

(19)



**Евразийское  
патентное  
ведомство**

(11) **039168**(13) **B1**

## (12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОМУ ПАТЕНТУ

(45) Дата публикации и выдачи патента  
**2021.12.13**

(21) Номер заявки  
**201891665**

(22) Дата подачи заявки  
**2017.01.25**

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

---

### (54) НАБОР ПАНЕЛЕЙ ДЛЯ ОБРАЗОВАНИЯ МЕБЕЛЬНОГО ИЗДЕЛИЯ

---

(31) **1650089-4**

(32) **2016.01.26**

(33) **SE**

(43) **2019.01.31**

(86) **PCT/SE2017/050067**

(87) **WO 2017/131574 2017.08.03**

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

(72) Изобретатель:  
**Боо Кристиан, Дерелев Петер (SE)**

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

(56) DE-A1-102014110124  
US-A1-20150078819  
US-A1-20120279161  
US-A1-20160174704  
US-A1-20170079433

(57) Набор панелей содержит первую панель 2 с первой основной плоскостью и вторую панель 4 со второй основной плоскостью. В первой и второй панелях предусмотрено механическое блокировочное устройство для скрепления первой кромки первой панели 2 со второй кромкой второй панели 4 у плоскости J сочленения, причем первая основная плоскость, по существу, перпендикулярна второй основной плоскости и плоскость сочленения продолжается между первой основной плоскостью и второй основной плоскостью. Первая кромка содержит кромочный шпунт 22, который продолжается от плоскости сочленения. Вторая кромка содержит кромочный паз 21 у плоскости сочленения. Кромочный шпунт выполнен с возможностью взаимодействия с кромочным пазом для блокирования первой кромки и второй кромки вместе в первом направлении D1, которое перпендикулярно первой основной плоскости. Кромочный шпунт 22 содержит канавку 10 под язычок. Кромочный паз 21 содержит гибкий язычок 30, расположенный в канавке 20 для введения. Упомянутый гибкий язычок выполнен с возможностью взаимодействия с канавкой 10 под язычок для блокирования первой кромки и второй кромки во втором направлении D2, которое перпендикулярно второй основной плоскости. Механическое блокировочное устройство содержит первое пространство 46 между кромочным шпунтом 22 и кромочным пазом 21 у отверстия кромочного паза 21 и у плоскости сочленения в заблокированном положении первой и второй кромок.

**B1****039168****039168****B1**

### **Область техники, к которой относится изобретение**

Варианты осуществления настоящего изобретения относятся к панелям, которые могут быть расположены перпендикулярно друг другу и могут быть заблокированы вместе посредством механического блокировочного устройства. Панели могут быть соединены и заблокированы вместе для образования мебельного изделия, такого как книжная полка, шкаф, гардероб, коробка, выдвижной ящик или компонент мебели. Блокировочное устройство может содержать гибкий язычок.

### **Предпосылки к созданию изобретения**

Мебельное изделие, в котором предусмотрено механическое блокировочное устройство, известно в предшествующем уровне техники, как очевидно из патентного документа WO2015/038059. Мебельное изделие содержит первую панель, соединенную перпендикулярно со второй панелью посредством механического блокировочного устройства, содержащего гибкий язычок в канавке для введения.

### **Сущность изобретения**

Одной целью некоторых вариантов осуществления настоящего изобретения является разработка улучшения вышеупомянутых способов предшествующего уровня техники. Конкретной целью является улучшение соединения панелей, таких как мебельные панели, блокируемых вместе посредством механического блокировочного устройства, и/или увеличение прочности механического блокировочного устройства. Панели могут быть частью мебельного изделия, такого как мебельный компонент, комод, буфет, книжная полка, гардероб, кухонные монтируемые приспособления или коробка.

