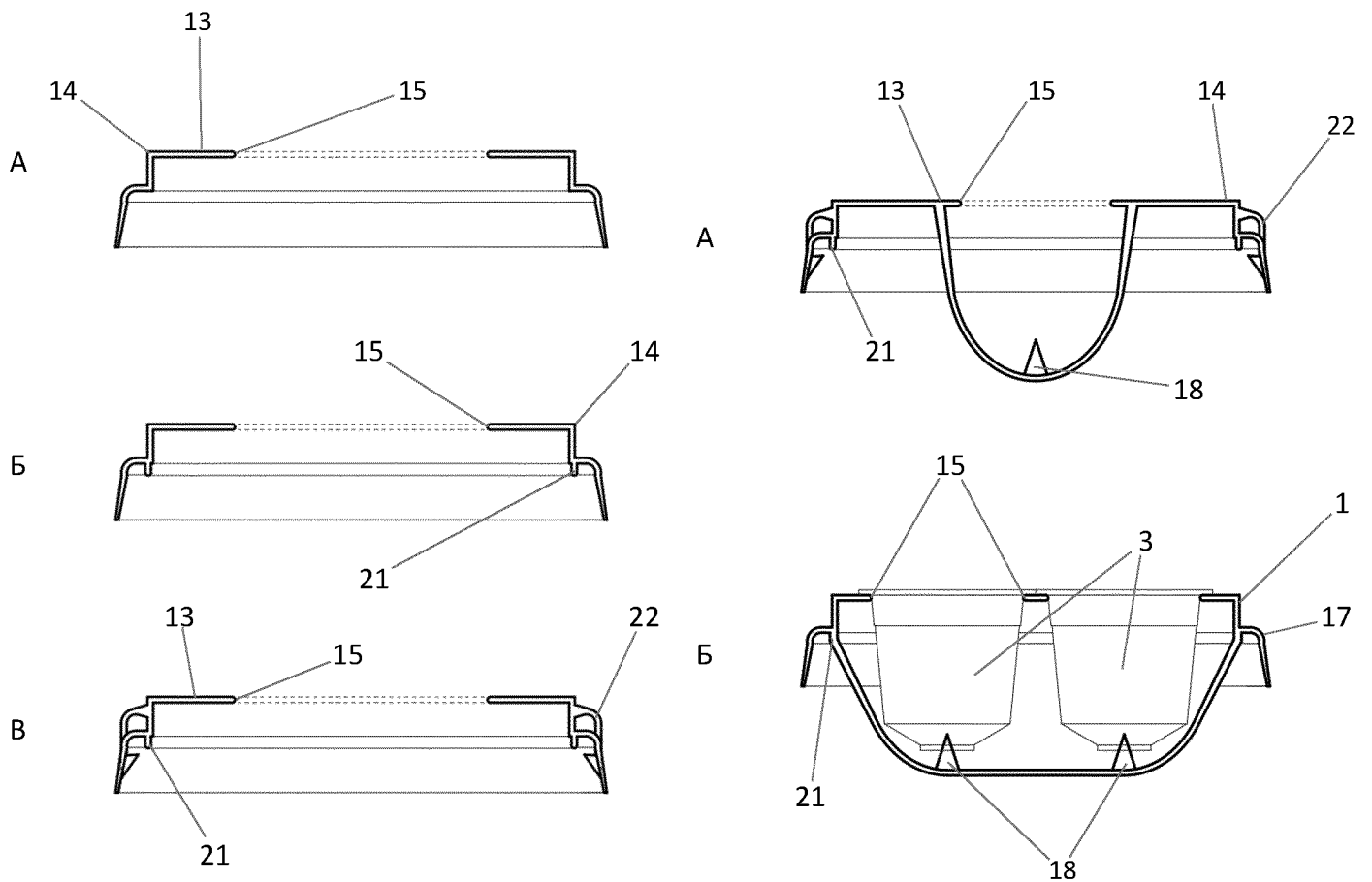
Фиг. 20



Фиг. 21



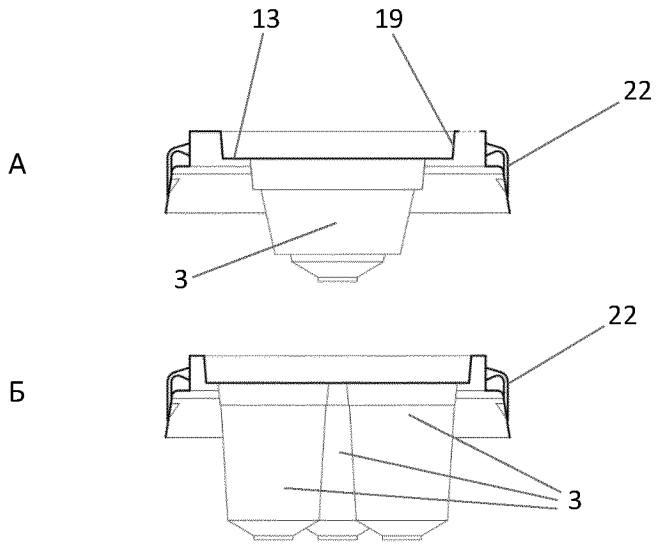
Фиг. 22



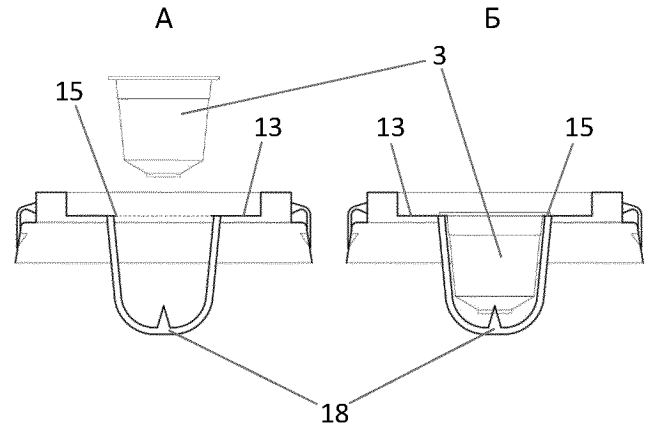
Фиг. 23

Фиг. 24

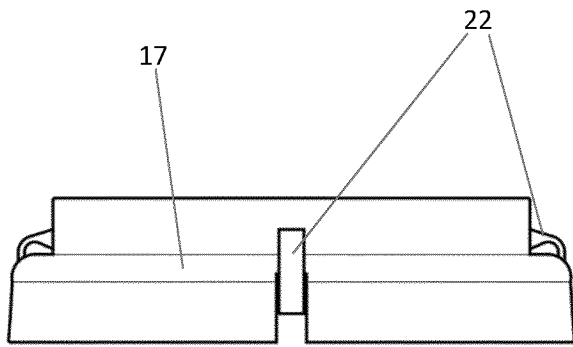
Система приготовления напитков в транспортном средстве с возможностью обслуживания



