

(19)



**Евразийское
патентное
ведомство**

(11) **038302**

(13) **B1**

(12) **ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОМУ ПАТЕНТУ**

(45) Дата публикации и выдачи патента
2021.08.06

(21) Номер заявки
201892792

(22) Дата подачи заявки
2017.06.28

(51) Int. Cl. *E04F 15/02* (2006.01)
B27M 3/04 (2006.01)
B27M 3/18 (2006.01)
B65B 61/08 (2006.01)

(54) **СПОСОБ И УСТРОЙСТВО ДЛЯ ВВЕДЕНИЯ ЯЗЫЧКА**

(31) **1650941-6**

(32) **2016.06.29**

(33) **SE**

(43) **2019.05.31**

(86) **PCT/SE2017/050716**

(87) **WO 2018/004438 2018.01.04**

(71)(73) Заявитель и патентовладелец:
ВЕЛИНГЕ ИННОВЕЙШН АБ (SE)

(72) Изобретатель:
Франссон Йонас (SE)

(74) Представитель:
Медведев В.Н. (RU)

(56) US-A1-20140053497
US-A1-20090193748
WO-A1-2009124517

(57) Способ и устройство для введения язычка в канавку для приема, расположенную в панели. Способ содержит перемещение первого язычка 30' в местоположение конца очереди 52 из язычков, которая содержит сжатые язычки 30, в устройстве 100 для поочередного перемещения язычков, сжатие первого язычка 30', перемещение язычков 30 в очереди 52 из язычков под действием сжимающих сил от сжатых язычков 30, перемещение второго язычка 30", который находится в местоположении начала очереди из язычков, в устройство 80 для введения, перемещение второго язычка 30" в канавку 20 для приема, расположенную в панели, посредством упомянутого устройства 80 для введения.

B1

038302

038302
B1

Область техники, к которой относится изобретение

Варианты осуществления настоящего изобретения относятся к способам и устройствам для введения язычка в канавку для приема, расположенную в панели. Панель выполнена с возможностью быть размещенной и заблокированной перпендикулярно смежной панели посредством блокирующего устройства, содержащего язычок. Панели могут быть соединены и совместно заблокированы для образования мебельного изделия, такого как книжная полка, буфет, гардероб, ящик, выдвижной ящик или элемент мебели.

Предпосылки создания изобретения

Обычное мебельное изделие может быть собрано из множества элементов или панелей. Панели могут быть соединены посредством механического блокирующего устройства, такого как описанное, например, в патентном документе WO 2012/154113 A1. Изделие содержит первую панель, соединяемую перпендикулярно со второй панелью посредством механического блокирующего устройства, содержащего кромочный язычок на первой панели, кромочную канавку на второй панели и упругий язычок в канавке для приема.

В патентном документе WO 2015/038059 описано изделие, собираемое из множества панелей, которые блокируются посредством механического блокирующего устройства, содержащего упругий язычок в канавке для приема.

Блокирующее устройство панелей по существу изготавливают на производственной линии при непрерывном производственном процессе, содержащем некоторое количество фрезерных инструментов. Кромочная канавка и канавка для приема могут проходить непрерывно от передней кромки до задней кромки панели. Кромочная канавка предпочтительно покрыта у передней кромки декоративным слоем. Кромочная канавка и канавка для приема могут также заканчиваться, не доходя до передней кромки и/или до задней кромки, как описано, например, в патентном документе SE 1650135-5.

Варианты осуществления настоящего изобретения отвечают потребности в создании улучшенного способа и улучшенного устройства для введения язычка в канавку для приема, расположенную в панели.

Сущность изобретения

Соответственно, варианты осуществления настоящего изобретения предпочтительно стремятся уменьшить, облегчить или исключить одну или более трудностей, недостатков или вопросов в данной области техники, таких как описанные выше по отдельности или в любой комбинации посредством разработки способа введения язычка в канавку для приема, расположенную в панели.

Дополнительная цель вариантов осуществления изобретения заключается в разработке улучшенного способа введения язычка в канавку для приема, содержащего перемещение язычка в устройстве для поочередного перемещения язычков под действием сжимающих сил от язычков в очереди из язычков.

Варианты осуществления изобретения могут иметь преимущества в том, что направление язычка к устройству для введения обеспечивается надежным образом устройством для поочередного перемещения язычков. Устройство для поочередного перемещения язычков может иметь преимущество в том, что язычок может быть подан к выходу устройства для поочередного перемещения язычков, который располагается рядом со входом устройства для введения, при этом существует большая свобода выбора высоты и/или угла выхода.

По меньшей мере, некоторые из этих и других целей и преимуществ, которые будут понятны из описания, были достигнуты благодаря первому аспекту изобретения, содержащему способ введения язычка в канавку для приема, расположенную в панели, который содержит

перемещение первого язычка в местоположение конца очереди из язычков, которая содержит сжатые язычки, в устройстве для поочередного перемещения язычков,

сжатие первого язычка,

перемещение язычков в очереди из язычков под действием сжимающих сил от сжатых язычков,

перемещение второго язычка, который находится в местоположении начала очереди из язычков, в устройство для введения,

перемещение второго язычка в канавку для приема, расположенную в панели, посредством упомянутого устройства для введения.

Предпочтительно язычки в очереди из язычков, по меньшей мере частично, перемещаются под действием сжимающих сил от сжатых язычков.

Язычки в очереди из язычков могут перемещаться только под действием сжимающих сил, когда второй язычок перемещается в устройство для введения.

Первый язычок может перемещаться устройством в местоположение в конце очереди из язычков, при этом устройство может не напрямую перемещать некоторые или все сжатые язычки в очереди из язычков.

Способ может содержать отделение первого язычка от заготовки для язычков посредством устройства для отделения.

Способ может содержать выполнение упомянутого сжатия посредством устройства для отделения.

Способ может содержать выполнение упомянутого отделения и сжатия посредством вращающегося инструмента.

Способ может содержать перемещение первого язычка из местоположения в конце в местоположение в начале, предпочтительно между верхней поверхностью искривленной формы и нижней поверхностью искривленной формы устройства для поочередного перемещения язычков.

Способ может содержать вращение первого язычка во время упомянутого перемещения первого язычка из местоположения в конце в местоположение в начале.

Способ может содержать перемещение первого язычка в первом направлении и во втором направлении, которое перпендикулярно первому направлению, во время упомянутого перемещения первого язычка из местоположения в конце в местоположение в начале.