По меньшей мере, некоторые из этих и других целей и преимуществ очевидны из описания первого аспекта изобретения, который включает в себя набор панелей, содержащий первую панель с первой основной плоскостью и вторую панель со второй основной плоскостью. В первой и второй панелях предусмотрено механическое блокировочное устройство для скрепления первой кромки первой панели со второй кромкой второй панели у плоскости сочленения. Первая основная плоскость, по существу, перпендикулярна второй основной плоскости, и плоскость сочленения продолжается под углом к первой основной плоскости и ко второй основной плоскости между первой основной плоскостью и второй основной плоскостью. Первая кромка содержит кромочный шпунт, который продолжается от плоскости сочленения. Вторая кромка содержит кромочный паз у плоскости сочленения. Кромочный шпунт выполнен с возможностью взаимодействия с кромочным пазом для блокирования первой кромки и второй кромки вместе в первом направлении, которое перпендикулярно первой основной плоскости. Кромочный шпунт содержит канавку под язычок. Кромочный паз содержит гибкий язычок, расположенный в канавке для введения. Упомянутый гибкий язычок выполнен с возможностью взаимодействия с канавкой под язычок для блокирования первой кромки и второй кромки вместе во втором направлении, которое перпендикулярно второй основной плоскости. Механическое блокировочное устройство в заблокированном положении первой и второй кромок содержит первое пространство между кромочным шпунтом и кромочным пазом у отверстия кромочного паза, предпочтительно расположенное напротив канавки для введения, и у плоскости сочленения. Первое пространство может иметь преимущество в том, что исключается воздействие нагрузки на часть второй кромки у отверстия кромочного паза. Эта часть второй кромки может быть слабой частью, поскольку поглощение нагрузки обеспечивается небольшим количеством материала.

Угол между плоскостью сочленения и первой основной плоскостью может находиться в диапазоне от около 30 до около 60°, например, может составлять около 45°.

Кромочный шпунт может продолжаться от плоскости сочленения, по существу, во втором направлении и предпочтительно с продольным направлением вдоль первой кромки.

Первая сторона кромочного шпунта может содержать у плоскости сочленения или рядом с плоскостью сочленения первую блокировочную поверхность. Кромочный паз, расположенный у плоскости сочленения или рядом с плоскостью сочленения, может содержать вторую блокировочную поверхность. Первая блокировочная поверхность и вторая блокировочная поверхность могут быть, по существу, параллельны и могут быть выполнены с возможностью взаимодействия для блокирования в первом направлении. Первая блокировочная поверхность и вторая блокировочная поверхность предпочтительно продолжают, по существу, во втором направлении.

У второй стороны, которая противоположна первой стороне, кромочный шпунт может содержать третью блокировочную поверхность, и кромочный паз может содержать четвертую блокировочную поверхность. Третья блокировочная поверхность и четвертая блокировочная поверхность могут быть, по существу, параллельны и могут быть выполнены с возможностью взаимодействия на расстоянии от плоскости сочленения для блокирования в первом направлении. Третья блокировочная поверхность и четвертая блокировочная поверхность предпочтительно продолжают, по существу, во втором направлении.

Третья блокировочная поверхность и четвертая блокировочная поверхность могут взаимодействовать в области, продолжающейся во втором направлении вдоль первого расстояния. Третья блокировочная поверхность и четвертая блокировочная поверхность могут быть смещены от плоскости сочленения на второе расстояние. Первое расстояние может находиться в диапазоне от около 20 до около 200% от второго расстояния, предпочтительно в диапазоне от около 50 до около 150% от второго расстояния.

Первое расстояние может быть, по существу, таким же, как и второе расстояние.

Первая сторона кромочного шпунта может содержать пятую блокировочную поверхность на расстоянии от плоскости сочленения, и кромочный паз может содержать шестую блокировочную поверхность на расстоянии от плоскости сочленения. Пятая блокировочная поверхность и шестая блокировочная поверхность могут быть, по существу, параллельны и могут быть выполнены с возможностью взаимодействия для блокирования в первом направлении. Пятая блокировочная поверхность и шестая блокировочная поверхность предпочтительно продолжают, по существу, во втором направлении.