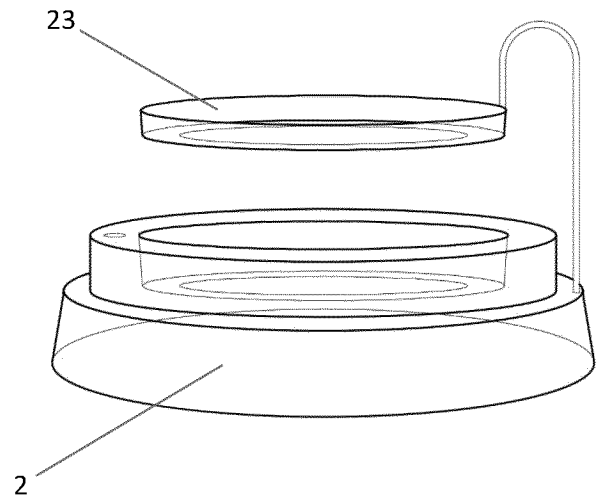
Фиг. 25



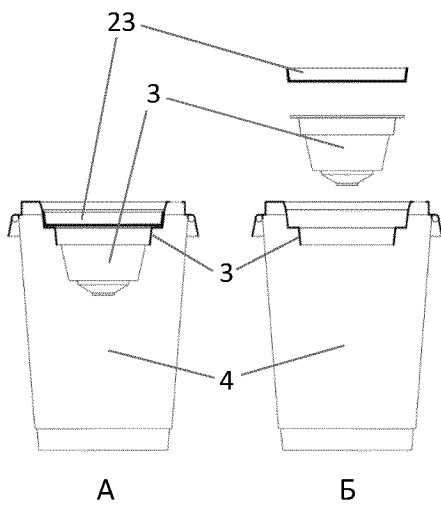
Фиг. 26



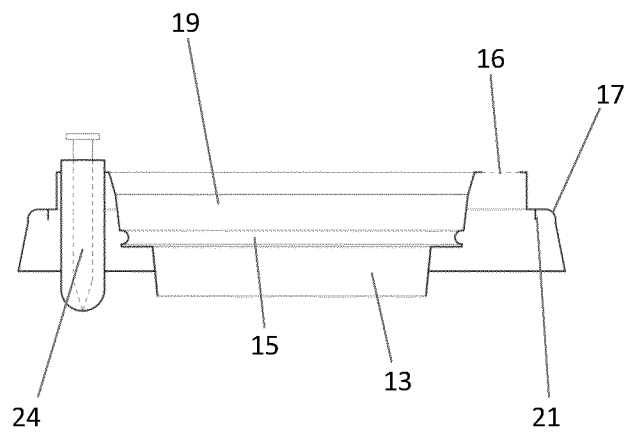
Фиг. 27



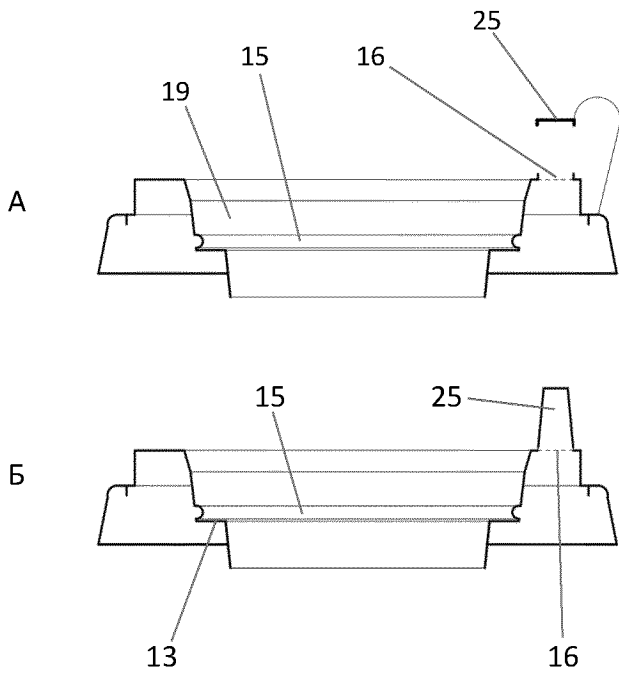
Фиг. 28