Второй аспект настоящего изобретения содержит станок для введения язычка в канавку для приема, расположенную в панели, причем станок содержит устройство для поочередного перемещения язычков, содержащее верхнюю поверхность и противоположную нижнюю поверхность, выполненные с возможностью направления язычков от входа к выходу устройства для поочередного перемещения язычков. Станок содержит устройство для отделения предпочтительно на входе устройства для поочередного перемещения язычков, которое выполнено с возможностью сжатия язычков, отличается тем, что устройство для поочередного перемещения язычков выполнено с возможностью перемещения сжатых язычков в очереди из язычков между входом и выходом, по меньшей мере частично, под действием сжимающих сил от сжатых язычков, и отличается тем, что станок содержит на выходе устройства для поочередного перемещения язычков устройство для введения, которое выполнено с возможностью перемещения язычка в канавку для приема.

Верхняя поверхность и нижняя поверхность могут иметь искривленную форму.

Первое тангенциальное направление верхней поверхности и/или нижней поверхности на входе могут отличаться от второго тангенциального направления верхней поверхности и/или нижней поверхности на выходе.

Вход может быть расположен в первом вертикальном положении и в первом горизонтальном положении, и выход может быть расположен во втором вертикальном положении и во втором горизонтальном положении, причем первое вертикальное положение отличается от второго вертикального положения, и причем первое горизонтальное положение отличается от второго горизонтального положения.

Устройство для отделения может быть выполнено с возможностью отделения язычка от заготовки для язычков посредством инструмента, который выполнен с возможностью вращения.

Верхняя поверхность может быть расположена на кромке верхнего элемента пластинчатой формы и нижняя поверхность может быть расположена на кромке нижнего элемента пластинчатой формы.

Станок может содержать два или более упомянутых верхних элемента пластинчатой формы, предпочтительно расположенных на расстоянии друг от друга и предпочтительно параллельных друг другу, и при этом устройство содержит два или более упомянутых нижних элемента пластинчатой формы, предпочтительно расположенных на расстоянии друг от друга и предпочтительно параллельных друг другу.

Первый язычок и второй язычок и язычки в очереди из язычков являются предпочтительно идентичными или, по существу, идентичными язычку.

Первый язычок и второй язычок и язычки в очереди из язычков согласно первому и/или второму аспекту могут обладать одним или более свойствами язычков, описанных ниже.

Язычок может иметь удлиненную форму и может содержать первую длинную кромку и вторую длинную кромку. Первая кромка может быть первой короткой кромкой, и вторая кромка может быть противоположной второй короткой кромкой.

Продольное направление язычка предпочтительно перпендикулярно первому направлению.

Язычок может быть упругим язычком и может быть выполнен, например, из полимера и предпочтительно может содержать упрочняющий материал, такой как волокно, например стекловолокно.

Язычок может содержать сгибаемую часть на первой длинной кромке и предпочтительно канавку, расположенную рядом со сгибаемой частью. Сгибаемая часть может быть выполнена с возможностью быть проталкиваемой в канавку, расположенную рядом со сгибаемой частью. Язычок может содержать несколько из упомянутых сгибаемых частей и предпочтительно несколько упомянутых канавок.

Язычок может содержать полимерный материал и предпочтительно может быть изготовлен посредством инъекционного формования.

Язычок может быть соединен с несколькими язычками в заготовке для язычков посредством первой направляющей на первой короткой кромке и предпочтительно посредством второй направляющей на второй короткой кромке. Устройство для отделения предпочтительно отделяет язычок от первой направляющей и предпочтительно от любой второй направляющей перед перемещением язычка в очередь из язычков устройства для поочередного перемещения язычков.

Первая направляющая и вторая направляющая может проходить в направлении длины перпендикулярно язычку.

Язычок может быть соединен с первой направляющей и/или со второй направляющей, которые могут представлять собой литники, посредством первого и второго литника соответственно.

Язычок предпочтительно выполнен с возможностью быть перемещенным в канавку для приема.

Предпочтительно устройство является частью производственной линии, содержащей фрезеровоч-

ные инструменты для формирования блокирующего устройства на кромке панели. Блокирующее устройство предпочтительно содержит упомянутую канавку для приема.

Кромочная канавка и канавка для приема могут проходить непрерывно от передней кромки к задней кромке панели.

Краткое описание чертежей

Эти и другие аспекты, свойства и преимущества вариантов осуществления изобретения очевидны и понятны из приводимого ниже описания вариантов осуществления настоящего изобретения со ссылкой на сопроводительные чертежи, на которых

на фиг. 1 показано устройство для поочередного перемещения язычков в пространственном изображении в соответствии с вариантом осуществления изобретения;

на фиг. 2 - устройство для поочередного перемещения язычков на виде спереди в соответствии с вариантом осуществления изобретения;

на фиг. 3 - очередь из язычков на виде сбоку в соответствии с вариантом осуществления изобретения;

на фиг. 4 - очередь из язычков на виде сбоку в соответствии с вариантом осуществления изобретения;

на фиг. 5A-5D - варианты осуществления язычка в соответствии с вариантами осуществления изобретения;

на фиг. 6A-6D - вариант осуществления язычка в соответствии с вариантом осуществления изобретения;

на фиг. 7A-7D - варианты осуществления панели в соответствии с вариантами осуществления изобретения;

на фиг. 8A-8B - устройство для введения в соответствии с вариантом осуществления изобретения;

на фиг. 9A-9D - устройство для отделения в соответствии с вариантом осуществления изобретения;

на фиг. 10 - станок в соответствии с вариантом осуществления изобретения.

Описание вариантов осуществления

Ниже со ссылкой на сопроводительные чертежи описаны варианты осуществления изобретения. Однако это изобретение может быть воплощено во многих других формах и не должно рассматриваться как ограниченное описанными в нем вариантами осуществления; наоборот, эти варианты осуществления представлены так, чтобы это раскрытие было тщательным и полным и полностью передавало объем изобретения специалистам в данной области техники. Предполагается, что терминология, используемая в подробном описании вариантов осуществления, иллюстрируемая на сопроводительных чертежах, не ограничивает изобретение. На чертежах одинаковые числа относятся к одинаковым элементам.

Варианты осуществления устройства 100 для поочередного перемещения язычков и варианты осуществления способа перемещения язычка в устройстве для поочередного перемещения язычков показаны на фиг. 1-4. Способ и станок для введения язычка в канавку для приема, расположенную в панели, предпочтительно содержат некоторые из этих вариантов осуществления. На фиг. 1 показан вариант осуществления устройства 100 для поочередного перемещения язычков в пространственном изображении, на фиг. 2 показан вариант осуществления устройства на виде спереди, на фиг. 3 показан вариант осуществления на виде сбоку, на фиг. 4 показан другой вариант осуществления устройства 100 для поочередного перемещения язычков на виде сбоку.

