

(19)



**Евразийское
патентное
ведомство**

(11) **038114**(13) **B1**

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОМУ ПАТЕНТУ

(45) Дата публикации и выдачи патента
2021.07.08

(21) Номер заявки
201992379

(22) Дата подачи заявки
2018.04.19

(51) Int. Cl. **F16B 12/26** (2006.01)
A47B 47/04 (2006.01)
F16B 5/00 (2006.01)

(54) ПАНЕЛИ ДЛЯ СОБИРАЕМОГО ИЗДЕЛИЯ

(31) **1750460-6**

(32) **2017.04.20**

(33) **SE**

(43) **2020.02.29**

(86) **PCT/SE2018/050396**

(87) **WO 2018/194509 2018.10.25**

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

(72) Изобретатель:
Дерелев Петер (SE)

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

(56) FR-A1-2597173
WO-A1-2014121410
US-A1-4888933
CN-A-101099618
US-A1-4595105
GB-A-2520927

(57) Раскрывается набор панелей для собираемого изделия, включающий в себя первую панель (1a), вторую панель (1b) и третью панель (2a). Каждая первая панель (1a) и каждая вторая панель (1b) содержат первую поверхность (7a), вторую поверхность (7b), которая по существу параллельна первой поверхности (7a), кромочную канавку (4a) и торцевую поверхность (4b). Третья панель (2a) содержит первую поверхность (8a) и вторую поверхность (8b), которая по существу параллельна первой поверхности (8a), и торцевую поверхность, проходящую, по меньшей мере частично, между первой поверхностью (8a) и второй поверхностью (8b) третьей панели (2a). Торцевая поверхность третьей панели (2a) содержит первый язычок (9a) и второй язычок (9b). Первая панель (1a) и вторая панель (1b) выполнены с возможностью такого расположения, при котором их соответствующие торцевые поверхности (4b) обращены друг к другу и их соответствующие кромочные канавки (4a) параллельны. Первый язычок (9a) третьей панели (2a) выполнен с возможностью расположения в кромочной канавке (4a) первой панели (1a) для соединения первой панели (1a) и третьей панели (2a), и второй язычок (9b) третьей панели (2a) выполнен с возможностью приема в кромочной канавке (4a) второй панели (2b) для соединения второй панели (1b) с третьей панелью (2a), посредством чего первую панель (1a), вторую панель (1b) и третью панель (2a) соединяют, по меньшей мере, в первом направлении.

038114 B1

038114 B1

Область техники, к которой относится изобретение

Настоящее изобретение относится к панелям собираемых изделий, таким как панели для многоугольного каркаса. Более конкретно, варианты осуществления в соответствии с изобретением относятся к набору панелей для собираемого изделия, такого как компонент мебели, каркас, состоящий из одного или из многочисленных модулей, для гардеробов, шкафов или полок, выдвижных ящиков, разделительных стенок и тому подобного.

Предпосылки к созданию изобретения

В известном мебельном изделии предусмотрена механическая блокирующая система, как показано, например, в патентном документе WO 2012/154113. Мебельное изделие содержит первую панель, соединенную перпендикулярно со второй панелью посредством механической блокирующей системы, содержащей гибкий язычок в приемной канавке.

Собираемое изделие может включать в себя по меньшей мере три элемента, расположенные в трех различных плоскостях, как показано, например, в патентном документе WO 2015/038059. Первый элемент соединен перпендикулярно со вторым элементом, и третий элемент соединен перпендикулярно со вторым элементом.

Составной элемент содержит по меньшей мере два панелеобразных элемента, как показано, например, в патентном документе WO 2010070605. Панелеобразные элементы соединяются под углом посредством соединительного средства. Составной элемент может образовывать многочисленные модули, такие, как показаны, например, на фиг. 40 в патентном документе WO 2010070605. На этой фигуре показано, что в одной и той же кромочной области панелеобразного элемента находится множество канавок, которые обеспечивают Т-образное соединение или крестообразное соединение нескольких панелеобразных элементов. Торцы каждого из двух горизонтальных панелеобразных элементов соединены с противоположными боковыми поверхностями третьей вертикальной панели. Это соединение достаточно нестабильно. Оно также трудоемко для сборки; каждый горизонтальный панелеобразный элемент прикрепляют отдельно к каждому вертикальному панелеобразному элементу. В некоторых вариантах осуществления, например, как показано на фиг. 62, требуется соединительный элемент для сборки многочисленных модулей. Отдельная соединительная часть также делает составной элемент нестабильным и трудоемким для сборки. Необходимо изготовление дополнительных компонентов, которые усложняют изготовление, логистику и увеличивают стоимость составного элемента.

Настоящее изобретение отвечает на общепризнанную необходимость в создании набора панелей для собираемого изделия, которое легко собирать, и обеспечивает стабильное собираемое изделие, уменьшение сложности и/или снижение затрат.

Сущность изобретения

Соответственно варианты осуществления в соответствии с настоящим изобретением предпочтительно стремятся уменьшить, смягчить или исключить одну или более недоработок, недостатков или вопросов в данной области техники, как определено выше, по одиночке или в комбинации, посредством обеспечения набора панелей в соответствии с прилагаемой формулой изобретения.

В некоторых вариантах осуществления обеспечивается набор панелей для собираемого изделия. Набор панелей для собираемого изделия содержит первую панель, вторую панель и третью панель. Каждая из первой панели и второй панели содержит первую поверхность, вторую поверхность, которая по существу параллельна первой поверхности, кромочную канавку и торцевую поверхность. Третья панель содержит первую поверхность и вторую поверхность, которая по существу параллельна первой поверхности, и торцевую поверхность, проходящую, по меньшей мере частично, между первой поверхностью и второй поверхностью третьей панели. Торцевая поверхность третьей панели содержит первый язычок и второй язычок. Первая панель и вторая панель выполнены с возможностью такого расположения, при котором их соответствующие торцевые поверхности обращены друг к другу, и их соответствующие кромочные канавки параллельны. Первый язычок третьей панели выполнен с возможностью расположения в кромочной канавке первой панели для соединения первой панели и третьей панели, и второй язычок третьей панели выполнен с возможностью его приема кромочной канавкой второй панели для соединения второй панели с третьей панелью. Первую панель, вторую панель и третью панель соединяют, по меньшей мере, в первом направлении.

Первая панель и вторая панель выполнены с возможностью такого расположения, при котором их соответствующие торцевые поверхности примыкают друг к другу.

Каждая первая панель и каждая вторая панель дополнительно содержат приемную канавку для гибкого язычка. Приемная канавка может быть расположена между торцевой поверхностью и первой поверхностью соответствующей первой панели и второй панели. Третья панель содержит первую канавку под язычок, проходящую от ее первой поверхности. Вторая канавка под язычок может проходить от второй поверхности третьей панели. Каждая канавка под язычок может быть выполнена с возможностью приема части гибкого язычка при соединении первой панели, второй панели и третьей панели.

По меньшей мере одна из первой и второй панелей может содержать гибкий язычок, образованный как единое целое с упомянутой по меньшей мере одной из первой и второй панелей и из одного и того же материала, что и материал упомянутой по меньшей мере одной из первой и второй панелей.

Каждая приемная канавка может быть наклонена к соответствующей первой поверхности первой панели и второй панели. Соответствующий первый язычок и второй язычок третьей панели может быть выполнен с возможностью проталкивания каждого гибкого язычка в приемную канавку при соединении третьей панели с первой панелью и со второй панелью.

Каждая из первой и второй панелей может содержать язычок, образованный ее торцевой поверхностью и кромочной канавкой. Третья панель может содержать по меньшей мере одну торцевую канавку между ее первым язычком и вторым язычком. Торцевая канавка может быть, по меньшей мере частично, образована боковой поверхностью первого язычка третьей панели и боковой поверхностью второго язычка третьей панели и поверхностью, проходящей между упомянутыми боковыми поверхностями. Третья панель может содержать одну торцевую канавку между первым язычком и вторым язычком третьей панели. Язычок первой панели и язычок второй панели являются частями язычка, относящимися к язычку, состоящему из многочисленных частей. Язычок, состоящий из многочисленных частей, может быть образован, когда первую панель и вторую панель располагают так, что их соответствующие торцевые поверхности примыкают друг к другу и их соответствующие кромочные канавки располагаются параллельно. Язычок, состоящий из многочисленных частей, может быть выполнен с возможностью расположения в одной торцевой канавке третьей панели.

Торцевая поверхность язычка первой панели и торцевая поверхность язычка второй панели могут быть выполнены с возможностью примыкания к торцевой канавке третьей панели. Торцевая поверхность первого язычка третьей панели может быть выполнена с возможностью расположения на расстоянии от нижней стенки кромочной канавки первой панели. Торцевая поверхность второго язычка третьей панели может быть выполнена с возможностью расположения на расстоянии от нижней стенки кромочной канавки второй панели при соединении панелей.

Альтернативно торцевая поверхность язычка первой панели и торцевая поверхность язычка второй панели могут быть выполнены с возможностью расположения на расстоянии от торцевой канавки третьей панели. Торцевая поверхность первого язычка третьей панели может быть выполнена с возможностью примыкания к нижней стенке кромочной канавки первой панели. Торцевая поверхность второго язычка третьей панели может быть выполнена с возможностью примыкания к нижней стенке кромочной канавки второй панели при соединении панелей.

Каждая из первой панели и второй панели содержит по меньшей мере одну из передней и задней кромок, которая проходит между первой поверхностью и второй поверхностью соответствующей первой панели и второй панели. Один смежный торец кромочной канавки соответствующей первой панели и второй панели может быть расположен на расстоянии по меньшей мере от одной из передней и задней кромок.

В некоторых вариантах осуществления обеспечивается набор панелей для образования многомодульного каркаса. Набор панелей содержит множество панелей первого типа, выполненных с возможностью расположения в первом направлении, множество панелей второго типа, выполненных с возможностью расположения во втором направлении, которое является по существу перпендикулярным к первому направлению. Набор панелей может также содержать по меньшей мере один угловой элемент. Панели первого типа содержат блокирующие элементы, проходящие вдоль кромочных частей противоположных торцов каждой панели. Панели второго типа содержат первый блокирующий элемент и второй блокирующий элемент, расположенные на одном и том же торце панели второго типа. Первый блокирующий элемент и второй блокирующий элемент панелей второго типа выполнены с возможностью непосредственного скрепления с любым из блокирующих элементов панелей первого типа. Угловой элемент, если предусматривается, выполнен с возможностью прикрепления по меньшей мере к одному из первого и второго блокирующих элементов на одном торце панели второго типа, когда упомянутая панель второго типа скреплена непосредственно с одной панелью первого типа.

Угловой элемент может содержать по меньшей мере один из опорных элементов, выполненных с возможностью опоры по меньшей мере на одну из панелей первого типа и панелей второго типа, и блокирующий элемент, выполненный с возможностью блокирования с канавкой под язычок панели второго типа.

Набор панелей может содержать панели для образования по меньшей мере двух модулей многомодульного каркаса, включающий в себя по меньшей мере четыре панели первого типа, по меньшей мере три панели второго типа. По выбору предусматривается по меньшей мере один угловой элемент. Каждый торец первой панели второго типа выполнен с возможностью скрепления с двумя панелями первого типа, и каждый торец второй панели и третьей панели второго типа выполнен с возможностью скрепления с одной панелью первого типа. Угловой элемент, если предусматривается, выполнен с возможностью прикрепления по меньшей мере к одному из торцов второй панели и третьей панели второго типа.