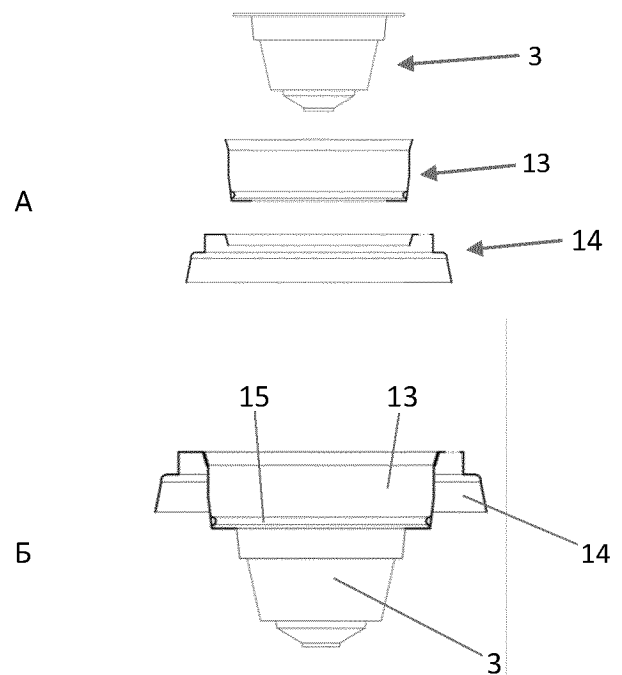
Фиг. 29



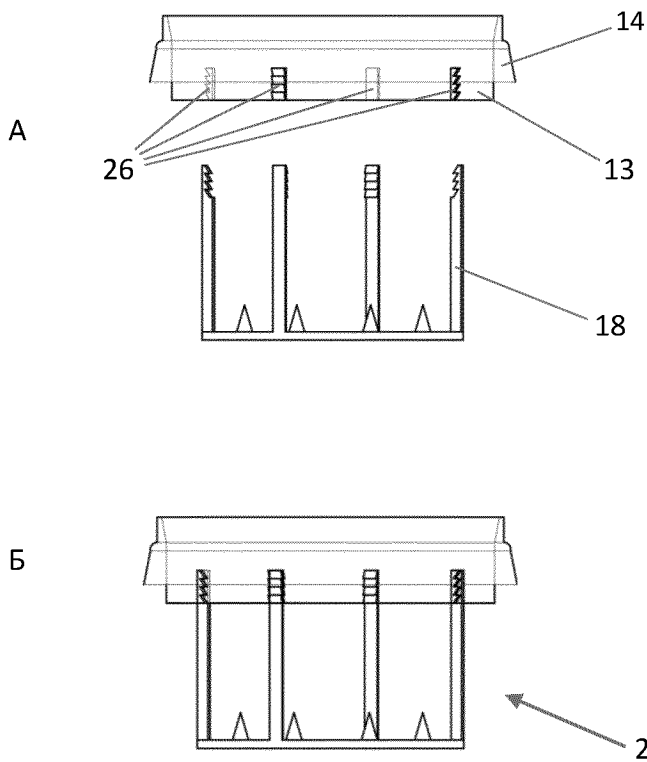
Фиг. 30



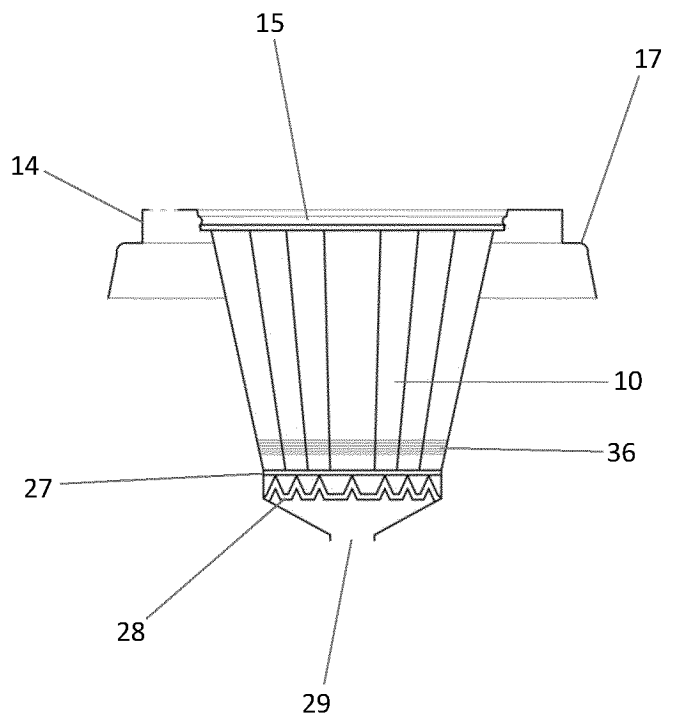
Фиг. 31



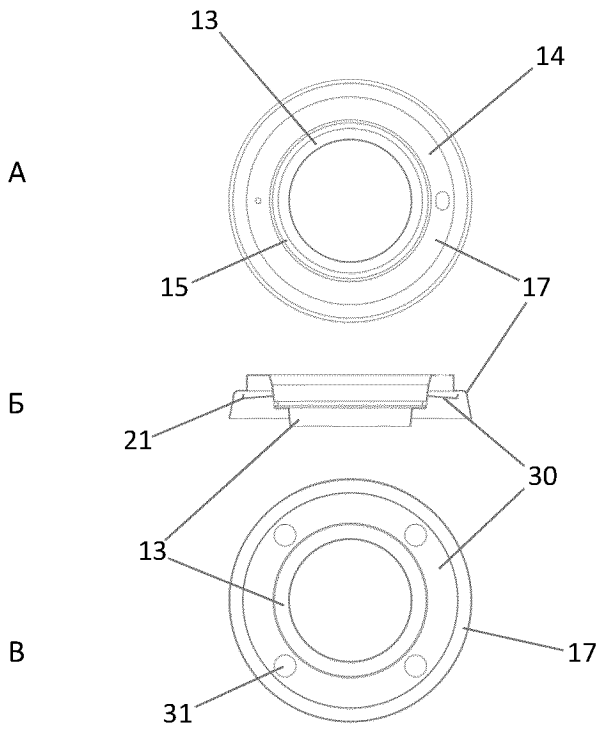