Варианты осуществления способа перемещения язычка в устройстве 100 для поочередного перемещения язычков содержат

перемещение первого язычка 30' в местоположение конца очереди 52 из язычков, которая содержит сжатые язычки 30, в устройстве 100 для поочередного перемещения язычков,

сжатие первого язычка 30',

перемещение язычков 30 в очереди 52 из язычков, по меньшей мере частично, под действием сжимающих сил от сжатых язычков 30,

перемещение второго язычка 30", который находится в местоположении начала очереди из язычков, в устройство 80 для введения,

перемещение второго язычка 30" в канавку 20 для введения, расположенную в панели, посредством упомянутого устройства 80 для введения.

Язычки 30 в очереди 52 из язычков могут перемещаться только под действием сжимающих сил, когда второй язычок 30" перемещается в устройство 80 для введения.

Первый язычок 30' может быть перемещен посредством устройства в местоположение конца очереди из язычков, причем устройство может не напрямую перемещать некоторые или все из сжатых язычков в очереди 52 из язычков.

Когда первый язычок 30' находится в местоположении конца очереди 52 из язычков, сжатие первого язычка 30' представляет собой сжатие в направлении 106.

Каждый язычок может перемещаться по пути перемещения очереди из язычков от местоположения конца очереди из язычков к местоположению начала очереди из язычков. Силы сжатия язычков 30 в очереди 52 из язычков действуют в направлении пути перемещения очереди из язычков.

Способ может содержать отделение первого язычка 30' от заготовки 50 для язычков посредством устройства 110 для отделения.

Способ может содержать выполнение упомянутого сжатия посредством устройства 110 для отделения.

Способ может содержать выполнение упомянутого отделения и сжатия посредством вращения инструмента 60.

Способ может содержать перемещение первого язычка 30' из местоположения конца в местоположение начала, предпочтительно между верхней поверхностью 104 искривленной формы и нижней поверхностью 103 искривленной формы устройства 100 для поочередного перемещения язычков.

Способ может содержать вращение первого язычка 30' во время упомянутого перемещения первого язычка из местоположения конца в местоположение начала. Например, может быть выполнено вращение первого язычка по меньшей мере на 15° . Например, может быть выполнено вращение первого язычка по меньшей мере на 5° в одном направлении, после чего может быть выполнено вращение по меньшей мере на 10° в противоположном направлении.

Способ может содержать перемещение первого язычка 30' в первом направлении и во втором направлении, которое перпендикулярно первому направлению, во время упомянутого перемещения первого язычка из местоположения конца в местоположение начала.

Варианты осуществления устройства 100 для поочередного перемещения язычков могут содержать верхнюю поверхность 104 и противоположную нижнюю поверхность 105, выполненные с возможностью направления язычков 30 от входа к выходу устройства для поочередного перемещения язычков. Устройство для поочередного перемещения язычков выполнено таким образом, что сжатые язычки 30 в очереди 52 из язычков перемещаются между входом и выходом, по меньшей мере частично, под действием сжимающих сил от сжатых язычков 30.

Верхняя поверхность 104 и нижняя поверхность 103 могут иметь искривленную форму. Например, верхняя поверхность и нижняя поверхность могут включать в себя одну точку перегиба, две точки перегиба или более.

Первое тангенциальное направление 106 верхней поверхности и/или нижней поверхности у входа отличается от второго тангенциального направления 107 верхней поверхности и/или нижней поверхности у выхода.

Вариант осуществления устройства для поочередного перемещения язычков, показанный на фиг. 4, выполнен с возможностью введения язычка в направлении вниз. Вариант осуществления устройства для поочередного перемещения язычков, показанный на фиг. 1-3, выполнен с возможностью введения язычка в направлении вверх.

Вход может быть расположен в первом вертикальном положении и в первом горизонтальном положении, и выход может быть расположен во втором вертикальном положении и во втором горизонтальном положении, при этом первое вертикальное положение отличается от второго вертикального положения, и при этом первое горизонтальное положение отличается от второго горизонтального положения.

Например, выход может быть ниже, чем вход, и второе тангенциальное направление может быть направлением вверх, например, на величину, находящуюся в диапазоне от 5° до 45° , и может быть в большей степени направлено вверх, чем первое тангенциальное направление, например, на величину, находящуюся в диапазоне от 5° до 60° .

Например, выход может быть ниже, чем вход, и второе тангенциальное направление может быть направлением вниз, например, на величину, находящуюся в диапазоне от 5° до 45° , и может быть в большей степени направлено вниз, чем первое тангенциальное направление, например, на величину, находящуюся в диапазоне от 5° до 60° .

Верхняя поверхность 104 может находиться на кромке верхнего элемента 102 пластинчатой формы, и нижняя поверхность 103 может находиться на кромке нижнего элемента 101 пластинчатой формы.

Устройство для поочередного перемещения язычков может содержать два или более упомянутых верхних элемента 102 пластинчатой формы, предпочтительно расположенных на расстоянии друг от друга и предпочтительно параллельных друг другу, и при этом устройство для поочередного перемещения язычков содержит два или более упомянутых нижних элемента 101 пластинчатой формы, предпочтительно расположенных на расстоянии друг от друга и предпочтительно параллельных друг другу.

На фиг. 5A-5D показаны варианты осуществления язычка, который может быть первым язычком, вторым язычком и язычками в очереди из язычков 30, которые могут быть выполнены с возможностью перемещения в канавку 20 для введения (см. фиг. 7A-7D). Первый вариант осуществления язычка, который показан на фиг. 5A-5B, содержит сгибаемые выступающие части 31 на первой длинной кромке язычка. Первый вариант осуществления показан в разжатом состоянии на фиг. 5A и в сжатом состоянии на фиг. 5B. Вторая длинная кромка язычка предпочтительно, по существу, прямая. Первый вариант осуществления может быть введен в канавку для приема при сгибаемых выступающих частях, обращенных к дну канавки для введения, и при второй кромке, проходящей за отверстие канавки для введения. Второй вариант осуществления язычка, который показан на фиг. 5C в разжатом состоянии, имеет удлиненную форму и является упругим. Второй вариант осуществления содержит выемку 37 на первой длинной

кромке язычка и вторую кромку, которая является, по существу, прямой. Выемка уменьшается в сжатом состоянии второго варианта осуществления. Второй вариант осуществления может быть введен в канавку для приема при выемке 37, обращенной к дну канавки для введения и при второй кромке, проходящей за отверстие канавки для введения. Третий вариант осуществления язычка, который показан на фиг. 5D, содержит первую часть 38, которая является упругой и выполнена с возможностью сжатия, и вторую часть 39, которая является жесткой. Первая часть может быть расположена в канавке для приема, и вторая часть может частично проходить за отверстие канавки для введения.