В наборе панелей, первая панель может быть панелью первого типа; вторая панель может быть панелью первого типа; и третья панель может быть панелью второго типа. Каждая из первой и второй панелей может содержать первую поверхность, вторую поверхность, которая по существу параллельна первой поверхности, кромочную канавку и торцевую поверхность. Третья панель может содержать первую поверхность и вторую поверхность, которая по существу параллельна первой поверхности, и торце-

вую поверхность, проходящую, по меньшей мере частично, между первой поверхностью и второй поверхностью третьей панели. Торцевая поверхность третьей панели содержит первый язычок и второй язычок. Первая панель и вторая панель могут быть выполнены с возможностью такого расположения, при котором их соответствующие торцевые поверхности обращены друг к другу и их соответствующие кромочные канавки (4а) параллельны. Первый язычок третьей панели может быть выполнен с возможностью расположения в кромочной канавке первой панели для соединения первой панели и третьей панели. Второй язычок третьей панели выполнен с возможностью приема кромочной канавкой второй панели для соединения второй панели с третьей панелью. Первую панель, вторую панель и третью панель соединяют, по меньшей мере, в первом направлении.

В наборе панелей первая панель и вторая панель выполнены с возможностью такого расположения, при котором их соответствующие торцевые поверхности примыкают друг к другу.

В наборе панелей, в котором каждая из первой и второй панелей дополнительно содержит приемную канавку для гибкого язычка, приемная канавка может быть расположена между торцевой поверхностью и первой поверхностью соответствующей первой панели и второй панели. Третья панель может содержать первую канавку под язычок, проходящую от ее первой поверхности, и вторую канавку под язычок, проходящую от ее второй поверхности. Каждая канавка под язычок выполнена с возможностью приема части гибкого язычка при соединении первой панели, второй панели и третьей панели.

В наборе панелей по меньшей мере одна из первой и второй панелей может содержать гибкий язычок, образованный как единое целое по меньшей мере с одной из первой и второй панелей и из одного и того же материала, что и материал упомянутой по меньшей мере одной из первой и второй панелей.

В наборе панелей каждая приемная канавка может быть наклонена к соответствующей первой поверхности первой панели и второй панели. Соответствующий первый язычок и второй язычок третьей панели могут быть расположены с возможностью проталкивания каждого гибкого язычка в приемную канавку при соединении третьей панели с первой панелью и со второй панелью.

В наборе панелей каждая из первой и второй панелей может содержать язычок, образованный ее торцевой поверхностью и кромочной канавкой. Третья панель может содержать по меньшей мере одну торцевую канавку между ее первым язычком и вторым язычком.

В наборе панелей торцевая канавка может быть, по меньшей мере частично, образована боковой поверхностью первого язычка третьей панели и боковой поверхностью второго язычка третьей панели и поверхностью, проходящей между упомянутыми боковыми поверхностями. Третья панель может содержать одну торцевую канавку между первым язычком и вторым язычком третьей панели. Язычок первой панели и язычок второй панели могут быть частями язычка, относящимися к язычку, состоящему из многочисленных частей. Язычок, состоящий из многочисленных частей, может быть образован, когда первую панель и вторую панель располагают так, что их соответствующие торцевые поверхности примыкают друг к другу, и их соответствующие кромочные канавки располагаются параллельно. Язычок, состоящий из многочисленных частей, может быть выполнен с возможностью расположения в упомянутой одной торцевой канавке третьей панели.

В наборе панелей торцевая поверхность язычка первой панели и торцевая поверхность язычка второй панели могут быть выполнены с возможностью примыкания к торцевой канавке третьей панели. Торцевая поверхность первого язычка третьей панели может быть выполнена с возможностью быть расположенной на расстоянии от нижней стенки кромочной канавки первой панели. Торцевая поверхность второго язычка третьей панели может быть выполнена с возможностью быть расположенной на расстоянии от нижней стенки кромочной канавки второй панели, когда панели соединены. Альтернативно торцевая поверхность язычка первой панели и торцевая поверхность язычка второй панели могут быть выполнены с возможностью быть расположенными на расстоянии от торцевой канавки третьей панели. Торцевая поверхность первого язычка третьей панели может быть выполнена с возможностью примыкания к нижней стенке кромочной канавки первой панели. Торцевая поверхность второго язычка третьей панели может быть выполнена с возможностью примыкания к нижней стенке кромочной канавки второй панели, когда панели соединены.

В наборе панелей каждая из первой и второй панелей может содержать по меньшей мере одну из передней и задней кромок, которые проходят между первой поверхностью и второй поверхностью соответствующей первой панели и второй панели. Один смежный торец кромочной канавки соответствующей первой панели и второй панели может быть расположен на расстоянии от упомянутой по меньшей мере одной из передней и задней кромок.

Некоторые варианты осуществления в соответствии с изобретением обеспечивают собираемое изделие, которое легко собирать. В частности, собираемое изделие может состоять только из двух типов панелей, которые могут быть заблокированы относительно друг друга без помощи каких-либо отдельных крепежных элементов, таких как болты или винты. Таким же образом панели могут быть соединены без использования каких-либо инструментов. Таким образом, панели могут быть быстро соединены. Кроме того, конструкция панелей обеспечивает стабильное собираемое изделие. К тому же, необходимость только в двух типах панелей и опциональном угловом элементе уменьшает сложность изготовления и сборки. Уменьшенная сложность, а также небольшое количество необходимых для изготовления дета-

лей, также уменьшает стоимость изготовления и логистики.

Термин "содержит/содержащий" используется в настоящем техническом описании для упоминания о наличии заявленных признаков, систем, этапов или компонентов, но не исключает наличие или дополнение одного или более признаков, систем, этапов, компонентов или их групп.

Краткое описание чертежей

Эти и другие аспекты, признаки и преимущества каждого из возможных вариантов осуществления в соответствии с изобретением станут очевидными и будут пояснены в последующем описании вариантов осуществления настоящего изобретения со ссылкой на сопроводительные чертежи, на которых:

- фиг. 1А - вид сбоку задней стороны варианта осуществления собираемого изделия;
- фиг. 1В - увеличенный вид сбоку задней стороны угла собираемого изделия из фиг. 1А;
- фиг. 1С - увеличенный вид сбоку задней стороны собираемого изделия из фиг. 1А с первой панелью, расположенной так, что она примыкает ко второй панели, и с третьей панелью с блокирующими элементами, соединяющими панели вместе;
- фиг. 1D - увеличенный вид сбоку задней стороны альтернативного варианта осуществления собираемого изделия из фиг. 1А;
- фиг. 2А - вид сбоку передней стороны варианта осуществления собираемого изделия из фиг. 1А;
- фиг. 2В - увеличенный вид сбоку передней стороны панелей, показанных на фиг. 1С;
- фиг. 2С - увеличенный вид сбоку передней стороны угла, показанного на фиг. 1В;
- фиг. 2D - вид сбоку стороны собираемого изделия, показанного на фиг. 1А;
- фиг. 3А - поэлементное изображение вариантов осуществления панели первого типа, панели второго типа и углового элемента;
- фиг. 3В - увеличенное изображение поэлементного изображения, показанного на фиг. 3А;
- фиг. 4А - вид сбоку варианта осуществления панели второго типа;
- фиг. 4В - вид сбоку варианта осуществления панели первого типа;
- фиг. 5 - поэлементное изображение варианта осуществления набора панелей для собираемого изделия, включающего в себя панели первого типа и панели второго типа;
- фиг. 6А - вид сбоку передней стороны варианта осуществления собираемого изделия;
- фиг. 6В - вид сбоку стороны собираемого изделия, показанного на фиг. 6А;
- фиг. 6С - увеличенный вид сбоку задней стороны собираемого изделия, показанного на фиг. 6А, с первой панелью, расположенной так, что она примыкает ко второй панели, и с третьей панелью с блокирующими элементами, соединяющими панели друг с другом;
- фиг. 6D - увеличенный вид сбоку передней стороны угла собираемого изделия, показанного на фиг. 6А;
- фиг. 7А - вид сбоку задней стороны варианта осуществления собираемого изделия, показанного на фиг. 6А;
- фиг. 7В - увеличенный вид сбоку задней стороны угла, показанного на фиг. 6D;
- фиг. 7С - увеличенный вид сбоку задней стороны панелей, показанных на фиг. 6С;
- фиг. 8А - поэлементное изображение, показывающее соединение панелей первого типа с панелями второго типа;
- фиг. 8В - увеличенный вид панелей первого типа, скрепленных с панелями второго типа с блокирующими элементами;
- фиг. 9А-J - виды сверху и сбоку вариантов осуществления блокирующих элементов;
- фиг. 10А, В - изображения с пространственным разделением панелей первого типа, панели второго типа и панели третьего типа;
- фиг. 11А, В - виды сбоку передней стороны и задней стороны, соответственно, варианта осуществления углового элемента, соединенного с панелями;
- фиг. 11С, D - виды в перспективе, показывающие противоположные торцы углового элемента, показанного на фиг. 1А-11С;
- фиг. 12А - увеличенный вид сбоку торцевой поверхности второго типа;
- фиг. 12В - увеличенный вид сбоку задней стороны, альтернативной варианту осуществления собираемого изделия, показанного на фиг. 1А;
- фиг. 12С - увеличенный вид сбоку задней стороны, альтернативной варианту осуществления собираемого изделия, показанного на фиг. 1А.

Описание вариантов осуществления

Конкретные варианты осуществления в соответствии с изобретением описаны со ссылкой на сопроводительные чертежи. Настоящее изобретение, однако, может быть воплощено во многих других формах и не должно рассматриваться как ограничиваемое описанными в нем вариантами осуществления; наоборот, эти варианты осуществления приведены для того, чтобы настоящее раскрытие было тщательным и полным и полностью передавало объем изобретения специалистам в данной области техники. Терминология, используемая в подробном описании вариантов осуществления, иллюстрируемых на сопроводительных чертежах, не предназначена для ограничения изобретения. На чертежах одинаковые ссылочные позиции относятся к одинаковым элементам.

Изобретение относится к набору панелей для собираемого изделия, такому, как показано на фиг. 1А. Набор панелей содержит первую панель 1а, вторую панель 1b и третью панель 2а. Первая панель 1а, вторая панель 1b и третья панель 2а могут быть соединены так, как показано на фиг. 1С. В особенности первая панель 1а, вторая панель 1b и третья панель 2а могут быть скреплены друг с другом по меньшей мере в одном направлении. В результате три панели могут образовывать соединение собираемого изделия.

В некоторых вариантах осуществления набор панелей может быть использован для образования многомодульного каркаса, как показано в вариантах осуществления на фиг. 1А, 2А, 5, 6А и 7А. На фиг. 1А и 7А показана задняя сторона вариантов осуществления многомодульных каркасов. На фиг. 2А показана передняя сторона многомодульного каркаса из фиг. 1А, и на фиг. 6А показана передняя сторона многомодульного каркаса из фиг. 7А.