Фиг. 32



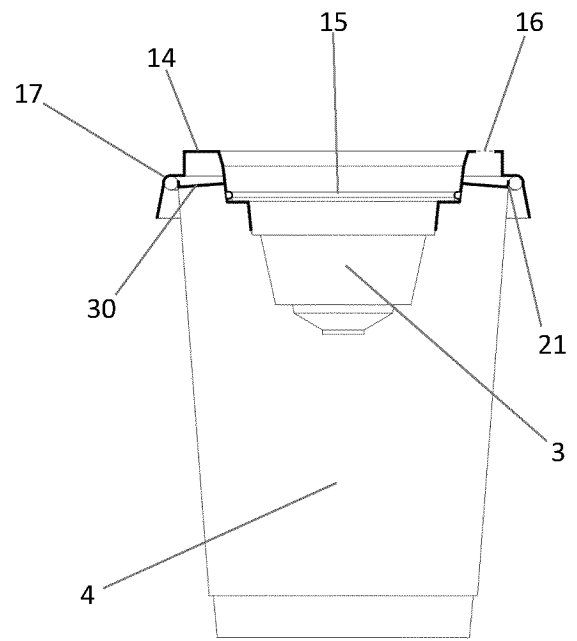
Фиг. 33



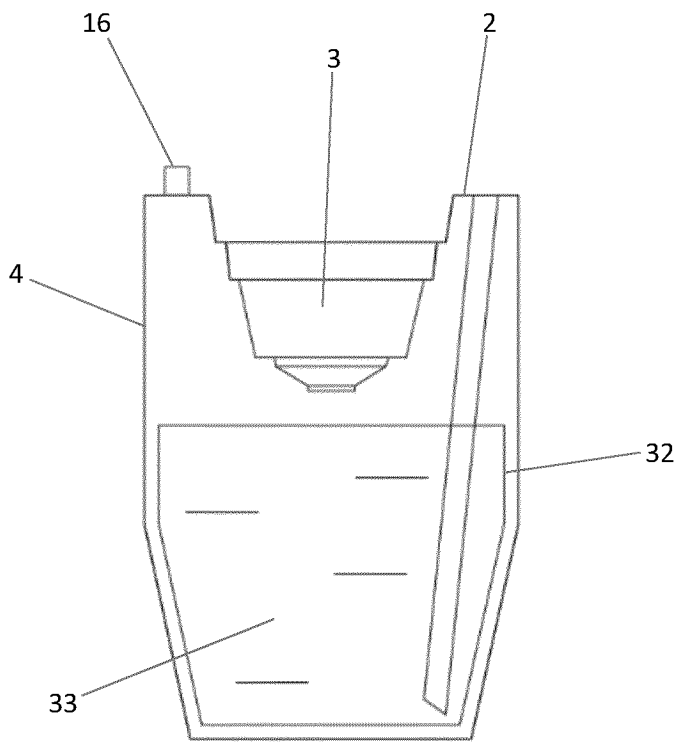
Фиг. 34



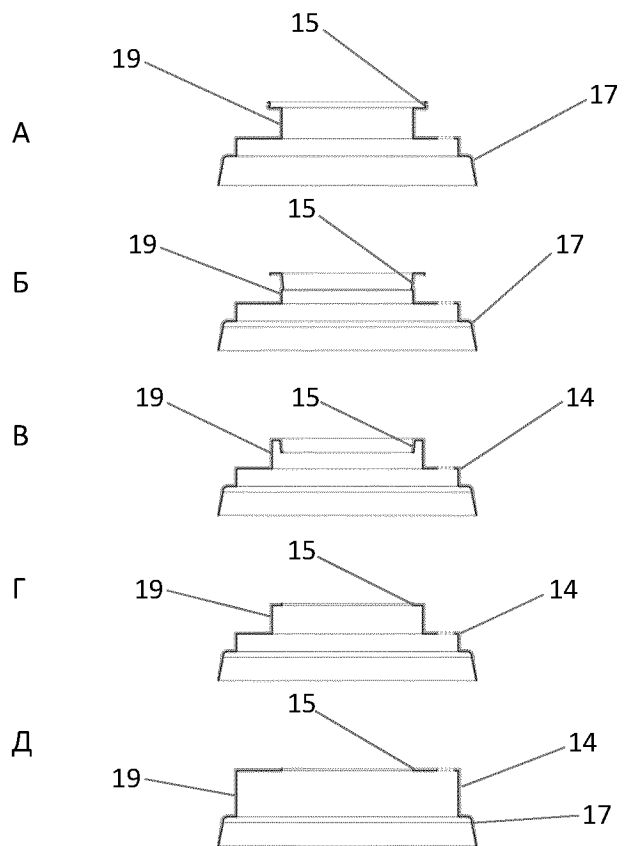
Фиг. 35



Фиг. 36

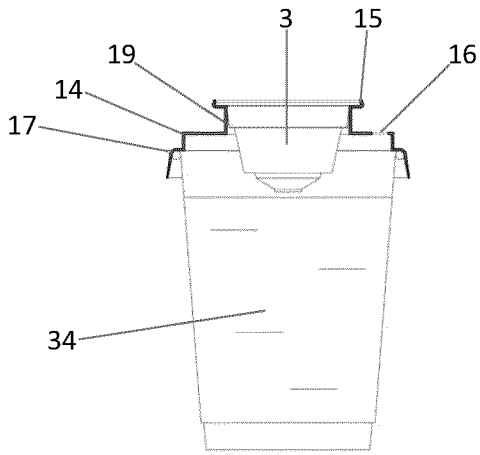