Язычок может быть выполнен согласно любому варианту осуществления перемещаемого язычка, раскрытого, например, в патентных документах WO 2006/043893 и WO 2007/015669, полное содержание которых включено в данный документ по ссылке. Язычок может быть упругим и может быть выполнен, например, из полимера и предпочтительно может содержать усилительный материал, такой как волокно, например стекловолокно.

Другой вариант осуществления язычка 30 показан на фиг. 6A-6D. Язычок имеет удлиненную форму и содержит первую короткую кромку 34, противоположную вторую короткую кромку 36, первую длинную кромку и вторую длинную кромку 32. На фиг. 6D показано увеличение обведенной в круг области A, изображенной на фиг. 6A. Язычок содержит несколько сгибаемых частей 31 на первой длинной кромке и канавку 33 у каждой сгибаемой части 31. Язычок содержит полимерный материал и предпочтительно изготовлен посредством инъекционного формования. Сгибаемые части 31 выполнены с возможностью быть проталкиваемыми в канавку 33 в сжатом состоянии язычка.

На фиг. 6A показан вариант осуществления язычка, который соединяют с несколькими язычками (не показаны) в заготовке для язычков посредством первой направляющей 35 у первой короткой кромки 34 и посредством второй направляющей 37 у второй короткой кромки 36. Первая направляющая и вторая направляющая проходят в направлении длины перпендикулярно язычку. Язычок может быть соединен с первой направляющей и/или со второй направляющей, которые могут представлять собой литники, посредством первого и второго литника 41, 42 для литья соответственно.

На фиг. 6B и 6C показан язычок 30 в поперечном разрезе. Язычок на фиг. 6B находится в разжатом состоянии, язычок на фиг. 6C находится в сжатом состоянии. Расстояние между наружной частью сгибаемой части 31 и второй длинной кромкой 32 короче в сжатом состоянии по сравнению с разжатым состоянием.

Язычок предпочтительно выполнен с возможностью введения в канавку для приема, расположенную в панели, для скрепления панели со смежной панелью.

На фиг. 7A-7D показаны варианты осуществления панели 1, каждая из которых содержит вариант осуществления язычка 30, вводимого в вариант осуществления канавки для введения 20, соединяемой со смежной панелью 2. Варианты осуществления панели, показанные на фиг. 7A-7D, могут быть мебельными панелями. Вариант осуществления панели, показанный на фиг. 7C, также может быть панелью для пола.

На фиг. 7A показана панель 1, расположенная перпендикулярно смежной панели 2 и заблокированная совместно со смежной панелью в первом направлении и во втором направлении, которое перпендикулярно первому направлению. Панель содержит кромочную канавку 21 на верхней поверхности панели. Кромочная канавка 21 имеет продольную форму и проходит вдоль кромки панели 1. Кромочная канавка содержит упомянутую канавку 20 для введения, которая проходит вдоль кромочной канавки, содержащей упомянутый язычок 30. Смежная панель содержит кромочный язычок 22, который содержит канавку 10 для язычка, проходящую вдоль кромки смежной панели. Язычок 30 выполнен с возможностью взаимодействия с канавкой 10 для язычка для совместного блокирования панели 1 со смежной панелью 2 в первом направлении. Кромочный язычок 22 выполнен с возможностью взаимодействия с кромочной канавкой 21 для совместного блокирования панели 1 со смежной панелью 2 во втором направлении.

На фиг. 7B показана панель 1, расположенная перпендикулярно смежной панели 2 и скрепленная со смежной панелью в первом направлении и во втором направлении, которое перпендикулярно первому направлению. Смежная панель содержит кромочную канавку 21 на верхней поверхности смежной панели. Кромочная канавка 21 имеет продольную форму и проходит вдоль кромки смежной панели 1. Кромочная канавка содержит канавку 10 для язычка. Панель содержит кромочный язычок 22, который содержит упомянутую канавку 20 для введения, содержащую упомянутый язычок 30. Канавка для приема проходит вдоль кромочного язычка. Язычок 30 выполнен с возможностью взаимодействия с канавкой 10 для язычка для совместного блокирования панели 1 со смежной панелью 2 в первом направлении. Кромочный язычок 22 выполнен с возможностью взаимодействия с кромочной канавкой 21 для совместного блокирования панели 1 со смежной панелью 2 во втором направлении.

На фиг. 7C показана панель 1, расположенная параллельно смежной панели 2 и скрепленная со смежной панелью в первом направлении и во втором направлении, которое перпендикулярно первому направлению. Панель содержит упомянутую канавку 20 для введения, которая проходит вдоль кромки панели. Кромка содержит полосу, выступающую из кромки, и полоса содержит выступающий в направлении вверх блокирующий элемент. Смежная панель 2 содержит канавку 10 для язычка, проходящую вдоль смежной кромки смежной панели 2. Смежная кромка содержит блокировочную канавку с отвер-

стием, направленным вниз. Язычок 30 выполнен с возможностью взаимодействия с канавкой 10 для язычка для скрепления панели со смежной панелью в первом направлении, и блокирующий элемент выполнен с возможностью взаимодействия с блокировочной канавкой для скрепления панели со смежной панелью во втором направлении. Вариант осуществления упомянутой первой и второй панели содержит канавку 20 для введения на смежной кромке смежной панели и канавку 10 для язычка на кромке панели.

На фиг. 7D в пространственном изображении показан вариант осуществления панели и смежной панели, показанной на фиг. 6A. Кромочный язычок 22 проходит вдоль кромки 4 смежной панели и заканчивается до смежной кромки 6 смежной панели 2. Кромочная канавка 21 проходит вдоль кромки 3 панели 1 и заканчивается у концов на боковой стороне 23 до смежной кромки 5 панели 1.

Материал сердцевины вариантов осуществления панели и смежной панели, описанных выше, может содержать плиту на основе древесного волокна, такую как ДВП повышенной плотности, ДВП средней плотности, фанеру, цельную древесину, или древесностружечную плиту, или плиту, армированную пластиком, или древесноволокнистую многослойную плиту. Сердцевина может иметь декоративный слой.