Весь многомодульный каркас может быть собран с использованием только множества панелей первого типа и множества панелей второго типа. На фиг. 4В показан вариант осуществления панели 1 первого типа. На фиг. 4А показан вариант осуществления панели 2 второго типа.

Первая панель 1а и вторая панель 1b могут быть панелями первого типа. Третья панель 2а может быть панелью второго типа. Для образования отдельного соединения требуется наличие только первой панели 1а, второй панели 1b и третьей панели 2а.

Как показано на фиг. 1А, 2А, 5, 6А и 7А, панели первого типа, такие как панели 1а-е, выполнены с возможностью расположения в первом направлении, таком как горизонтальное направление. Панели второго типа, такие как панели 2а-d, выполнены с возможностью расположения во втором направлении, таком как вертикальное направление. Второе направление может быть по существу перпендикулярно первому направлению.

В одном варианте осуществления, таком, как показан в варианте осуществления на фиг. 1А, набор панелей может включать в себя по меньшей мере один угловой элемент 3а-с.

Угловой элемент 3а-с может быть прикреплен по меньшей мере к одной панели 1 первого типа или к панели 2 второго типа. Как показано на фиг. 1В, угловой элемент 3а-с может быть прикреплен к панели 2 второго типа. Панель 1 первого типа может быть прикреплена на том же угле панели 2 второго типа, к которому прикрепляют угловой элемент 3а-с, как показано на фиг. 1В. Угловой элемент 3а-с может проходить по всей длине кромки панели 2 второго типа, такой как верхняя/нижняя кромка прямоугольной панели. Таким образом, угловой элемент 3а-с может быть использован для маскировки или закрывания какой-либо структуры панели 1, 2 первого и/или второго типа, чтобы меньше привлекать внимание. Таким образом, угловой элемент 3а-с может быть использован на любом угле, который виден, когда изделие, собранное из панелей 1а-е, 2а, b, устанавливается в окончательное положение для использования. Таким образом, в некоторых ситуациях могут потребоваться только два угловых элемента 3а-с, когда собираемое изделие располагают таким образом, чтобы боковая поверхность, такая как поверхность, перпендикулярная к передней или к задней стороне, находилась напротив стены. Однако в других ситуациях используют четыре угловых элемента 3а-с, по одному угловому элементу на каждом наружном угле собираемого изделия. Также возможно использование только одного или трех угловых элементов 3а-с.

Как показано, например, на фиг. 1С, торцевая поверхность язычка первой панели 1а и торцевая поверхность язычка второй панели 1b выполнены с возможностью примыкания к торцевой канавке третьей панели 2а, и торцевая поверхность первого язычка 9а третьей панели 2а выполнена с возможностью расположения на расстоянии от нижней стенки кромочной канавки 4а первой панели, и торцевая поверхность второго язычка 9b третьей панели 2а выполнена с возможностью расположения на расстоянии от нижней стенки кромочной канавки 4а второй панели 1b, когда панели соединены.

Альтернативно, как показано, например, на фиг. 1D, торцевая поверхность язычка первой панели 1а и торцевая поверхность язычка второй панели 1b выполнены с возможностью расположения на расстоянии от торцевой канавки третьей панели 2а, и торцевая поверхность первого язычка 9а третьей панели 2а выполнена с возможностью примыкания к нижней стенке кромочной канавки 4а первой панели 1а, и торцевая поверхность второго язычка 9b третьей панели 2а выполнена с возможностью примыкания к нижней стенке кромочной канавки 4а второй панели 1b, когда панели соединены.

Как показано в вариантах осуществления на фиг. 1С и 7С и как можно видеть на фиг. 3В, 4А, 8А, 10А, 10В и 11С, панель 1 первого типа содержит блокирующий элемент 4, проходящий, по меньшей мере частично, вдоль кромочной части 5. В некоторых вариантах осуществления блокирующий элемент 4 проходит вдоль каждой кромочной части 5а, 5b противоположных торцов панели 1, как показано посредством панели 1 на фиг. 4b. Панель 1 первого типа может иметь блокирующий элемент 4 на каждом из противоположных торцов панели 1, как показано на фиг. 4В. Таким образом, блокирующие элементы 4 могут быть симметрично расположены на каждом торце панели 1 первого типа. Таким образом, панель 1 может быть симметрична на каждом торце, например, относительно центральной линии S1, нормальной к первой поверхности 7а и ко второй поверхности 7b панели 1 первого типа. Центральная линия S1 может проходить в центре между каждым из торцов панели 1 первого типа. Таким образом, панель 1 первого типа может быть симметрична относительно центральной линии S1. Таким образом, панель 1 первого типа может быть соединена с панелью 2 второго типа на каждом торце, как показано на фиг. 1А.

Аналогично и как можно видеть на фиг. 4А, панель 2 второго типа, такая как панели 2а-d, содержит

первый блокирующий элемент 6a и второй блокирующий элемент 6b, расположенные на одном и том же торце панели 2 второго типа. Панель 2 второго типа может иметь первый блокирующий элемент 6a и второй блокирующий элемент 6b на каждом из противоположных торцов панели 2, как показано на фиг. 4a. Таким образом, блокирующие элементы могут быть симметрично расположены на каждом торце панели 2 второго типа, например, относительно центральной линии S1, которая является нормальной к первой поверхности 8a и ко второй поверхности 8b панели 2 второго типа. Центральная линия S1 может проходить в центре между каждым из торцов панели 2 второго типа. Таким образом, панель 2 второго типа может быть симметрична относительно центральной линии S1. К тому же, первый блокирующий элемент 6a и второй блокирующий элемент 6b могут быть симметрично расположены вдоль кромок каждого торца. Таким образом, блокирующие элементы 6a, 6b на каждом торце могут быть симметричны относительно второй центральной линии S2. Вторая центральная линия S2 может проходить параллельно с первой поверхностью 8a и со второй поверхностью 8b панели 2 второго типа, например, в центре между первым блокирующим элементом 6a и вторым элементом 6b и/или в центре между первой поверхностью 8a и второй поверхностью 8b панели 2 второго типа. Таким образом, вся панель 2 может быть симметричной. Таким образом, каждая панель 2 второго типа может соединять четыре панели 1 первого типа, которые, например, вместе образуют соответственно нижнюю поверхность и верхнюю поверхность многомодульного каркаса.

Каждый из первого блокирующего элемента 6a и второго блокирующего элемента 6b панели 2 второго типа выполнен с возможностью непосредственного скрепления с любым из блокирующих элементов 4 панели 1 первого типа.

Угловые элементы 3a-3c могут быть выполнены с возможностью прикрепления по меньшей мере к одному из первого блокирующего элемента 6a и второго блокирующего элемента 6b на одном торце панели 2 второго типа. Как показано на фиг. 1B, когда панель 2d второго типа скрепляют непосредственно с одной панелью 1 первого типа, например, такой как панель самого наружного модуля многомодульного каркаса, один из блокирующих элементов 6a, b самой наружной панели самого наружного модуля становится видимым, то есть не соединяется с панелью 1 первого типа. Угловой элемент 3a-с может быть прикреплен к любому такому видимому блокирующему элементу 6a, b.

Как показано на фиг. 4B, панель 1 первого типа, такая как каждая первая панель 1a и вторая панель 1b, содержит первую поверхность 7a и вторую поверхность 7b. Вторая поверхность 7b может быть по существу параллельна первой поверхности 7a и может находиться на расстоянии от первой поверхности 7a так, чтобы панель имела заданную толщину. К тому же панель 1 первого типа может содержать по меньшей мере одну кромочную канавку 4a и по меньшей мере одну торцевую поверхность 4b, например, на каждом торце панели 1. По меньшей мере одна кромочная канавка 4a и по меньшей мере одна торцевая поверхность 4b могут проходить, по меньшей мере частично, вдоль кромки панели 1 первого типа.

Как показано на фиг. 4A, панель 2 второго типа, такая как третья панель 2a, может содержать первую поверхность 8a и вторую поверхность 8b. Вторая поверхность 8b может быть, по существу, параллельна с первой поверхностью 8a и может быть расположена на расстоянии от первой поверхности 8a так, чтобы панель 2 имела заданную толщину. Торцевая поверхность 9 может проходить, по меньшей мере частично, между первой поверхностью 8a и второй поверхностью 8b панели 2 второго типа. Каждый торец панели 2 второго типа может содержать такую торцевую поверхность 9. Торцевая поверхность 9 панели 2 второго типа, такой как третья панель 2a, может содержать первый язычок 9a. Панель 2 второго типа может также содержать второй язычок 9b. Первый язычок 9a и/или второй язычок 9 может проходить, по меньшей мере частично, вдоль торцевой поверхности 9.

Как показано на фиг. 1C и 7C, панели первого типа, такие как первая панель 1a и вторая панель 1b, могут быть выполнены с возможностью расположения таким образом, чтобы их соответствующие торцевые поверхности 4b были обращены друг к другу и их соответствующие кромочные канавки 4a были параллельны. Первый язычок 9a панели 2 первого типа, такой как третья панель 2a, может быть выполнен с возможностью расположения в кромочной канавке 4a первой панели 2a для соединения первой панели 1a и третьей панели 2a. Второй язычок 9b панели 2 второго типа, такой как третья панель 2a, может быть выполнен с возможностью введения в кромочную канавку 4a второй панели 1b. Таким образом, третья панель 2a может соединять вторую панель 2b с третьей панелью 2b, посредством чего первую панель 1a, вторую панель 2b и третью панель 2a соединяют, по меньшей мере, в первом направлении, например, в направлении прохождения первой поверхности 7a и второй поверхности 7b первой панели 1a и второй панели 1b соответственно.

Как показано на фиг. 1C и 7C, в некоторых вариантах осуществления панели 1 первого типа, такие как первая панель 1a и вторая панель 1b, выполнены с возможностью расположения таким образом, чтобы их соответствующие торцевые поверхности 4b примыкали друг к другу после сборки. Это обеспечивает стабильное соединение, при этом торцевые поверхности могут совместно перемещаться, когда язычки 9a, b вводят в соответствующие кромочные канавки 4a первой панели 1a и второй панели 1b.

В некоторых вариантах осуществления боковая поверхность 9c, d каждого язычка 9a, b, обращенная к центру панели 2 второго типа, может быть выполнена с возможностью примыкания к первой боковой стенке 4c кромочной канавки 4a панели 1 первого типа. Таким образом, боковые поверхности 9a, b и

первая боковая стенка 4с кромочной канавки 4а могут проходить параллельно с прохождением первой поверхности 8а и второй поверхности 8b панели 2 второго типа. Таким образом, боковые поверхности 9с, d и первая боковая стенка 4с кромочной канавки 4а могут проходить перпендикулярно прохождению первой поверхности 7а и второй поверхности 7b панели 1 первого типа.