Фиг. 37

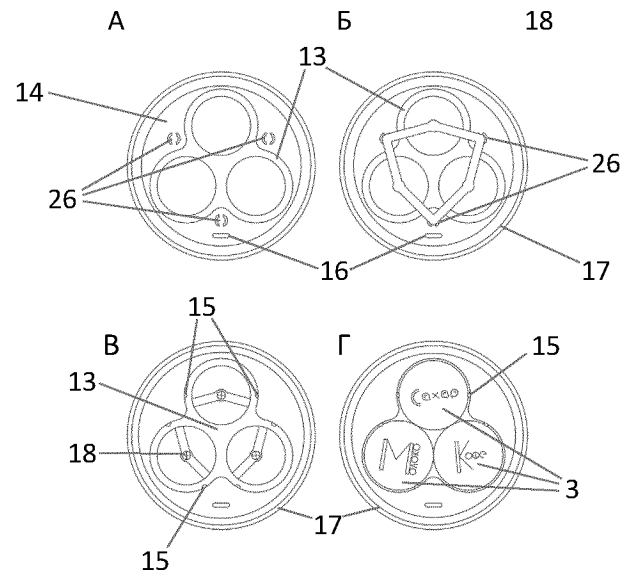


Фиг. 38

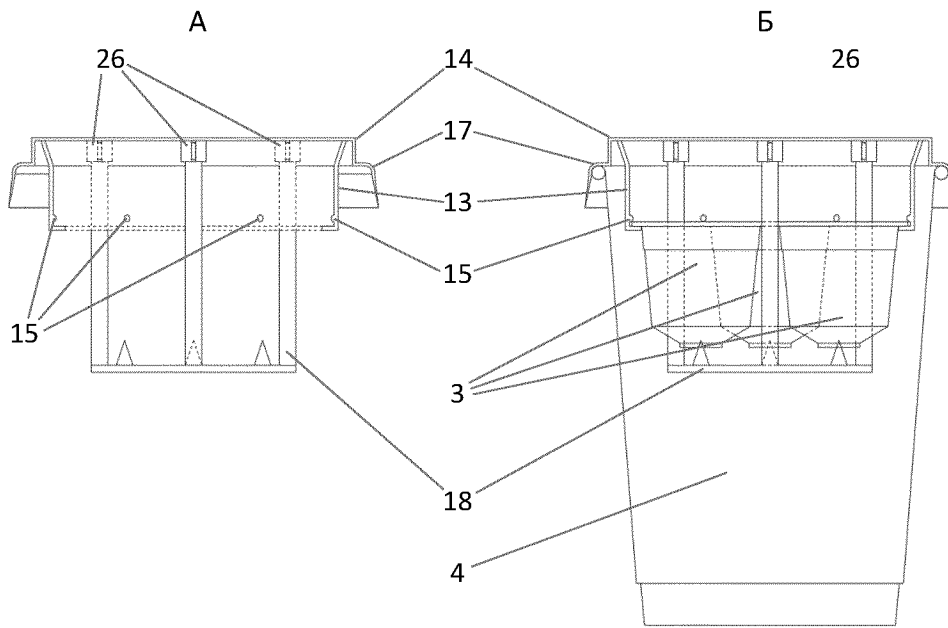
Система приготовления напитков в транспортном средстве с возможностью обслуживания