Вариант осуществления устройства 80 для введения показан на фиг. 8A и 8B в наружном концевом положении. На фиг. 8B показан вариант осуществления панели 1, содержащий канавку 20 для введения в кромочной канавке 21, язычок 30, выталкиватель 81 и первую часть 83 и вторую часть 82 устройства для направления язычка. Устройство для направления язычка перемещено в положение, близкое к отверстию канавки для введения. Расстояние между устройством для направления язычка и отверстием предпочтительно составляет примерно 1 мм или может находиться в диапазоне примерно от 0,5 до 2 мм. Устройство содержит устройство для направления язычка, которое выполнено с возможностью перемещения в первом направлении 91, и выталкиватель 81, который выполнен с возможностью перемещения язычка 30 между первой частью 83 и второй частью 82 в канавку 20 для введения, расположенную в панели, при этом устройство для направления язычка выполнено с возможностью быть перемещенным посредством выталкивателя, который выполнен с возможностью перемещения в первом направлении 91.

Вариант осуществления содержит панель с направленной вверх кромочной канавкой, и первое направление наклонено вниз.

Выталкиватель 81 может быть перемещен на большее расстояние в первом направлении, чем устройство для направления язычка.

Первая часть 83 устройства для направления язычка может быть перемещена на большее расстояние в первом направлении, чем вторая часть 82 устройства для направления язычка.

Устройство может содержать перемещаемый стопор 84 для очереди из язычков для управления подачей нового язычка, при этом стопор 84 для очереди из язычков предпочтительно выполнен с возможностью взаимодействия с выступающей частью 85 на устройстве для направления язычка.

Выталкиватель 81 и устройство для направления язычка могут быть выполнены с возможностью перемещения относительно устройства 100 для поочередного перемещения язычков.

Устройство может содержать двигатель (не показан), такой как электрический двигатель или пневматический двигатель, выполненный с возможностью приведения в движение выталкивателя 81 в первом направлении 91 и предпочтительно во втором направлении 92, которое противоположно первому направлению.

Преимущество этого варианта осуществления устройства может заключаться в том, что только один двигатель требуется для приведения в действие выталкивателя, направляющего устройства и стопора для очереди из язычков.

Вариант осуществления способа отделения и устройство 110 для отделения показаны на виде сбоку на фиг. 9A-9D, начиная от исходного положения на фиг. 9A, с выступающей частью выполненного с возможностью вращения инструмента, обращенной вверх, до положения контакта между выступающей частью и язычком на фиг. 9D. Способ содержит способ управления и отделения язычка от заготовки для язычков, содержащий отрезание первой кромки 34 язычка 30 от заготовки 50 для язычков посредством вращения 61 инструмента 60, который содержит выступающую часть 62, и перемещение язычка 30 посредством выступающей части 62 к очереди 52 из язычков. Очередь из язычков предпочтительно содержит два или более язычков, которые предпочтительно идентичны или, по существу, идентичны упомянутому язычку.

Заготовку 50 для язычков перемещают в направлении 51 подачи к инструменту до тех пор, пока язычок в заготовке для язычков не достигнет положения резания в устройстве 110.

Направляющая заготовки 50 для язычков может иметь направление длины, параллельное направлению 51 подачи.

Продольное направление язычка 30 во время подачи и отделения от заготовки для язычков предпочтительно параллельно оси вращения поворотного/вращающегося инструмента 60.

Устройство может содержать краситель 76, и язычок отрезают между инструментом и красителем. Язычок 30 предпочтительно перемещают посредством выступающей части 62, когда язычок 30 отделен или почти отделен от заготовки 50 для язычков.

Способ может содержать вращение инструмента 60 посредством вала, содержащего вращающийся

диск, и направление язычка посредством вращающегося диска во время резания. Диск может иметь такую же форму, что и инструмент, и устройство может содержать свободное пространство под диском так, чтобы направлять и перемещать язычок без разрезания язычка.

Способ предпочтительно содержит отрезание второй кромки язычка 30 от заготовки 50 для язычков посредством второго упомянутого вращающегося инструмента 60.

Способ может содержать сжатие упомянутого язычка 30 посредством выступающей части 62.

Способ может содержать сжатие язычков в очереди 52 из язычков посредством выступающей части 62.

Способ может содержать перемещение язычка во время резания посредством выступающей части 62 от верхнего входа 70 к нижнему выходу 71.

Способ предпочтительно содержит дополнительное вращение инструмента 60 в том же направлении 61 от положения контакта на фиг. 9D до тех пор, пока инструмент не достигнет исходного положения, показанного на фиг. 9A.

На фиг. 10 показан вариант осуществления станка для введения язычка в канавку 20 для введения, расположенную в панели. Станок содержит устройство 100 для поочередного перемещения язычков, см. фиг. 1-4, содержащее верхнюю поверхность 104 и противоположную нижнюю поверхность 105, выполненные с возможностью направления язычков 30 от входа к выходу устройства для поочередного перемещения язычков. Устройство содержит устройство 110 для отделения, см. фиг. 9A-9D, предпочтительно на входе, выполненное с возможностью сжатия язычков 30, при этом устройство выполнено так, что сжатые язычки 30 в очереди 52 из язычков перемещаются между входом и выходом под действием сжимающих сил от сжатых язычков 30, и при этом станок содержит устройство 100 для введения на выходе, выполненное с возможностью перемещения язычка в канавку 20 для введения.

На фиг. 10 показан станок до присоединения устройства для поочередного перемещения язычков в положении 121 между устройством для отделения и устройством для введения.

Верхняя поверхность 104 и нижняя поверхность 103 могут иметь искривленную форму.

Первое тангенциальное направление 106 верхней поверхности и/или нижней поверхности на входе отличается от второго тангенциального направления 107 верхней поверхности и/или нижней поверхности на выходе.

Станок, показанный на фиг. 10, предпочтительно содержит вариант осуществления устройства для поочередного перемещения язычков, показанное на фиг. 4, поскольку станок выполнен с возможностью введения язычка по направлению вниз и содержит устройство для введения, обращенное по направлению вниз. Вариант осуществления станка, который выполнен с возможностью введения язычка по направлению вверх, содержит устройство для введения, направленное вверх, и предпочтительно содержит вариант осуществления устройства для поочередного перемещения язычков, показанного на фиг. 3. Один и тот же станок может быть использован для введения язычка по направлению вверх и по направлению вниз посредством замены варианта осуществления устройства для поочередного перемещения язычков и регулирования угла устройства для введения.