Механическое блокировочное устройство может содержать первую контактную поверхность у первой кромки и вторую контактную поверхность у второй кромки. В заблокированном положении первой и второй панелей первая и вторая контактные поверхности могут быть расположены у наружного угла и могут находиться в плоскости сочленения. Первая и вторая контактные поверхности могут быть выполнены с возможностью взаимодействия.

Механическое блокировочное устройство может содержать второе пространство, продолжающееся в плоскости сочленения от первой и второй контактных поверхностей и до отверстия кромочного паза.

Первая и вторая контактные поверхности могут быть выполнены с возможностью взаимодействия вдоль первой ширины в направлении от внутреннего угла до наружного угла первой и второй панелей, причем упомянутая первая ширина может находиться в диапазоне от около 5 до около 40%, от около 5 до около 30%, или от около 5 до около 20% от ширины кромки первой и/или второй кромочной поверхности.

Первая кромочная поверхность и/или вторая кромочная поверхность может содержать выемку, продолжающуюся от первой контактной поверхности и второй контактной поверхности, соответственно, до кромочного шпунта и кромочного паза, соответственно.

Механическое блокировочное устройство может содержать третью контактную поверхность на первой кромке и четвертую контактную поверхность на второй кромке. Третья и четвертая контактные поверхности могут быть расположены у внутреннего угла в заблокированном положении первой и второй панелей. Третья и четвертая контактные поверхности могут быть расположены в плоскости сочленения и предпочтительно выполнены с возможностью взаимодействия.

Третья и четвертая контактные области могут взаимодействовать вдоль второй ширины в направлении от внутреннего угла до наружного угла первой и второй панелей. Упомянутая вторая ширина может находиться в диапазоне от около 2 до около 20%, от около 2 до около 10% или от около 2 до около 5% от ширины кромки первой и/или второй кромочной поверхности.

Первая панель может содержать внутреннюю половину и наружную половину в направлении толщины первой панели. Весь кромочный шпунт расположен предпочтительно на внутренней половине первой панели.

Канавка для введения может быть параллельна второй основной плоскости или может быть расположена под острым углом ко второй основной плоскости, так что дно канавки для введения расположено на большем расстоянии от внутренней поверхности второй панели, чем отверстие канавки для введения до кромочного паза.

Канавка для введения может продолжаться, по существу, вдоль всей длины кромочного паза.

Кромочный паз может продолжаться, по существу, вдоль всей длины второй кромки.

Гибкий язычок может быть выполнен с возможностью смещения в канавку для введения.

Материал сердцевины первой и второй панелей может содержать древесноволокнистую плиту, такую как древесноволокнистая плита повышенной плотности, древесноволокнистая плита средней плотности, фанеру, цельную древесину или древесностружечную плиту или композитную древесноволокнистую плиту. Сердцевина может иметь декоративный слой.

Блокировочное устройство может содержать скос или закругление у отверстия канавки под язычок. Это может способствовать разборке, так как скос или закругление могут предотвращать застревание гибкого язычка во время разборки.

Блокировочное устройство предпочтительно выполнено с возможностью смещения упругого язычка из канавки под язычок, когда инструмент вводят в канавку под язычок и толкают гибкий язычок назад в канавку для введения.

Первая панель и вторая панель предпочтительно выполнены с возможностью соединения посредством перемещения первой панели относительно второй панели во втором направлении, при котором первая панель перпендикулярна второй панели. Кромочный шпунт вводят в кромочный паз, при этом гибкий язычок проталкивается назад в канавку для введения и отпружинивает обратно в канавку под язычок для обеспечения заблокированного положения.

Гибкий язычок может быть выполнен в соответствии с гибким язычком, описанным и показанным на фиг. 2А-2Е или 3А-3В патентного документа WO2015/105449. Фиг. 2А-2F и 3А-3В и сопроводительное описание со страницы 6, строки 15 до страницы 7, строки 15 включены в настоящий документ посредством ссылки.