В других вариантах осуществления панели 1 первого типа, такие как первая панель 1а и вторая панель 1b, выполнены с возможностью расположения их соответствующих торцевых поверхностей 4b на расстоянии друг от друга при соединении с панелью 2 второго типа. Между торцевыми поверхностями 4b может быть предусмотрен зазор. Зазор может быть не заполнен. Это позволяет экономить материал во время изготовления. Наоборот, вторые боковые поверхности 9е, f каждого язычка 9а, b, обращенные от центра панели 2 второго типа, могут быть выполнены с возможностью примыкания ко второй боковой стенке 4d кромочной канавки 4а панели 1 первого типа. Таким образом, вторые боковые поверхности 9е, f и вторая боковая стенка 4d кромочной канавки 4а могут проходить параллельно прохождению первой поверхности 8а и второй поверхности 8b панели 2 второго типа. Таким образом, боковые поверхности 9с, d и вторая боковая стенка 4d кромочной канавки 4а могут проходить перпендикулярно прохождению первой поверхности 7а и второй поверхности 7b панели 1 первого типа.

Как показано на фиг. 1С и 7С, кромочная канавка 4а панели первого типа может содержать первую стенку 4с и вторую стенку 4d, выполненные с возможностью примыкания к первым боковым поверхностям 9с, d и ко вторым боковым поверхностям 9е, f соответственно каждого язычка 9а, b панели 2 второго типа. Это обеспечивает стабильное соединение. Более того, это обеспечивает простую сборку, поскольку первая панель 1а и вторая панель 1b не будут отталкиваться, когда язычки 9а, b, вводят в кромочные канавки 4а. Дополнительно в некоторых вариантах осуществления торцевые поверхности 4b также примыкают друг к другу, что дополнительно упрощает сборку и стабилизирует соединение. Когда торцевые поверхности 4b уже примыкают друг к другу до введения язычков 9а, b, кромочные канавки 4а могут быть расположены параллельно и на заданном расстоянии. Это упрощает введение язычков 9а, b панели 2 второго типа. Это дает дополнительное упрощение, когда язычки 9а, b являются симметричными на одном торце панели 2 второго типа и кромочные канавки 4а являются симметричными на противоположных торцах панели 1 первого типа.

Как показано на фиг. 1С и 7С и на фиг. 9А-Ј, панель 1 первого типа, такая как каждая первая панель 1а и вторая панель 1b, может содержать приемную канавку 20 для гибкого язычка 30, например, на каждом ее торце. Каждая приемная канавка 20 может быть расположена между торцевой поверхностью 4b и первой поверхностью 7а панели 1 первого типа, такой как первая панель 1а и вторая панель 1b. Панель 2 второго типа, такая как третья панель 2а, может содержать первую канавку 21а под язычок, проходящую от ее первой поверхности 8а. В некоторых вариантах осуществления панель 2 второго типа также содержит вторую канавку 21b под язычок, проходящую от ее второй поверхности 8b. Каждая канавка 21а, b под язычок выполнена с возможностью приема части гибкого язычка 30, когда первую панель 1а, вторую панель 1b и третью панель 2а соединяют. Таким образом, первая панель 1а, вторая панель 1b и третья панель 2а могут быть соединены и/или заблокированы во втором направлении, которое может быть перпендикулярно первому направлению, в котором панели соединены и/или заблокированы. К тому же, конструкция гибкого язычка 30 и канавок 21а, b под язычок может образовывать плотное соединение. Поскольку язычок 30 является гибким язычком, он может быть перемещен в приемную канавку 20 для язычка посредством первого язычка 9а или второго язычка 9b третьей панели 2а во время установки третьей панели 2а в ее посадочное положение относительно первой панели 1а и второй панели 1b. Гибкие язычки 30 первой панели 1а и второй панели 1b могут быть расположены симметрично относительно третьей панели 2а во время соединения для того, чтобы они перемещались одновременно. Таким образом, обеспечивается простое и одновременное соединение третьей панели с первой панелью и со второй панелью.

На фиг. 8В показан вариант осуществления, при котором блокирующие элементы с гибкими язычками 30 расположены в приемных канавках 20 в панели 2 второго типа. Канавки 21а, b под язычок расположены в панели 1 первого типа. Функция блокирующего элемента на фиг. 8В соответствует функции блокирующего элемента, описываемые выше и ниже.

Варианты осуществления гибкого язычка 30, который выполнен с возможностью перемещения в приемной канавке 20, показаны на фиг. 9А-Д. На фиг. 9А, В показан гибкий язычок 30 в заблокированном положении, и на фиг. 9С, Д показан гибкий язычок 30 во время соединения третьей панели 2а с первой панелью 1а и/или со второй панелью 1b. На фиг. 9В показано поперечное сечение гибкого язычка 30 из фиг. 9А на виде сверху. На фиг. 9Д показано поперечное сечение гибкого язычка 30 из фиг. 9С на виде сверху. Гибкий язычок 30 содержит сгибаемые выступающие части 24. Между гибким язычком 30 и нижней стенкой канавки 20 для введения предусмотрено пространство 23. На фиг. 9С показано, что гибкий язычок 30 проталкивают в приемную канавку 20 и к нижней стенке приемной канавки 20 во время соединения третьей панели 2а с первой панелью 1а и/или со второй панелью 1b. Гибкий язычок 30 отпружинивает к своему начальному положению после того, как третья панель 2а достигает заблокированного положения относительно первой панели 1а и/или второй панели 1b. Выемка 25 предпочтительно расположена у каждой сгибаемой выступающей части.

Гибкий язычок 30 может иметь поверхность 26 перемещения и противоположную вторую поверхность 27 перемещения, выполненные с возможностью перемещения вдоль третьей поверхности 28 перемещения и четвертой поверхности 29 перемещения соответственно приемной канавки 20.

Другой вариант осуществления гибкого язычка 30 без выступающих сгибаемых частей 24 показан на фиг. 9Е, F. На фиг. 9F показано поперечное сечение гибкого язычка 30 из фиг. 9Е на виде сверху. Альтернативный вариант осуществления представляет собой сгибаемый в направлении длины гибкий язычок 30 для выполнения такой же функции, как и в варианте осуществления, показанном на фиг. 9А-D.

Другой вариант осуществления гибкого язычка 30 показан на фиг. 9G на виде сверху. Язычок 30 содержит внутреннюю часть 38 и наружную часть 39. Внутренняя часть 38 и наружная часть 39 предпочтительно выполнены из двух различных материалов, причем внутренняя часть 38 является более гибкой, чем наружная часть 39. Внутренняя часть 38 выполнена с возможностью введения в приемную канавку 20, и наружная часть 39 выполнена с возможностью прохождения в канавку 21а, b под язычок.

На фиг. 9G-J показаны поперечные сечения вариантов осуществления язычка 30, содержащего внутреннюю часть 91 и вращающуюся наружную часть 92. Внутренняя часть 91 выполнена с возможностью введения в приемную канавку 20, и наружная часть 92 выполнена с возможностью прохождения в канавку 21а, b под язычок и вращения во время соединения третьей панели 2а с первой панелью 1а и/или со второй панелью 1b. Варианты осуществления на фиг. 9H, I предпочтительно выполнены из одного материала, такого как полимер, посредством экструдирования. Вариант осуществления на фиг. 9J предпочтительно выполнен посредством соэкструдирования и содержит по меньшей мере два различных полимерных материала. Вариант осуществления содержит шарнирную часть, которая соединяет внутреннюю часть 91 и наружную часть 92. Материал шарнирной части 93 предпочтительно является более гибким, чем материал внутренней части 91 и наружной части 93.

В некоторых вариантах осуществления по меньшей мере одна панель 1 первого типа, такая как первая панель 1а и вторая панель 1b, и панель 2 второго типа, такая как вторая панель 2а, содержит гибкий язычок, образованный из одного и того же материала и как единое целое по меньшей мере с одной панелью 1 первого типа и панелью 2 второго типа.

Кроме того, канавка под язычок может быть образована из одного и того же материала и как единое целое с панелью, в которой она образована. Такие гибкие язычки и канавки под язычок, образованные из одного и того же материала и как единое целое с панелью, могут, например, быть сконструированы в виде язычка, такого как разрезной язычок, описанный в вариантах осуществления в патентном документе WO 2010070605, который включен в настоящую заявку посредством ссылки.

Как показано на фиг. 1В, С, 7В, С и 8В, каждая приемная канавка 20 может быть наклонена к соответствующей первой поверхности 7а, b панели 1 первого типа. Когда приемная канавка 20 предусмотрена в панели 1 первого типа, такой как первая панель 1а и вторая панель 1b, соответствующий первый язычок 9а и второй язычок 9b панели 2 второго типа, такой как третья панель 2а, выполнен с возможностью проталкивания каждого гибкого язычка 30 в приемную канавку 20, когда третья панель 2а соединяют с панелью 1 первого типа. Первый язычок 9а и второй язычок 9b могут иметь скос между своими торцевыми поверхностями и вторыми боковыми поверхностями 9е, f. Это обеспечивает более легкое перемещение гибкого язычка, обеспечивая при этом более легкое соединение панелей.

Гибкий язычок 30 может быть расположен между первой поверхностью 7а и кромочной канавкой 4а панели 1 первого типа, такой как первая панель 1а и вторая панель 1b.

В некоторых вариантах осуществления панель 2 второго типа, такая как третья панель 2а, может содержать по меньшей мере одну торцевую канавку, образованную между первым язычком 9а и вторым язычком 9а. Торцевые канавки могут быть образованы первыми боковыми поверхностями 9а, b и нижней поверхностью 9g, проходящей между ними, как показано, например, на фиг. 1С, 7С, и 8В. Таким образом, торцевые канавки, по меньшей мере частично, образованы боковой поверхностью первого язычка 9а и боковой поверхностью второго язычка 9b панели 2 второго типа и поверхностью, проходящей между боковыми поверхностями.

Панель 2 второго типа, такая как третья панель 2а, может содержать одну торцевую канавку между ее первым язычком 21а и вторым язычком 21b. Язычок панели 1 первого типа может быть образован торцевой поверхностью 4а и первой боковой стенкой 4с. Такие язычки первой панели 1а и второй панели 1b могут образовывать части язычка, относящиеся к язычку, состоящему из многочисленных частей. Состоящий из многочисленных частей язычок может быть образован, когда первая панель и вторая панель расположены так, что их соответствующие торцевые поверхности 4b примыкают друг к другу и их соответствующие кромочные канавки 4а расположены параллельно. Состоящий из нескольких частей язычок может быть выполнен с возможностью расположения в одной торцевой канавке панели 2 второго типа, такой как третья панель 2а.

На фиг. 11А-D показаны варианты осуществления углового элемента 3, 3b. Угловой элемент 3 может содержать опорный элемент 40, выполненный с возможностью опоры по меньшей мере на одну панель 1 первого типа и панель 2 второго типа. В некоторых вариантах осуществления, как показано, например, на фиг. 11В, опорный элемент 40 опирается на панель 1 первого типа и панель 2 второго типа после его полной установки. Первая опорная часть 40а может быть выполнена с возможностью примы-

кания к торцевой поверхности 4а панели 1 первого типа. Вторая опорная часть 40b может быть выполнена с возможностью примыкания к нижней поверхности 9g торцевой канавки панели 2 второго типа. Третья опорная часть 40с может быть выполнена с возможностью опоры на первую боковую стенку 9d первого язычка 9а или вторую боковую стенку 9d второго язычка 9b панели 2 второго типа. Опорный элемент может содержать одну, две или все из первых опорных частей 40а, вторых опорных частей 40b и третьих опорных частей 40с. Опорный элемент и его соответствующие части могут проходить, по меньшей мере частично, вдоль длины углового элемента 3.