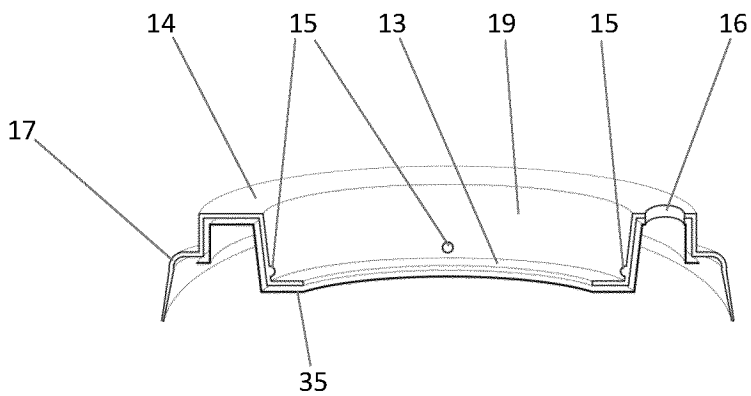
Фиг. 39



Фиг. 40

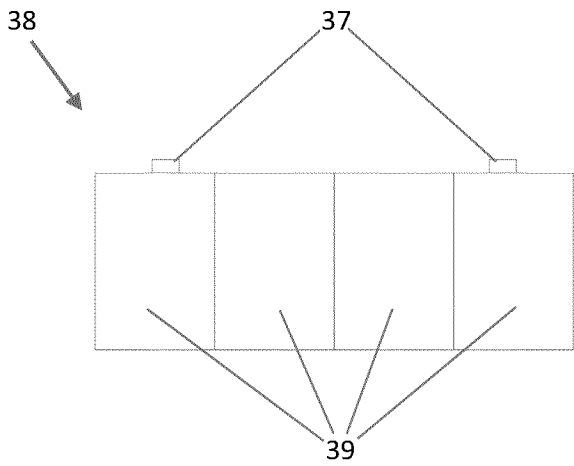


Фиг. 41

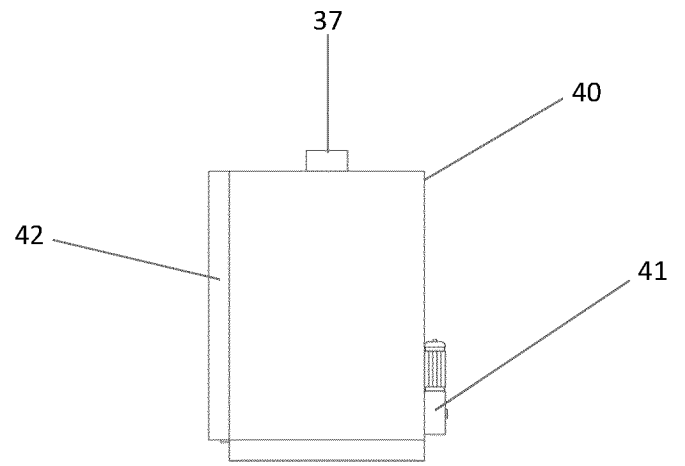


Фиг. 42

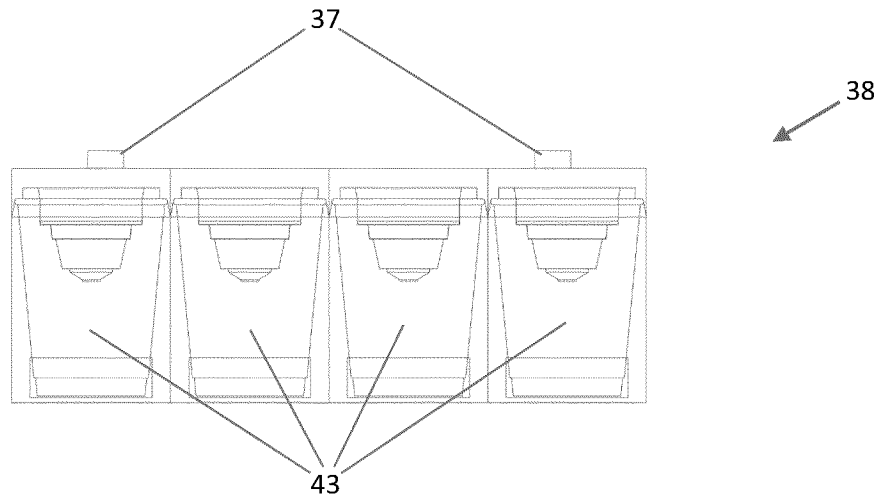
Система приготовления напитков в транспортном средстве с возможностью обслуживания