Вход может быть расположен в первом вертикальном положении и в первом горизонтальном положении, и выход может быть расположен во втором вертикальном положении и во втором горизонтальном положении, причем первое вертикальное положение отличается от второго вертикального положения, и, причем первое горизонтальное положение отличается от второго горизонтального положения.

Устройство для отделения может быть выполнено с возможностью отделения язычка от заготовки для язычков посредством инструмента 60, который является инструментом, выполненным с возможностью вращения, см. фиг. 9A-9D.

Верхняя поверхность 104 может находиться на кромке верхнего элемента 102 пластинчатой формы, и нижняя поверхность 103 может находиться на кромке нижнего элемента 101 пластинчатой формы.

Устройство для поочередного перемещения язычков может содержать два или более упомянутых верхних элемента 102 пластинчатой формы, предпочтительно расположенных на расстоянии друг от друга и предпочтительно параллельных друг другу, и устройство для поочередного перемещения язычков может содержать два или более нижних элемента 101 пластинчатой формы, предпочтительно расположенных на расстоянии друг от друга и предпочтительно параллельных друг другу.

Станок может также содержать накопитель 122 для заготовок 50 для язычков.

Станок может быть расположен на производственной линии, содержащей фрезеровочные инструменты для формирования блокирующего устройства, содержащего канавку 20 для приема, на кромке панели для скрепления панели со смежной панелью. Панель предпочтительно непрерывно перемещается во время введения язычка в канавку для приема.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Способ введения язычка в канавку для приема, расположенную в панели, при этом язычок выполнен с возможностью взаимодействия с канавкой для язычка в смежной панели для совместного блокирования указанной панели со смежной панелью, при этом язычок выполнен с возможностью прини-

мать сжатое состояние и разжатое состояние, при этом способ содержит

перемещение первого язычка (30') в местоположение конца очереди (52) из язычков, которая содержит сжатые язычки (30), в устройстве (100) для поочередного перемещения язычков,

сжатие первого язычка (30'),

перемещение язычков (30) в очереди (52) из язычков, по меньшей мере частично, под действием сжимающих сил от сжатых язычков (30),

перемещение второго язычка (30''), который находится в местоположении начала очереди из язычков, в устройство (80) для введения,

перемещение второго язычка (30'') в канавку (20) для приема, расположенную в панели, посредством упомянутого устройства (80) для введения.

2. Способ по п.1, содержащий отделение первого язычка (30') от заготовки (50) для язычков посредством устройства (110) для отделения.

3. Способ по п.2, содержащий выполнение упомянутого сжатия посредством устройства (110) для отделения.

4. Способ по п.3, содержащий выполнение упомянутого отделения и сжатия посредством вращения инструмента (60).

5. Способ по любому из пп.1-4, содержащий перемещение первого язычка (30') из местоположения конца в местоположение начала между верхней поверхностью (104) искривленной формы и нижней поверхностью (103) искривленной формы устройства (100) для поочередного перемещения язычков.

6. Способ по п.5, содержащий вращение первого язычка (30') во время упомянутого перемещения первого язычка из местоположения в конце в местоположение в начале.

7. Способ по п.5 или 6, содержащий перемещение первого язычка (30'') в первом направлении и во втором направлении, которое перпендикулярно первому направлению, во время упомянутого перемещения первого язычка из местоположения конца в местоположение начала.

8. Станок для осуществления способа введения язычка в канавку (20) для приема, расположенную в панели, по п.1, при этом язычок выполнен с возможностью принимать сжатое состояние и разжатое состояние, при этом станок содержит

устройство (100) для поочередного перемещения язычков, содержащее верхнюю поверхность (104) и противоположную нижнюю поверхность (105), выполненные с возможностью направления язычков (30) от входа к выходу устройства для поочередного перемещения язычков,

отличающийся тем, что станок содержит устройство (110) для отделения на входе устройства для поочередного перемещения язычков, выполненное с возможностью сжатия язычков (30), причем устройство для поочередного перемещения язычков выполнено так, что сжатые язычки (30) в очереди (52) из язычков перемещаются между входом и выходом, по меньшей мере частично, под действием сжимающих сил от сжатых язычков (30), и станок содержит на выходе устройства для поочередного перемещения язычков устройство (80) для введения, которое выполнено с возможностью перемещения язычка в канавку (20) для приема.

9. Станок по п.8, в котором верхняя поверхность (104) и нижняя поверхность (103) имеют искривленную форму.

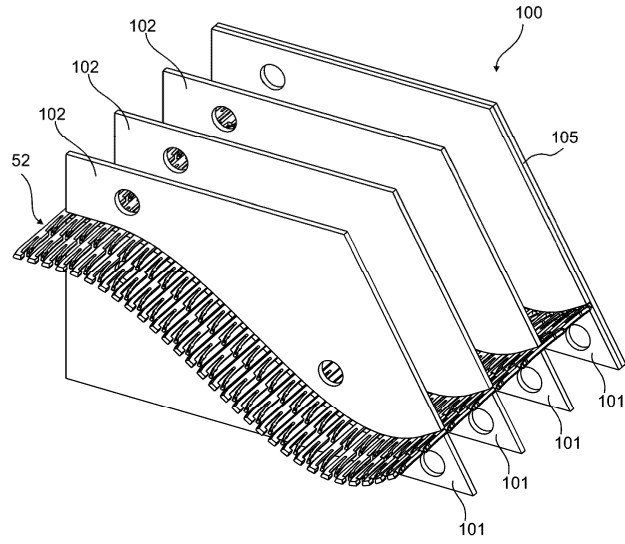
10. Станок по п.9, в котором первое тангенциальное направление (106) верхней поверхности и/или нижней поверхности на входе отличается от второго тангенциального направления (107) верхней поверхности и/или нижней поверхности на выходе.

11. Станок по любому из пп.8-10, в котором вход расположен в первом вертикальном положении и в первом горизонтальном положении и выход расположен во втором вертикальном положении и во втором горизонтальном положении, причем первое вертикальное положение отличается от второго вертикального положения, и причем первое горизонтальное положение отличается от второго горизонтального положения.