Как можно видеть на фиг. 11В, угловой элемент 3 может содержать блокирующий элемент 41, выполненный с возможностью блокирования с первой канавкой 21а под язычок или второй канавки 21b под язычок панели 2 второго типа. Блокирующий элемент 41 может проходить от внутренней боковой стенки углового элемента 3. Блокирующий элемент 41 может проходить, по меньшей мере частично, вдоль длины углового элемента 3. Блокирующий элемент может быть, например, загнут в направлении от опорного элемента 40.

Угловой элемент 3 может быть выполнен с возможностью соединения посредством размещения блокирующего элемента 41 в канавке 21, 21b под язычок панели второго типа, и затем вращения углового элемента 3 к торцевой канавке панели второго типа, как показано закругленной стрелкой на фиг. 11В, до тех пор, пока опорный элемент 40 не будет введен в торцевую канавку для полной посадки, как описано выше. Альтернативно или дополнительно угловой элемент 3 может быть выполнен с возможностью соединения посредством введения углового элемента 3 диагонально к панели второго типа, как показано прямой стрелкой на фиг. 11В. Угловой элемент блокируется или удерживается на месте посредством блокирующего элемента 41 и опорного элемента 40. Например, язычок 9а, b может быть введен между блокирующим элементом 41 и опорным элементом 40 так, чтобы он плотно прилегал между ними.

Как показано на фиг. 11А и 11С, D, угловой элемент 3 может содержать торцевую поверхность 42, такую как торцевая пластина. Когда панель 1 первого типа прикрепляют к панели 2 второго типа для образования боковой поверхности каркаса, один из первого язычка 9а и второго язычка 9b может быть виден и не закрыт панелью первого типа, как показано на фиг. 11С. Когда угловой элемент 3 прикрепляют к панели 2 второго типа, торцевая поверхность 42 может закрывать любую видимую часть блокирующего элемента, такую как первый язычок 9а или второй язычок 9b. Например, торцевая поверхность 42 может иметь ширину/высоту, которая по существу соответствует толщине панели 1 первого типа и толщине панели 2 второго типа, как показано на фиг. 11А. Как показано на фиг. 11D, угловой элемент 3 имеет только одну торцевую поверхность 42 или торцевую пластину на одном из своих торцов. Однако в других вариантах осуществления угловой элемент имеет торцевую поверхность 42 или торцевую пластину на одном из своих торцов. Опорный элемент 40 и/или блокирующий элемент 41 может проходить вдоль всей длины углового элемента 3 от внутренней стороны торцевой пластины до другого торца углового элемента или до внутренней боковой поверхности торцевой пластины на другом торце углового элемента 3.

Как показано на фиг. 2А-С, 6А-С и 8А, панель 1 первого типа, такая как первая панель 1а и вторая панель 2а, содержит по меньшей мере одну из передней и задней кромок, которая проходит между ее первой поверхностью 7а и второй поверхностью 7b. Смежный торец 44 кромочной канавки 4а и/или приемной канавки 20 панели 1 первого типа может быть расположен на расстоянии от передней кромки. Таким образом, блокирующий элемент, включающий в себя кромочную канавку 4а и/или приемную канавку 20, закрывается передней кромкой. В некоторых вариантах осуществления кромочная канавка 4а и/или приемная канавка 20 панели 1 первого типа дополнительно или альтернативно расположена на расстоянии от задней кромки, которая проходит между ее первой поверхностью 7а и второй поверхностью 7b.

Таким же образом первый язычок 9а и второй язычок 9b панели 2 второго типа могут быть расположены на расстоянии, по меньшей мере, от одной из передней кромки и задней кромки, которая проходит между ее первой поверхностью 8а и второй поверхностью 8b. Смежный торец 44 первого язычка 9а и второго язычка 9b панели 2 второго типа может быть расположен на расстоянии от передней кромки. Таким образом, блокирующий элемент, включающий в себя первый язычок 9а и второй язычок 9b, закрывается передней кромкой. В некоторых вариантах осуществления первый язычок 9а и второй язычок 9b панели 2 второго типа дополнительно или альтернативно расположен на расстоянии от задней кромки, которая проходит между ее первой поверхностью 8а и второй поверхностью 8b. Таким образом, нет необходимости в каком-либо отдельном компоненте для закрывания блокирующего элемента, при этом меньшее количество деталей необходимо для того, чтобы обеспечивать визуально приемлемый каркас, что, в свою очередь, упрощает изготовление, логистику и сборку.

На фиг. 5 показан вариант осуществления, который содержит панели для образования по меньшей мере двух модулей многомодульного каркаса. Набор панелей включает в себя четыре панели 1а, b, 1d, e первого типа и три панели 2а-с второго типа. По выбору набор панелей также может включать в себя некоторое количество угловых элементов, такое как два или четыре. Каждый торец первой панели 2а второго типа скрепляют с двумя панелями 1а, b, 1d, e первого типа. Первая панель 2а может образовывать центральную стенку или центральную перегородку многомодульного каркаса. Каждый торец второй панели 2b и третьей панели 2с второго типа скрепляют с одной панелью 1а, b, 1d, e первого типа. Когда

предусматривают угловой элемент, один угловой элемент может быть прикреплен к каждому торцу второй панели 2b и третьей панели 2c второго типа, например к первому язычку 9a и/или ко второму язычку 9b соответствующей второй панели 2b и третьей панели 2c второго типа, как показано на фиг. 3A, B. Таким образом, первая панель 1a и вторая панель 1b первого типа могут образовывать нижнюю секцию многомодульного каркаса и третья панель 1d и четвертая панель 1e первого типа могут образовывать верхнюю секцию многомодульного каркаса. Вторая панель 2b и третья панель 2c второго типа могут образовывать боковые секции многомодульного каркаса.

Многомодульный каркас может быть увеличен до любого количества модулей. Для каждого дополнительного модуля требуется только две панели первого типа и одна панель второго типа.

На фиг. 10A, B показан каркас, собранный из панелей 1 первого типа и панелей 2 второго типа, и который содержит панель или элемент 50 третьего типа. Панель 50 третьего типа может образовывать заднюю часть каркаса. Хотя показан многомодульный каркас, панель 50 третьего типа может быть использована для одного модуля. Панель 2 второго типа предпочтительно соединяют с панелью 1 первого типа до соединения панели 50 третьего типа с другими панелями. Панель 50 третьего типа может быть перемещена в диагональном направлении так, чтобы первая кромка 51 и вторая кромка 52 панели 50 третьего типа соединялись одновременно с кромкой 53 панели 1 первого типа и с кромкой 54 панели 2 второго типа. Можно альтернативно перемещать панель 50 третьего типа в первом направлении, перпендикулярном панели 1 первого типа, и затем перемещать панель 50 третьего типа во втором направлении, перпендикулярном панели 2 второго типа. Первую кромку 51 панели 50 третьего типа в этом варианте осуществления соединяют с возможностью перемещения у первой кромки 51. В другом альтернативном варианте панель 50 третьего типа перемещают во втором направлении, перпендикулярном панели 2 второго типа, и затем перемещают панель 50 третьего типа в первом направлении, перпендикулярном панели 1 первого типа. Вторую кромку 52 панели 50 третьего типа в этом варианте осуществления соединяют с возможностью перемещения у второй кромки 52. Далее соединенные панель 1 первого типа, панель 2 второго типа и другая панель 1 первого типа могут быть вместе перемещены диагонально в направлении, противоположном направлению 55 так, чтобы вторая кромка 52 панели 1 первого типа и вторая кромка панели 2 второго типа соединялись одновременно с первой кромкой 51 и со второй кромкой 52 панели 50 третьего типа. Панель 1 первого типа и панель 2 второго типа могут иметь кромочные канавки вдоль кромок, которые должны образовывать заднюю сторону каркаса, которые выполнены с возможностью соответствия язычкам панели третьего типа, как показано на фиг. 10A, B. Дополнительные подробные решения кромочной канавки на задней стороне и язычка панели 50 третьего типа описаны в патентном документе WO 2015/03 8059, который включен в настоящую заявку посредством ссылки.

Многомодульный каркас может быть собран посредством расположения двух панелей 1 первого типа так, чтобы их торцевые поверхности 4b располагались параллельно или, по выбору, примыкали друг к другу. Одна из панелей 1 первого типа может быть расположена так, чтобы одна сторона, то есть сторона, противоположная стороне, обращенной к другой панели, была расположена напротив упорной поверхности, такой как стенка. Затем вес может быть смещен на другую панель. Предпочтительно чело-век, соединяющий панели, может просто стоять на другой панели так, чтобы две панели 1 первого типа не разделялись или не перемещались во время соединения с первой панелью 2 второго типа. После размещения панелей 1 первого типа панели 2 второго типа соединяют с расположенными на месте панелями 1 первого типа. Предпочтительно одну панель 2 второго типа присоединяют для соединения двух панелей 1 первого типа и панели 2 второго типа, как описано выше. Задняя панель, то есть панель 50 третьего типа, как описано выше, может быть прикреплена, если требуется, до прикрепления двух панелей 2 второго типа, одна к каждой из панелей 1 первого типа. В завершении две панели 1 первого типа прикрепляют на верхней части панелей второго типа, чтобы образовывать верхнюю секцию многомодульного каркаса.

На фиг. 6A-D показаны варианты осуществления каркаса, такого как многомодульный каркас, который состоит из трех типов панелей и может по выбору также содержать третий тип панели, как описано выше. Панели 60, 60a, 60b четвертого типа могут быть использованы в качестве боковых элементов каркаса. Панели 60, 60a, 60b четвертого типа могут быть использованы вместо панелей 2 второго типа в качестве боковых панелей каркаса, чтобы исключать угловые элементы. Панели 60, 60a, 60b четвертого типа выполнены с возможностью соединения с одной панелью 1 первого типа на каждом своем торце. Таким образом, на каждом из торцов панели 60, 60a, 60b четвертого типа предусмотрен только один язычок 9a, 9b, описанный в вариантах осуществления выше. Если конфигурация панели 60, 60a, 60b четвертого типа симметрична вдоль кромки, где предусмотрен блокирующий элемент, панель может вращаться так, чтобы одна панель могла использоваться в качестве боковой секции на любой стороне каркаса. К тому же, угловая часть 61 может быть образована как единое целое и из одного и того же материала с панелью 60, 60a, 60b. Торце угловой части 61 может быть выполнен с возможностью быть расположенным заподлицо со второй боковой поверхностью 7b панели 1 первого типа, как показано на фиг. 7B. На передней кромке панели 60 четвертого типа язычки 9a, b могут быть расположены на расстоянии от передней кромки, как было описано выше, так, чтобы язычки 9a, b не были видимы из передней стороны каркаса. В случае когда панель 60 четвертого типа должна быть объединена с панелью 50 третьего типа,

может быть предусмотрена отдельная панель для левой и правой сторон каркаса так, чтобы канавка для панели 50 третьего типа располагалась по направлению к задней части каркаса.

На фиг. 12А показан увеличенный вид сбоку варианта осуществления торцевой поверхности 9 панелей 2а второго типа. Вариант осуществления содержит язычки 9а, 9b, которые смещены от первой поверхности 8а и от второй поверхности 8b второй панели 2а.