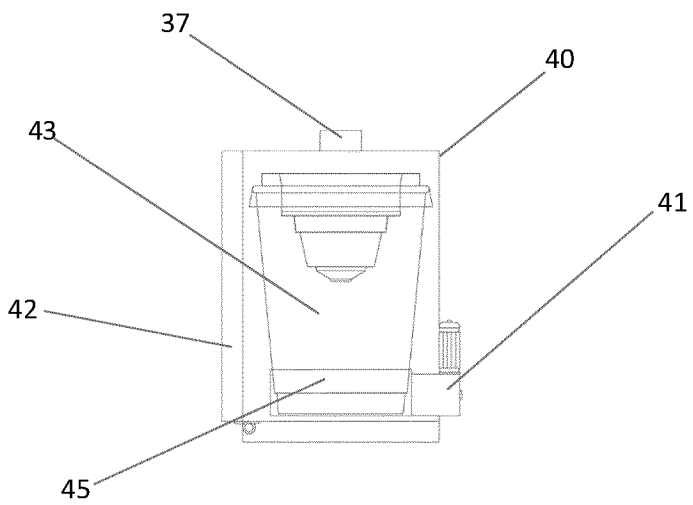
Фиг. 43



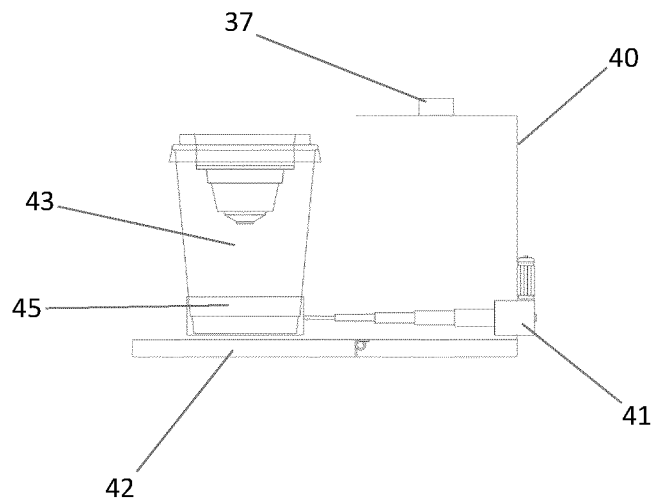
Фиг. 44



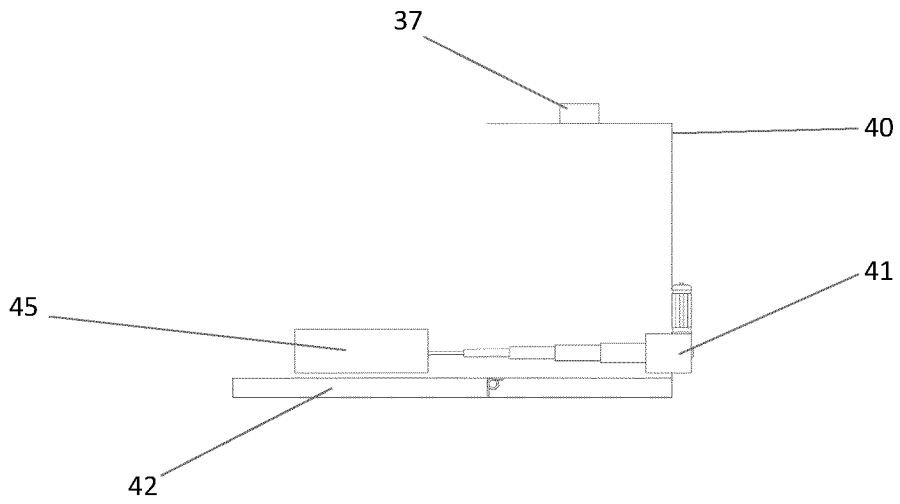
Фиг. 45



Фиг. 46

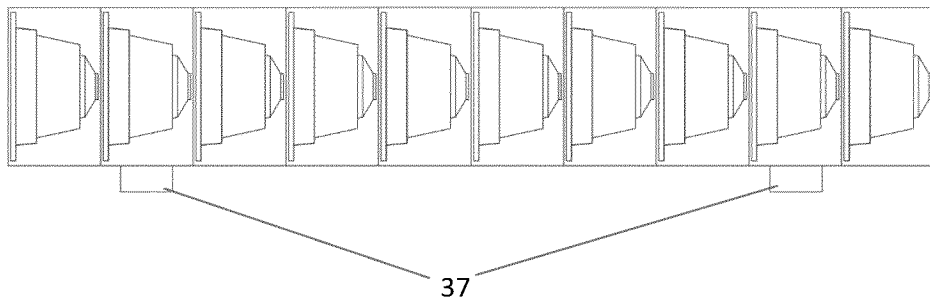


Фиг. 47

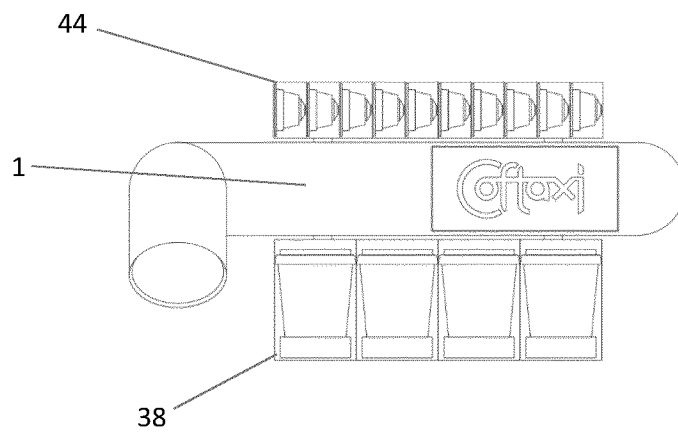


Фиг. 48

44 →



Фиг. 49



Фиг. 50

ОТЧЕТ О ПАТЕНТНОМ ПОИСКЕ

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

Номер евразийской заявки:

202393174**А. КЛАССИФИКАЦИЯ ПРЕДМЕТА ИЗОБРЕТЕНИЯ:**

МПК:

A47J 31/00 (2006.01)
A47J 31/44 (2006.01)
B67D 1/08 (2006.01)
B65D 43/02 (2006.01)

СПК:

A47J 31/005
A47J 31/44
B67D 1/0888
B65D 43/0208

Б. ОБЛАСТЬ ПОИСКА:

A47J 31/00, 31/44, B67D 1/00, 1/08, B65D 43/00, 43/02, 85/00, 85/804, 85/816, B60N 3/00, 3/18

Электронная база данных, использовавшаяся при поиске (название базы и, если возможно, используемые поисковые термины)
 Espacenet, EAPATIS, Google, PATENTSCOPE

В. ДОКУМЕНТЫ, СЧИТАЮЩИЕСЯ РЕЛЕВАНТНЫМИ

Категория*	Ссылки на документы с указанием, где это возможно, релевантных частей	Относится к пункту №