Набор панелей может представлять собой мебельные панели.

Второй аспект изобретения включает в себя собранное мебельное изделие, содержащее угол рамы, содержащей набор панелей, как описано выше.

### Краткое описание чертежей

Ниже следует описание вариантов осуществления настоящего изобретения на примере, проиллюстрированном на прилагаемых схематических чертежах, на которых:

фиг. 1 - вариант осуществления изобретения, содержащий первую панель и вторую панель в заблокированном положении;

фиг. 2 - увеличенное изображение обведенной в круг области на фиг. 1 без упругого язычка;

фиг. 3А-3В - вариант осуществления изобретения, содержащий первую кромку и вторую кромку;

фиг. 4А-4Е - вид части изобретения, содержащей вариант осуществления гибкого язычка.

### Подробное описание изобретения

На фиг. 1 и 2 показан вариант осуществления, включающий в себя набор панелей, содержащий первую панель 2 с первой основной плоскостью и вторую панель 4 со второй основной плоскостью. В первой и второй панелях предусмотрено механическое блокировочное устройство для скрепления первой кромки первой панели 2 со второй кромкой второй панели 4 у плоскости *J* сочленения. Первая основная плоскость, по существу, перпендикулярна второй основной плоскости, и плоскость сочленения продолжается между первой основной плоскостью и второй основной плоскостью. Показан вид поперечного сечения панелей в заблокированном положении. Продольное направление первой кромки и продольное направление второй кромки продолжается перпендикулярно показанному виду. Первая кромка содержит кромочный шпунт 22, который продолжается от плоскости *J* сочленения. Вторая кромка содержит кромочный паз 21 у плоскости сочленения, причем кромочный шпунт выполнен с возможностью взаимодействия с кромочным пазом для блокирования первой кромки и второй кромки вместе в первом направлении *D1*, которое перпендикулярно первой основной плоскости. Кромочный шпунт 22 содержит канавку 10 под язычок. Кромочный паз 21 содержит гибкий язычок 30, расположенный в канавке 20 для введения, причем упомянутый гибкий язычок выполнен с возможностью взаимодействия с канавкой 10 под язычок для блокирования первой кромки и второй кромки вместе во втором направлении *D2*, которое перпендикулярно второй основной плоскости. Механическое блокировочное устройство содержит первое пространство 46 между кромочным шпунтом 22 и кромочным пазом 21 у отверстия кромочного паза 21 и у плоскости сочленения в заблокированном положении первой и второй кромок. Первое пространство 46 может иметь преимущество в том, что исключается воздействие нагрузкой на часть второй кромки у отверстия кромочного паза. Эта часть второй кромки может быть слабой частью, поскольку для поглощения нагрузки имеется небольшое количество материала. На фиг. 2 показано увеличенное изображение обведенной в круг области на фиг. 1 без упругого язычка. Угол 74 между плоскостью сочленения и первой основной плоскостью может находиться в диапазоне от около 30 до около 60°, может составлять, например, около 45°. Кромочный шпунт 22 предпочтительно продолжается от плоскости сочленения, по существу, во втором направлении.

Первая панель 2 имеет первую толщину 65 и вторая панель 4 имеет вторую толщину 64. Первая и вторая толщины могут быть, по существу, одинаковыми. Первая панель 2 содержит внутреннюю половину 66 у первой стороны центральной плоскости 68 первой панели и наружную половину 67 у второй стороны центральной плоскости 68 первой панели в направлении толщины первой панели. Весь кромочный шпунт 22 расположен предпочтительно на внутренней половине первой панели. Это может иметь эффект в том, что больше материала находится между кромочным пазом 21 и наружным углом в заблокированном положении первой и второй панелей, что может увеличивать прочность механического блокировочного устройства. Первая панель содержит внутреннюю поверхность 60 и наружную поверхность 61. Вторая панель содержит внутреннюю поверхность 62 и наружную поверхность 63.