На фиг. 12В показан вариант осуществления, в котором блокирующие элементы с гибкими язычками 30 расположены в приемных канавках 20, которые проходят по существу перпендикулярно первой поверхности 8а и второй поверхности 8b соответственно второй панели 2а. Функция блокирующего элемента из фиг. 12В соответствует функции блокирующего элемента, описываемого выше и ниже.

На фиг. 12С показан вариант осуществления, в котором блокирующие элементы с гибкими язычками 30 расположены в приемных канавках 20 в панели 2 второго типа.

Канавки 21а, b под язычок расположены в панели 1 первого типа. Приемные канавки 20 проходят по существу перпендикулярно первой поверхности 8а и второй поверхности 8b второй панели 2а соответственно. Функция блокирующего элемента из фиг. 12С соответствует функции блокирующего элемента, описанного выше.

Следует понимать, что признаки, раскрываемые в приведенном выше описании, и/или в приведенных выше чертежах, и/или в последующей формуле изобретения и в любых их комбинациях, являются материалом для реализации настоящего изобретения в его различных формах. При использовании в последующей формуле изобретения термины "содержит", "включает в себя", "имеет" и их родственные слова означают "включающий в себя, но не ограниченный".

Настоящее изобретение было описано выше со ссылкой на конкретные варианты осуществления. Однако другие варианты осуществления, отличающиеся от описанных выше, также возможны в объеме изобретения. Другие этапы способа, отличающиеся от тех, которые описаны выше, могут быть предусмотрены в объеме изобретения. Различные другие признаки и этапы изобретения могут быть объединены с комбинациями, отличающимися от тех, которые были описаны. Объем изобретения ограничивается только прилагаемой формулой изобретения.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Набор панелей для собираемого изделия, содержащий
 - первую панель (1а);
 - вторую панель (1b); и
 - третью панель (2а); причем
 - каждая первая панель (1а) и каждая вторая панель (1b) содержат первую поверхность (7а), вторую поверхность (7b), которая по существу параллельна первой поверхности (7а), кромочную канавку (4а) и торцевую поверхность (4b);
 - третья панель (2а) содержит первую поверхность (8а) и вторую поверхность (8b), которая по существу параллельна первой поверхности (8а), и торцевую поверхность, проходящую, по меньшей мере частично, между первой поверхностью (8а) и второй поверхностью (8b) третьей панели (2а); и
 - торцевая поверхность третьей панели (2а) содержит первый язычок (9а) и второй язычок (9b);
 - отличающийся тем, что
 - первая панель (1а) и вторая панель (1b) выполнены с возможностью такого расположения, при котором их соответствующие торцевые поверхности (4b) обращены друг к другу и их соответствующие кромочные канавки (4а) параллельны;
 - первый язычок (9а) третьей панели (2а) выполнен с возможностью расположения в кромочной канавке (4а) первой панели (1а) для соединения первой панели (1а) и третьей панели (2а) и второй язычок (9b) третьей панели (2а) выполнен с возможностью приема кромочной канавкой (4а) второй панели (2b) для соединения второй панели (1b) с третьей панелью (2а), посредством чего первую панель (1а), вторую панель (1b) и третью панель (2а) соединяют, по меньшей мере, в первом направлении;
 - каждая первая панель (1а) и каждая вторая панель (1b) дополнительно содержат приемную канавку (20) для гибкого язычка (30), причем приемная канавка (20) расположена между торцевой поверхностью (4b) и первой поверхностью (7а) соответствующей первой панели (1а) и второй панели (1b);
 - третья панель (2а) содержит первую канавку (21а) под язычок, проходящую от ее первой поверхности (8а), и вторую канавку (21b) под язычок, проходящую от ее второй поверхности (8b);
 - каждая канавка (21а, 21b) под язычок выполнена с возможностью приема части гибкого язычка (30) при соединении первой панели (1а), второй панели (1b) и третьей панели (2а).
2. Набор панелей по п.1, в котором первая панель (1а) и вторая панель (1b) выполнены с возможностью такого расположения, при котором их соответствующие торцевые поверхности (4b) примыкают друг к другу.
3. Набор панелей по п.1 или 2, в котором по меньшей мере одна из первой и второй панелей содержит гибкий язычок, образованный как единое целое с упомянутой по меньшей мере одной из первой и второй панелей и из одного и того же материала, что и материал упомянутой по меньшей мере одной из

первой и второй панелей.

4. Набор панелей по любому из предыдущих пунктов, в котором каждая приемная канавка (20) наклонена к соответствующей первой поверхности (7a) первой панели (1a) и второй панели (1b), и причем соответствующий первый язычок (9a) и второй язычок (9b) третьей панели (2a) выполнен с возможностью проталкивания каждого гибкого язычка (30) в приемную канавку (20) при соединении третьей панели (2a) с первой панелью (1a) и со второй панелью (1b).

5. Набор панелей по любому из предшествующих пунктов, в котором каждая первая панель (1a) и каждая вторая панель (1b) содержат язычок, образованный ее торцевой поверхностью (4b) и кромочной канавкой (4a), и в котором третья панель (2a) содержит по меньшей мере одну торцевую канавку между ее первым язычком (9a) и вторым язычком (9b).

6. Набор панелей по п.5, в котором торцевая канавка, по меньшей мере частично, образована боковой поверхностью (9c) первого язычка (9a) третьей панели (2a), боковой поверхностью (9d) второго язычка (9b) третьей панели (2a) и поверхностью (9g), проходящей между упомянутыми боковыми поверхностями (9c, 9d).

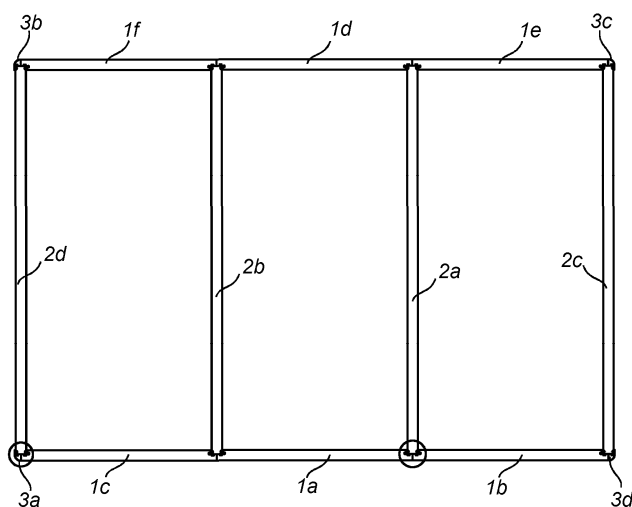
7. Набор панелей по пп.5 или 6, в котором третья панель (2a) содержит одну торцевую канавку между первым язычком (9a) и вторым язычком (9b) третьей панели (2a) и в котором язычок первой панели (1a) и язычок второй панели (1b) являются частями язычка, состоящего из многочисленных частей, причем упомянутый язычок, состоящий из многочисленных частей, образуется, когда первая панель (1a) и вторая панель (1b) расположены так, что их соответствующие торцевые поверхности (4a) примыкают друг к другу, и их соответствующие кромочные канавки (4a) расположены параллельно, и упомянутый язычок, состоящий из многочисленных частей, выполнен с возможностью расположения в упомянутой одной торцевой канавке третьей панели (2a).

8. Набор панелей по любому из пп.5-7, в котором

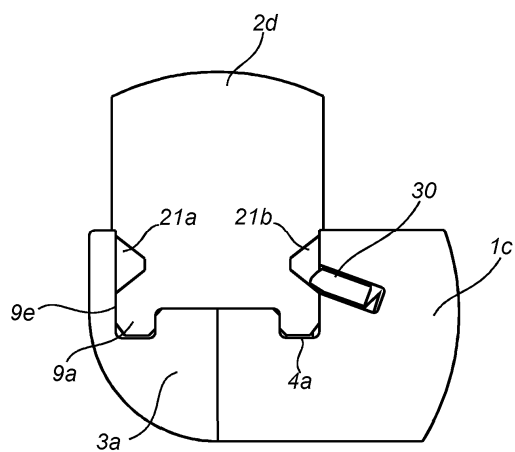
торцевая поверхность язычка первой панели (1a) и торцевая поверхность язычка второй панели (1b) выполнены с возможностью примыкания к торцевой канавке третьей панели (2a), и торцевая поверхность первого язычка (9a) третьей панели (2a) выполнена с возможностью расположения на расстоянии от нижней стенки кромочной канавки (4a) первой панели (1a), и торцевая поверхность второго язычка (9b) третьей панели (2a) выполнена с возможностью расположения на расстоянии от нижней стенки кромочной канавки (4a) второй панели (1b), когда панели собраны; или

торцевая поверхность язычка первой панели (1a) и торцевая поверхность язычка второй панели (1b) выполнены с возможностью расположения на расстоянии от торцевой канавки третьей панели (2a), и торцевая поверхность первого язычка (9a) третьей панели (2a) выполнена с возможностью примыкания к нижней стенке кромочной канавки (4a) первой панели (1a), и торцевая поверхность второго язычка третьей панели (2a) выполнена с возможностью примыкания к нижней стенке кромочной канавки (4a) второй панели (1b), когда панели собраны.

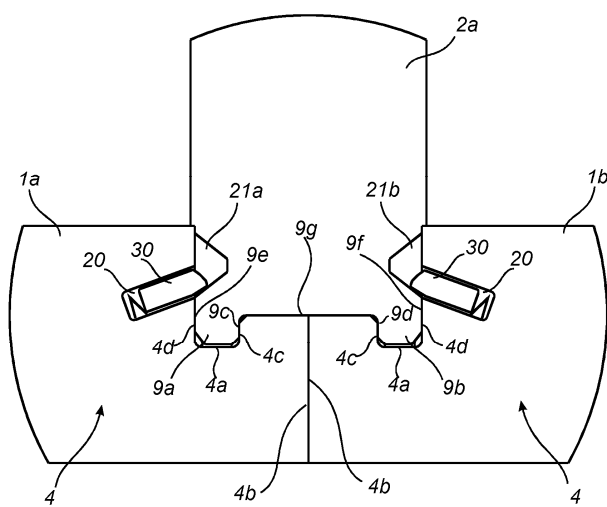
9. Набор панелей по любому из предшествующих пунктов, в котором каждая из первой панели (1a) и второй панели (1b) содержит по меньшей мере одну из передней кромки и задней кромки, которая проходит между первой поверхностью (7a) и второй поверхностью (7b) соответствующей первой панели (1a) и второй панели (1b), и причем один смежный торец кромочной канавки (4a) соответствующей первой панели (1a) и второй панели (1b) находится на расстоянии от упомянутой по меньшей мере одной из передней кромки и задней кромки.