X Y A	RU 2781707 C1 (ПАНКРАТОВ ВИТАЛИЙ ПАВЛОВИЧ) 2022-10-17 стр. 9 строка 10 - стр. 17 строка 12, фиг. 1-9	1-8, 14 16, 17 9-13, 15
Y A	US 8152023 B2 (НАТУКА AVISHAI) 2012-04-10 кол. 5 строки 11-37, кол. 6 строка 60 - кол. 14 строка 43, фиг. 1-11	1-3, 11-17 4-10
X Y A	RU 2771092 C1 (ПАНКРАТОВ ВИТАЛИЙ ПАВЛОВИЧ) 2022-04-26 стр. 5 строка 29 - стр. 8 строка 47, фиг. 1-8	1, 2, 5-8, 14 3, 16, 17 4, 9-13, 15
Y A	US 10405680 B2 (WADDINGTON NORTH AMERICA, INC.) 2019-09-10 кол. 9 строка 16 - кол. 13 строка 51, фиг. 1-13	9, 10 1-8, 11-17
Y A	US 6811049 B2 (LUKACEVIC TEMO) 2004-11-02 кол. 5 строка 11 - кол. 7 строка 27, фиг. 1-9	9, 10 1-8, 11-17

 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

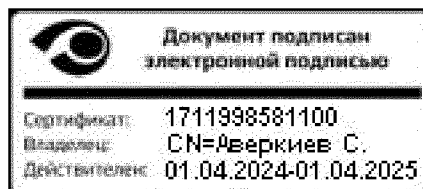
«Y» - документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска, порочащий изобретательский уровень в сочетании с другими документами той же категории

«&» - документ, являющийся патентом-аналогом

«L» - документ, приведенный в других целях

Дата проведения патентного поиска: 14 мая 2024 (14.05.2024)

Уполномоченное лицо:
 Начальник Управления экспертизы



С.Е. Аверкиев