На фиг. 2 показано, что первая сторона кромочного шпунта 22 может содержать у плоскости *J* сочленения или рядом с плоскостью *J* сочленения первую блокировочную поверхность 41, и кромочный паз 21 может содержать у плоскости *J* сочленения или рядом с плоскостью *J* сочленения вторую блокировочную поверхность 40. Первая блокировочная поверхность и вторая блокировочная поверхность, по существу, параллельны и выполнены с возможностью взаимодействия для блокирования в первом направлении. Первая блокировочная поверхность и вторая блокировочная поверхность предпочтительно продолжают, по существу, во втором направлении. Кромочный шпунт 22 у второй стороны, которая противоположна первой стороне, может содержать третью блокировочную поверхность 43, и кромочный паз 21 может содержать четвертую блокировочную поверхность 42, причем третья блокировочная поверхность и четвертая блокировочная поверхность, по существу, параллельны и выполнены с возможностью взаимодействия на расстоянии от плоскости сочленения для блокирования в первом направлении. Третья блокировочная поверхность и четвертая блокировочная поверхность предпочтительно продолжают, по существу, во втором направлении. Первая, вторая, третья и четвертая блокировочные поверхности могут быть параллельны друг другу. Упомянутые параллельные первая, вторая, третья и четвертая блокировочные поверхности могут иметь преимущество в том, что панели легко соединяемы и в том, что, например, мебель, содержащая упомянутый набор панелей может быть более устойчивой. Четвертая блокировочная поверхность 42 расположена предпочтительно ближе к центральной плоскости 68, чем вторая блокировочная поверхность 40.

Третья блокировочная поверхность 43 и четвертая блокировочная поверхность 42 выполнены с

возможностью взаимодействия для поглощения нагрузки в области, продолжающейся вдоль первого расстояния 47 во втором направлении. Третья блокировочная поверхность 43 и четвертая блокировочная поверхность 42 предпочтительно смещены от плоскости сочленения на второе расстояние 48. Это может иметь эффект в том, что больше материала находится в первом направлении D1 между четвертой блокировочной поверхностью 42 и плоскостью сочленения, что может увеличивать прочность механического блокировочного устройства. Первое расстояние 47 может находиться в диапазоне от около 20 до около 200% от второго расстояния 48 или в диапазоне от около 50 до около 150% от второго расстояния 48. Первое расстояние 47, по существу, такое же, как и второе расстояние 48 в варианте осуществления, показанном на фиг. 2.

Первая кромка может содержать скос или закругление у отверстия кромочного паза 21 так, чтобы третья блокировочная поверхность 43 и четвертая блокировочная поверхность 42 могли быть смещены от плоскости сочленения на второе расстояние 48.

На фиг. 3А показан вариант осуществления, содержащий первый скос/закругление 57 у отверстия кромочного паза 21, что также может способствовать введению кромочного шпунта 22 в кромочный паз 21. Вариант осуществления может содержать второй скос/закругление 56 у отверстия кромочного паза 21, что дополнительно увеличивает второе расстояние 48.

Первая сторона кромочного шпунта 22 может содержать пятую блокировочную поверхность 45 на расстоянии от плоскости сочленения, и кромочный паз 21 может содержать шестую блокировочную поверхность 44 на расстоянии от плоскости J сочленения. Пятая блокировочная поверхность и шестая блокировочная поверхность, по существу, параллельны и предпочтительно выполнены с возможностью взаимодействия для блокирования в первом направлении. Пятая блокировочная поверхность и шестая блокировочная поверхность предпочтительно продолжаются, по существу, во втором направлении. В варианте осуществления, показанном на фиг. 2, канавка 20 для введения расположена между шестой блокировочной поверхностью 44 и второй блокировочной поверхностью 40. Канавка 10 под язычок может быть расположена между пятой блокировочной поверхностью 45 и первой блокировочной поверхностью 41.