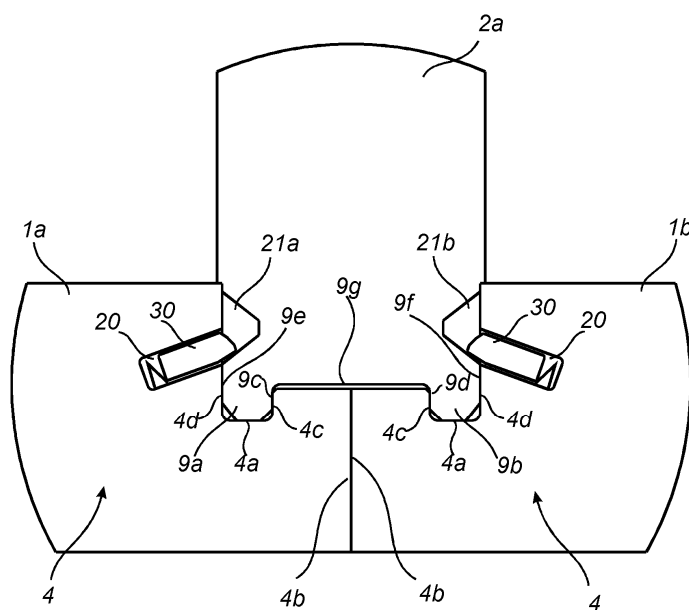
Фиг. 1А



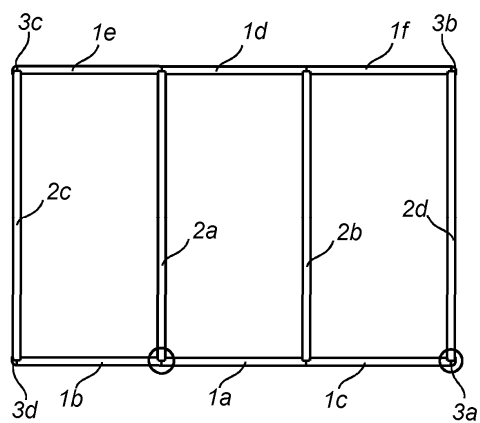
Фиг. 1В



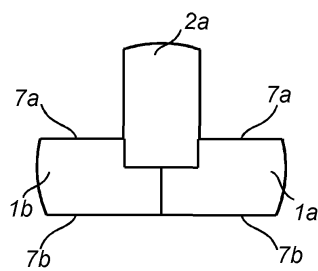
Фиг. 1С



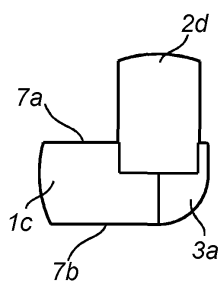
Фиг. 1D



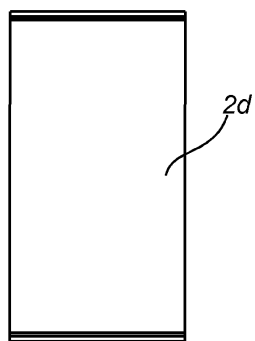
Фиг. 2А



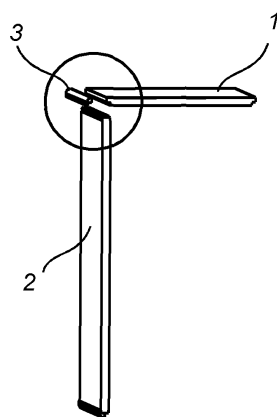
Фиг. 2В



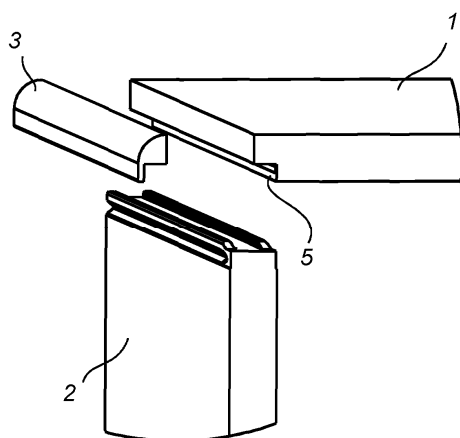
Фиг. 2С



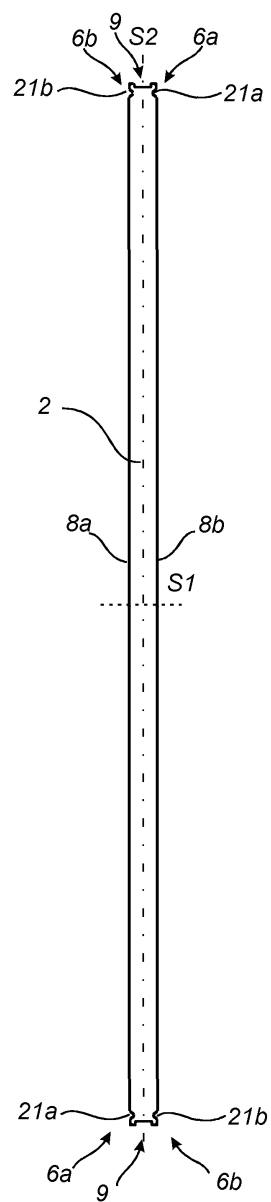
Фиг. 2D



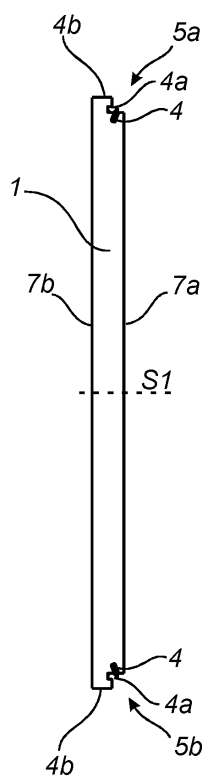
Фиг. 3А



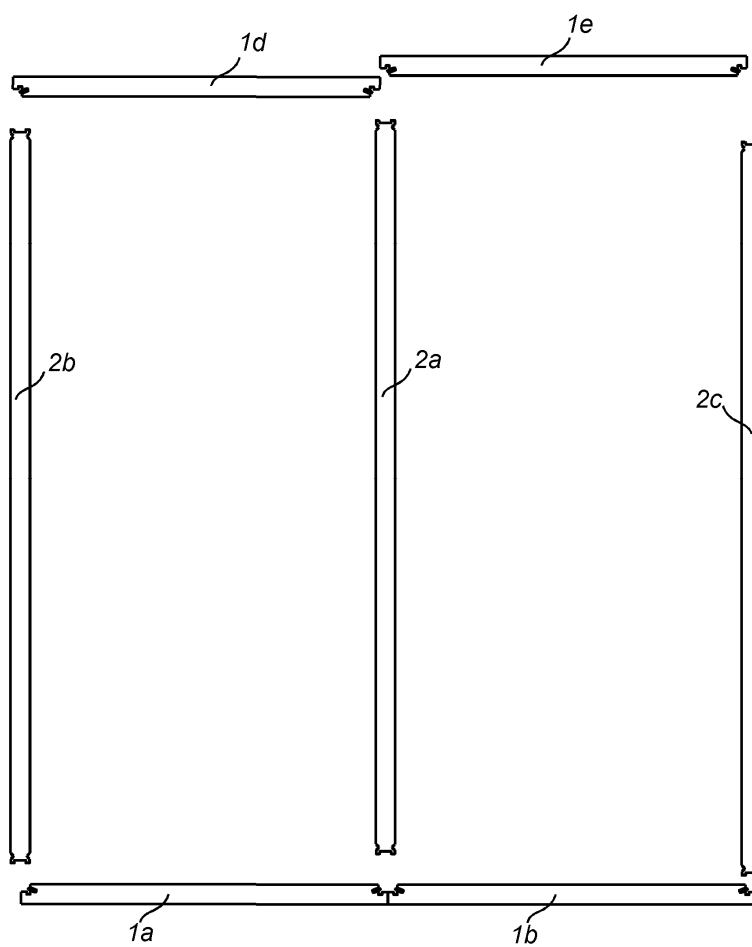
Фиг. 3В



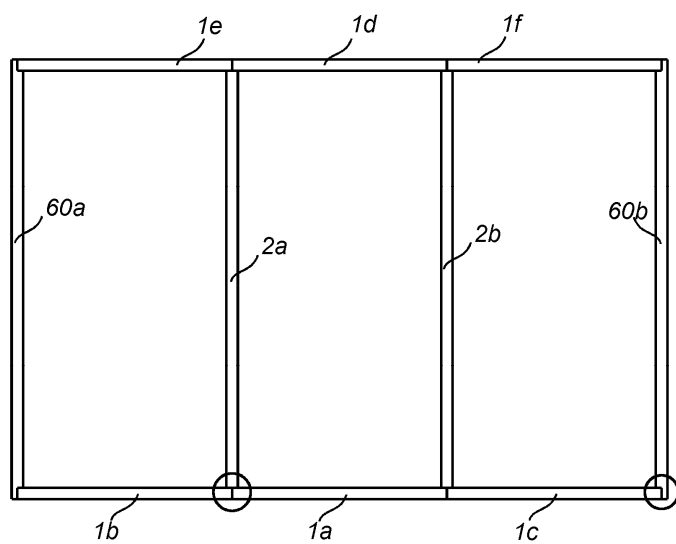
Фиг. 4А



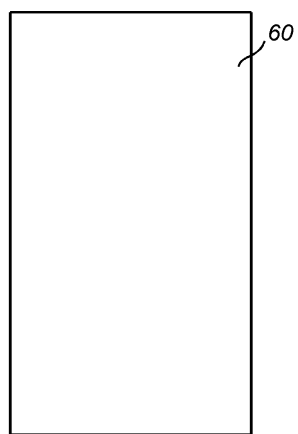
Фиг. 4В



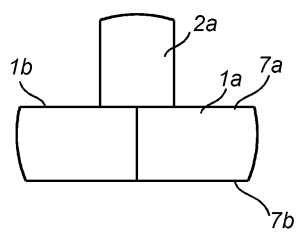
Фиг. 5



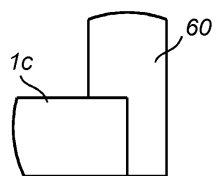
Фиг. 6А



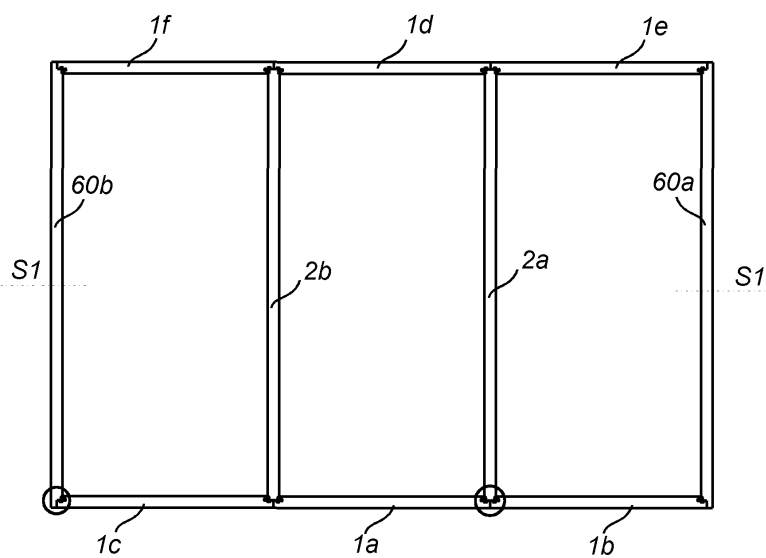
Фиг. 6В



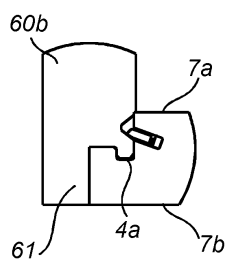
Фиг. 6С



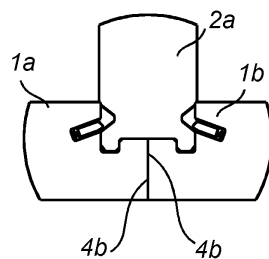
Фиг. 6D



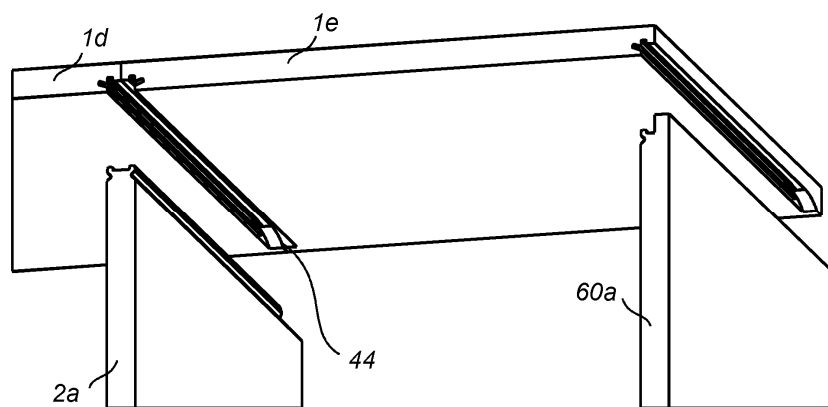
Фиг. 7А



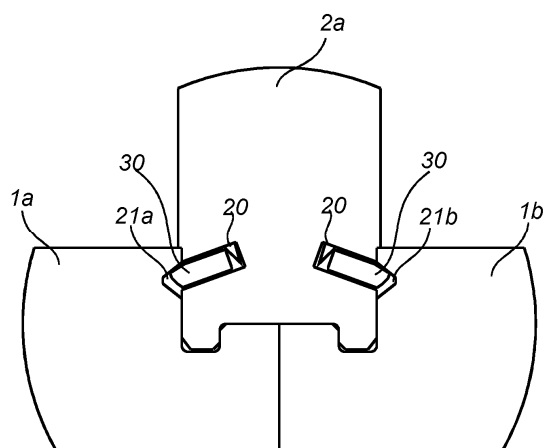