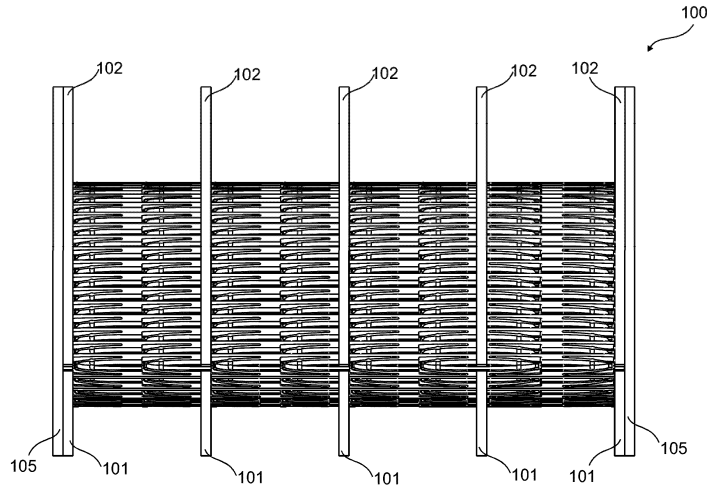
12. Станок по любому из пп.8-11, в котором устройство (110) для отделения выполнено с возможностью отделения язычка от заготовки (50) для язычков посредством инструмента (60), который выполнен с возможностью вращения.

13. Станок по любому из пп.9-12, в котором верхняя поверхность (104) расположена на кромке верхнего элемента (102) искривленной формы и нижняя поверхность (103) расположена на кромке нижнего элемента (101) искривленной формы.

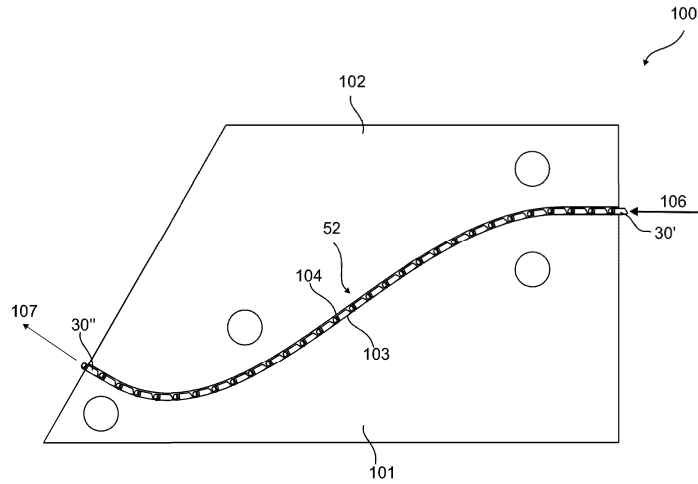
14. Станок по любому из пп.9-13, в котором устройство для поочередного перемещения язычков содержит два или более упомянутых верхних элемента (102) искривленной формы, расположенных на расстоянии друг от друга и параллельных друг другу, и в котором устройство для поочередного перемещения язычков содержит два или более упомянутых нижних элемента (101) искривленной формы, расположенных на расстоянии друг от друга и параллельных друг другу.