На фиг. 3А-3В показан вариант осуществления механического блокировочного устройства до соединения первой и второй панелей, содержащего первую контактную поверхность 51 на первой кромке и вторую контактную поверхность 52 на второй кромке. Упомянутые первая и вторая контактные поверхности расположены у наружного угла в соединенном и заблокированном положении первой и второй панелей и в плоскости сочленения, и выполнены с возможностью взаимодействия. Второе пространство 49 может продолжаться в плоскости сочленения от первой и второй контактных поверхностей 51, 52 и до отверстия кромочного паза, смотри фиг. 2. Второе пространство 49 может продолжаться в продольном направлении вдоль первой кромки, вдоль второй кромки или вдоль как первой кромки, так и второй кромки. Первая и вторая контактные поверхности 51, 52 могут взаимодействовать вдоль первой ширины 71, в направлении от внутреннего угла к наружному углу первой и второй панелей, причем упомянутая первая ширина находится в диапазоне от около 5 до около 40%, от около 5 до около 30% или от около 5 до около 20% от ширины 58 кромки первой и/или второй кромочной поверхности первой и второй кромок, соответственно. Это может улучшать контакт между первой кромочной поверхностью и второй кромочной поверхностью, благодаря увеличенному давлению на меньшие контактные площади, и тому, что неравномерности, такие как разрыхленные волокна, которые остаются от механической резки механического блокировочного устройства на первой кромочной поверхности или на второй кромочной поверхности, подвергаются сжатию и, таким образом, обеспечивается прочное соединение между первой и второй панелями.

Первая кромочная поверхность первой кромки может содержать выемку 55, показанную пунктирной линией на фиг. 3В, продолжающуюся от первой контактной поверхности 51 до кромочного шпунта 22. Вторая кромочная поверхность второй кромки может содержать выемку 50 с глубиной 76 и шириной 59, см. фиг. 3А, продолжающуюся от второй контактной поверхности 52 до кромочного паза 21. Глубина 76 выемки 50 второй кромочной поверхности может находиться в диапазоне от около 0,1 до около 1 мм, предпочтительно в диапазоне от около 0,2 до около 0,5 мм. Выемка 55 первой кромочной поверхности может иметь, по существу, такую же глубину и/или, по существу, такую же длину, как и выемка 50 первой кромочной поверхности. Глубина выемки может регулироваться в зависимости от материала центральной части панели. Механическая резка, например сердцевины древесностружечной плиты, может приводить к более шероховатой поверхности с выступающими волокнами, чем механическая резка, например, сердцевины древесноволокнистой плиты повышенной плотности. Более шероховатая поверхность может требовать увеличенной глубины 76 выемки первой кромочной поверхности и/или второй кромочной поверхности.

Механическое блокировочное устройство может содержать третью контактную поверхность 53 на первой кромке и четвертую контактную поверхность 54 на второй кромке. Третья и четвертая контактные поверхности находятся у внутреннего угла в заблокированном положении первой и второй панелей и в плоскости сочленения, и выполнены с возможностью взаимодействия. Третья и четвертая контактные поверхности взаимодействуют вдоль второй ширины 72 в направлении от внутреннего угла к наружному

углу первой и второй панели. Вторая ширина 72 может находиться в диапазоне от около 2 до около 20%, от около 2 до около 10% или от около 2 до около 5% от ширины 58 кромки первой и/или второй кромочной поверхности.

Первая панель 2 и вторая панель 4 предпочтительно выполнены с возможностью соединения посредством перемещения первой панели 2 относительно второй панели 4 во втором направлении D2, при этом первая панель располагается перпендикулярно второй панели. Кромочный шпунт 22 вводят в кромочный паз 21, при этом гибкий язычок 30 проталкивается обратно в канавку для введения и отпуживается назад в канавку 10 под язычок, чтобы обеспечивать заблокированное положение. Набор панелей может представлять собой мебельные панели.

Канавка 20 для введения может продолжаться вдоль, по существу всей длины кромочного паза.

Кромочный паз 21 может продолжаться, по существу, вдоль всей длины второй кромки в продольном направлении второй кромки.