Фиг. 7В



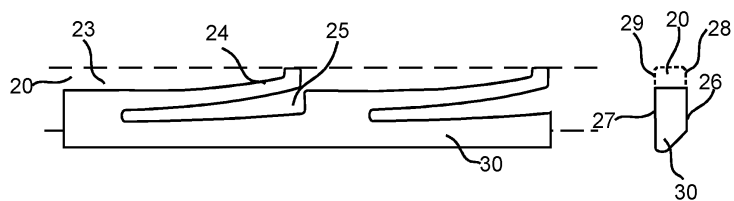
Фиг. 7С



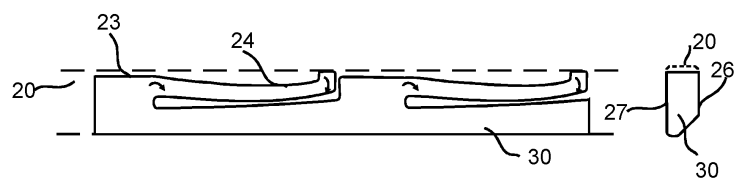
Фиг. 8А



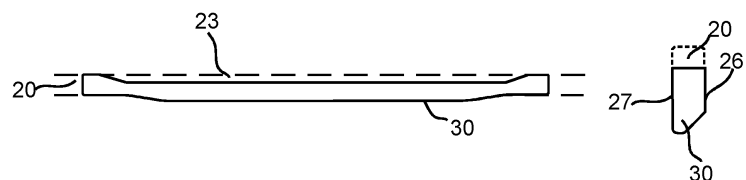
Фиг. 8В



Фиг. 9А, В



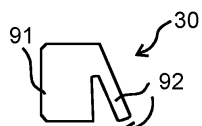
Фиг. 9С, D



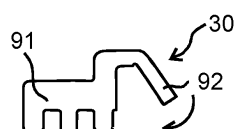
Фиг. 9Е, F



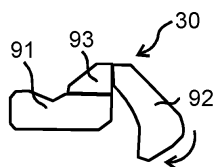
Фиг. 9G



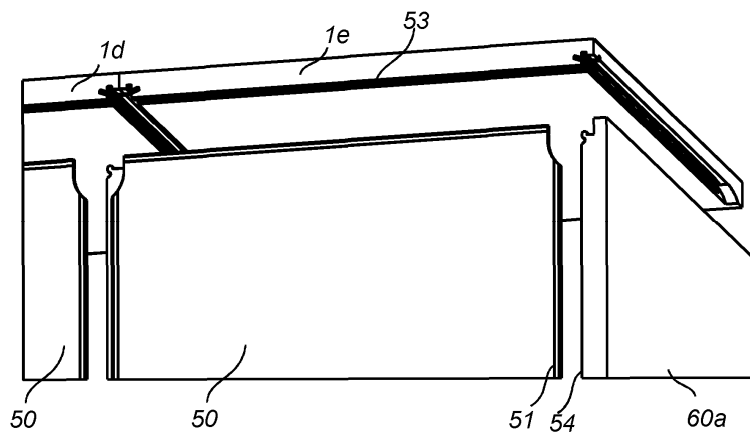
Фиг. 9Н



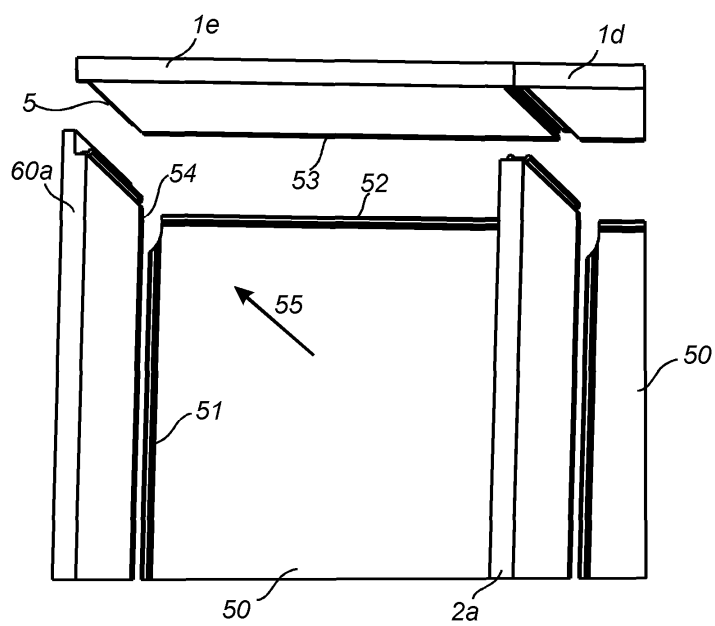
Фиг. 9I



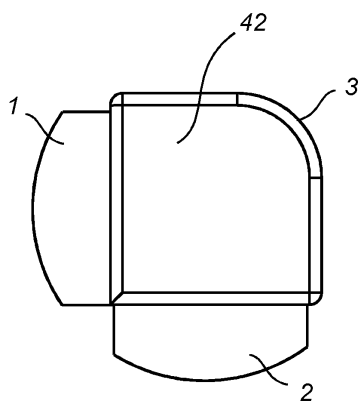
Фиг. 9J



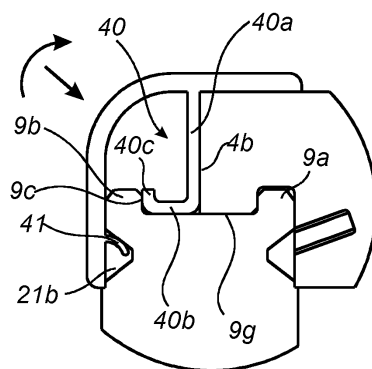
Фиг. 10А



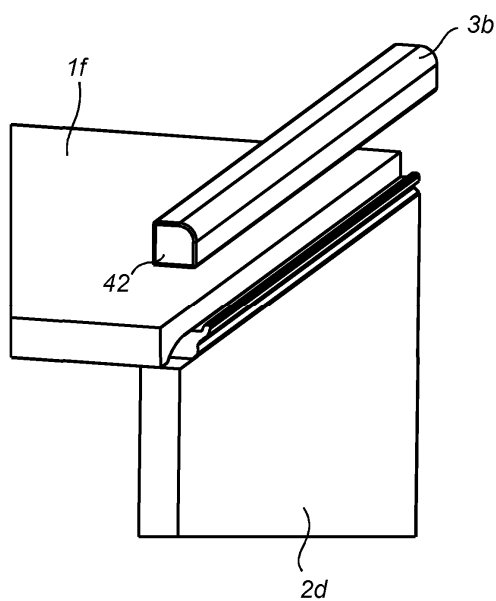
Фиг. 10В



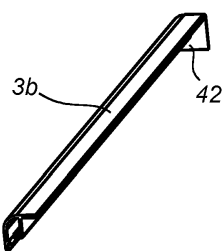
Фиг. 11А



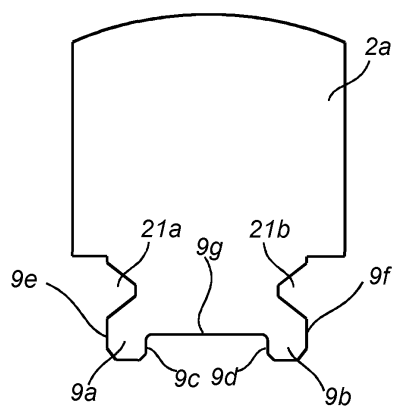
Фиг. 11В



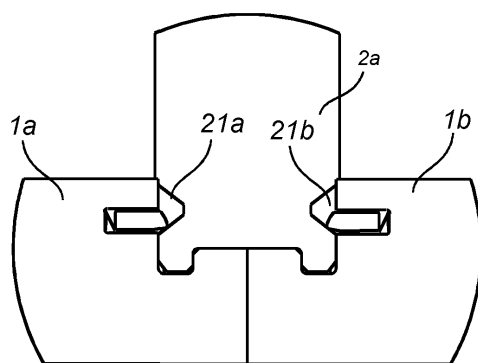
Фиг. 11С



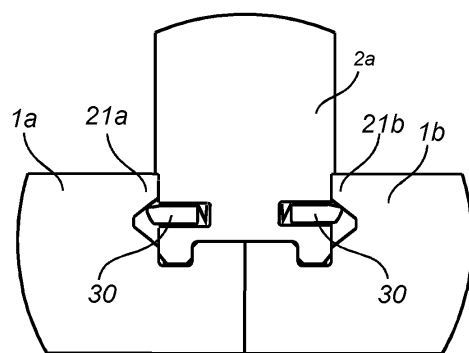
Фиг. 11D



Фиг. 12А



Фиг. 12В



Фиг. 12С



Евразийская патентная организация, ЕАПВ

Россия, 109012, Москва, Малый Черкасский пер., 2