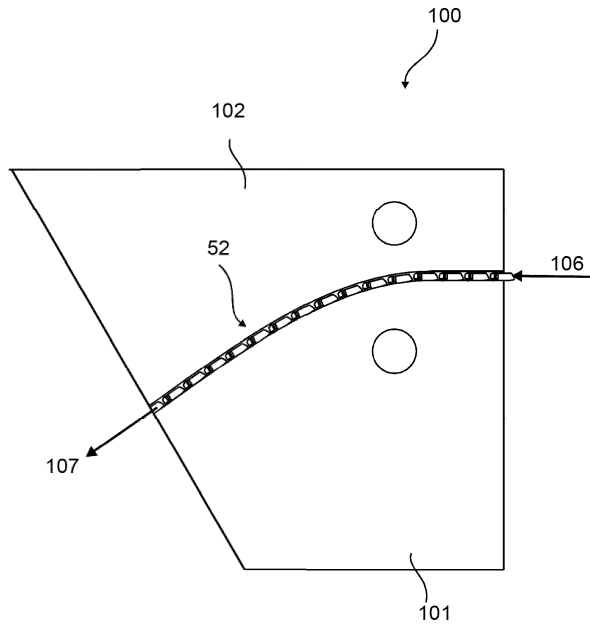
Фиг. 1



Фиг. 2

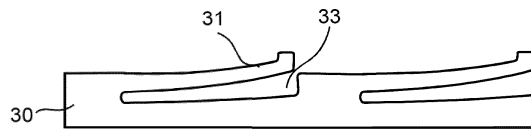


Фиг. 3



Фиг. 4

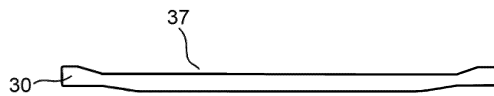
A



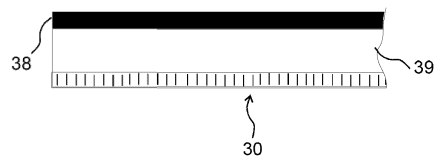
B



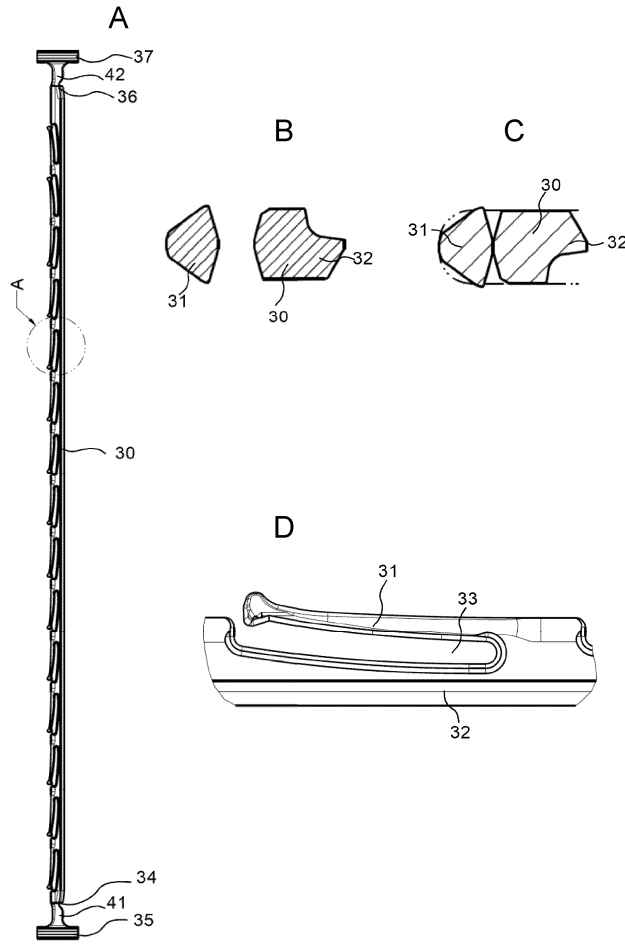
C



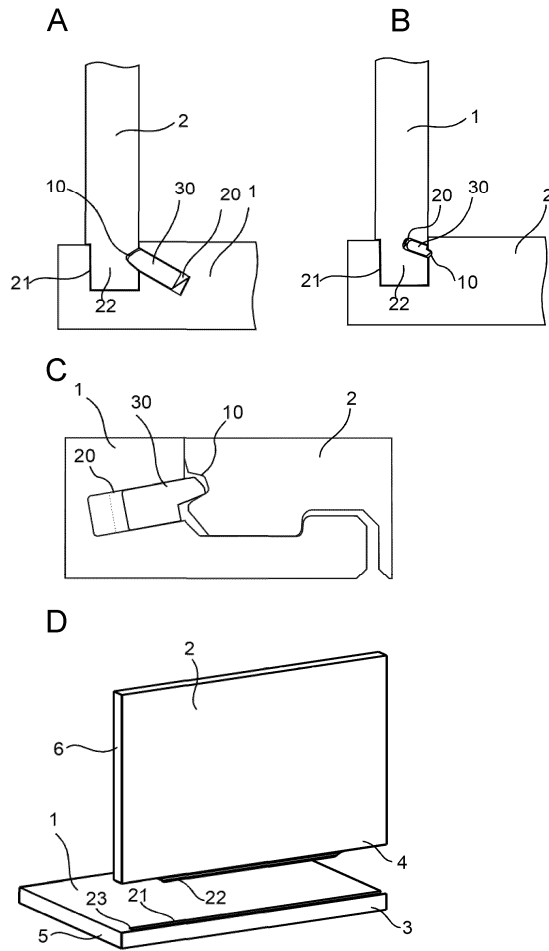
D



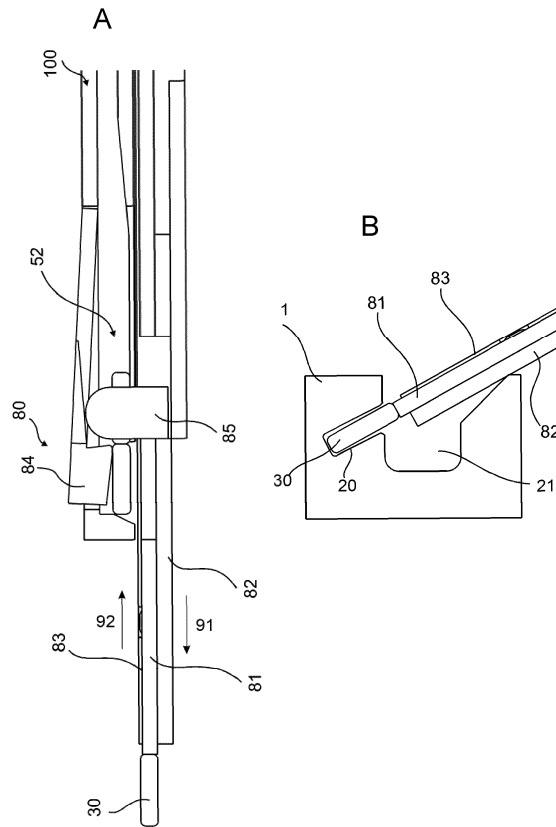
Фиг. 5A-D



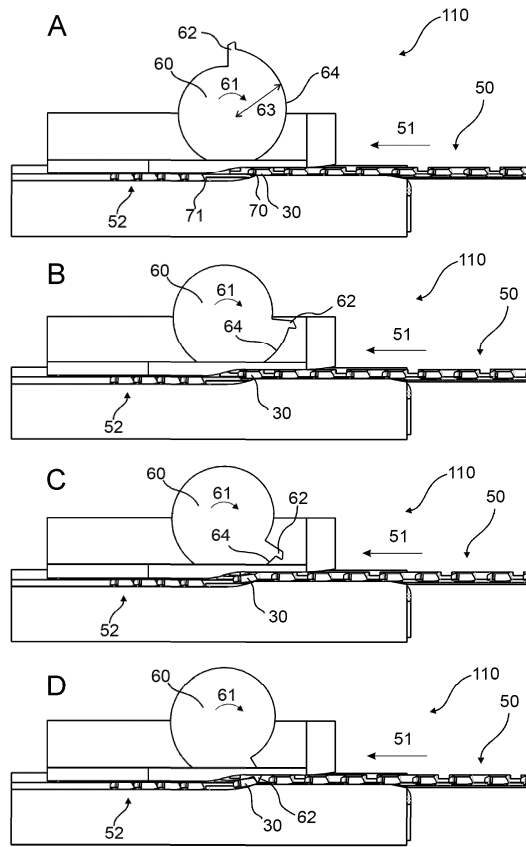
Фиг. 6А-Д



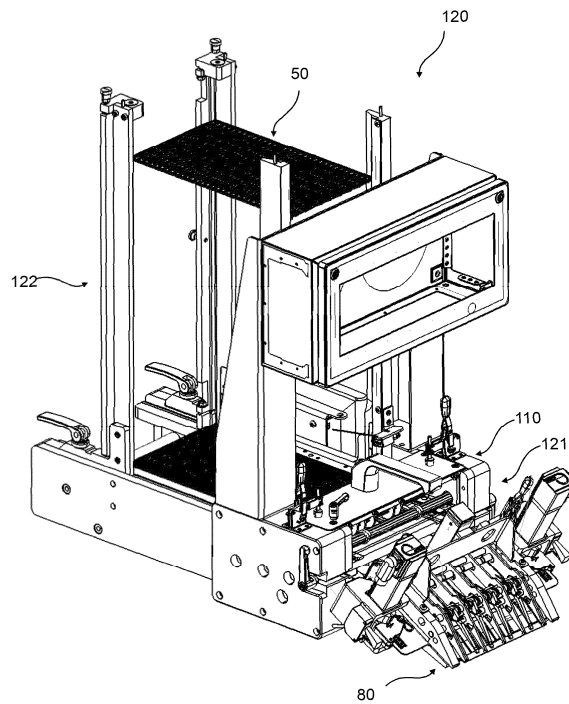
Фиг. 7A-D



Фиг. 8A-B



Фиг. 9A-D



Фиг. 10