Гибкий язычок 30 может быть выполнен с возможностью смещения в канавке для введения.

Блокировочное устройство предпочтительно выполнено так, что гибкий язычок 30 перемещается из канавки 10 под язычок, когда инструмент вводят в канавку под язычок и толкают назад в канавку для введения.

Канавка 20 для введения может быть параллельна второй основной плоскости или может находиться под углом 75 ко второй основной плоскости так, чтобы дно канавки 20 для введения находилось на большем расстоянии от внутренней поверхности 62 второй панели, чем расстояние отверстия канавки для введения до внутренней поверхности 62.

Блокировочное устройство может содержать скос или закругление у отверстия канавки 10 под язычок. Это может способствовать отсоединению, так как скос или закругление может предотвращать застревание упругого язычка во время отсоединения.

Набор панелей, как описано выше, может быть частью собранного мебельного изделия, такого как угол рамы. Канавка 10 под язычок может быть открыта у задней стороны мебельного изделия, чтобы можно было вести инструмент в канавку под язычок для проталкивания упругого язычка 30 обратно в канавку 20 для введения и разблокирования блокировочного устройства.

Материал сердцевины первой и второй панелей может содержать древесноволокнистую плиту, такую как древесноволокнистая плита повышенной плотности, древесноволокнистая плита средней плотности, фанеру, цельную древесину или древесностружечную плиту или композитную древесноволокнистую плиту. Материал сердцевины может иметь декоративный слой или слои. Части блокировочного устройства могут быть выполнены предпочтительно посредством механической резки, такой как фрезерование, материала первой и второй панели.

На фиг. 4А-4D показан вариант осуществления упругого язычка 30, выполненного с возможностью смещения в канавке 20 для введения. На фиг. 4А-4В показан гибкий язычок 30 в заблокированном положении и на фиг. 4С-4D показан гибкий язычок 30 во время отсоединения первой панели 2 от второй панели 4. На фиг. 4В показано поперечное сечение упругого язычка 30 из фиг. 4А. На фиг. 4D показано поперечное сечение гибкого язычка 30 из фиг. 4С. Гибкий язычок 30 содержит сгибаемые выступающие части 24. Между упругим язычком 30 и дном канавки 20 для введения предусмотрено пространство 23. На фиг. 4С показано, что гибкий язычок 30 проталкивают в канавку 20 для введения и к дну канавки 20 для введения во время соединения первой панели 2 со второй панелью 4. Гибкий язычок 30 отпуживается обратно к своему первоначальному положению, когда первая панель 2 и вторая панель 4 достигают заблокированного положения. На каждой сгибаемой выступающей части предпочтительно расположена выемка 25.

Гибкий язычок 30 может иметь первую поверхность 26 смещения и противоположную вторую поверхность 27 смещения, выполненные с возможностью смещения соответственно вдоль третьей поверхности 28 смещения и четвертой блокировочной поверхности 29 смещения, канавки 20 для введения.

На фиг. 4Е-4F показан альтернативный вариант осуществления упругого язычка 30 без выступающих сгибаемых частей 24. На фиг. 4F показано поперечное сечение упругого язычка 30, показанного на фиг. 4Е. Альтернативный вариант осуществления является гибким в направлении длины для того, чтобы выполнять такую же функцию, что и вариант осуществления, показанный на фиг. 4А-4D.

#### ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Набор панелей, содержащий первую панель (2) с первой основной плоскостью, и вторую панель (4) со второй основной плоскостью, причем первая панель и вторая панель снабжены механическим блокировочным устройством для скрепления первой кромки первой панели (2) со второй кромкой второй панели (4) у плоскости (J) сочленения, причем первая основная плоскость, по существу, перпендикулярна второй основной плоскости в заблокированном положении первой и второй панелей (1, 2) и плоскость сочленения продолжается под углом к первой основной плоскости и ко второй основной плоскости между первой основной плоскостью и второй основной плоскостью, причем плоскость (J) сочленения продолжается в заблокированном положении от внутреннего угла к наружному углу первой и второй пане-

лей (1, 2), при этом:

первая кромка содержит кромочный шпунт (22), который продолжается от плоскости (J) сочленения,

вторая кромка содержит кромочный паз (21) у плоскости сочленения, причем кромочный шпунт выполнен с возможностью взаимодействия с кромочным пазом для блокирования первой кромки и второй кромки вместе в первом направлении (D1), которое перпендикулярно первой основной плоскости,

кромочный шпунт (22) содержит канавку (10) под язычок, и

кромочный паз (21) содержит гибкий язычок (30), расположенный в канавке (20) для введения, причем упомянутый гибкий язычок выполнен с возможностью взаимодействия с канавкой (10) под язычок для блокирования первой кромки и второй кромки вместе во втором направлении (D2), которое перпендикулярно второй основной плоскости,

отличающийся тем, что

механическое блокировочное устройство содержит первое пространство (46) между кромочным шпунтом (22) и кромочным пазом (21) у отверстия кромочного паза (21), расположенное напротив канавки (20) для введения, и у плоскости сочленения в заблокированном положении первой и второй кромок,

механическое блокировочное устройство содержит первую контактную поверхность (51) на первой кромке и вторую контактную поверхность (52) на второй кромке, причем первая контактная поверхность и вторая контактная поверхность в заблокированном положении первой и второй панелей расположены у наружного угла и в плоскости сочленения, и выполнены с возможностью взаимодействия,

первая кромочная поверхность и/или вторая кромочная поверхность содержит выемку (50, 55), продолжающуюся от первой контактной поверхности (51) и второй контактной поверхности (52), соответственно, до кромочного шпунта (22) и до кромочного паза (21), соответственно,

при этом первая сторона кромочного шпунта (22) содержит у плоскости (J) сочленения или рядом с плоскостью (J) сочленения первую блокировочную поверхность (41), а кромочный паз (21) содержит у плоскости (J) сочленения или рядом с плоскостью (J) сочленения вторую блокировочную поверхность (40), причем первая блокировочная поверхность и вторая блокировочная поверхность, по существу, параллельны и выполнены с возможностью взаимодействия для блокирования в первом направлении, причем первая блокировочная поверхность и вторая блокировочная поверхность продолжают, по существу, во втором направлении,

причем кромочный шпунт (22) у второй стороны, которая противоположна первой стороне, содержит третью блокировочную поверхность (43), и кромочный паз (21) содержит четвертую блокировочную поверхность (42), причем третья блокировочная поверхность и четвертая блокировочная поверхность, по существу, параллельны и выполнены с возможностью взаимодействия на расстоянии от плоскости сочленения для блокирования в первом направлении, причем третья блокировочная поверхность и четвертая блокировочная поверхность продолжают, по существу, во втором направлении.

2. Набор панелей по п.1, в котором угол (74) между плоскостью сочленения и первой основной плоскостью составляет около 45°.

3. Набор панелей по п.1 или 2, в котором кромочный шпунт (22) продолжается от плоскости сочленения, по существу, во втором направлении.

4. Набор панелей по п.1, в котором третья блокировочная поверхность (43) и четвертая блокировочная поверхность (42) взаимодействуют в области, продолжающейся вдоль первого расстояния (47) во втором направлении, причем третья блокировочная поверхность и четвертая блокировочная поверхность смещены от плоскости сочленения на второе расстояние (48), причем первое расстояние (47) находится в диапазоне от около 20 до около 200% от второго расстояния (48) или в диапазоне от около 50 до около 150% от второго расстояния (48).

5. Набор панелей по любому из предшествующих пунктов, в котором первая сторона кромочного шпунта (22), на расстоянии от плоскости сочленения, содержит пятую блокировочную поверхность (45), и кромочный паз (21) содержит шестую блокировочную поверхность (44) на расстоянии от плоскости (J) сочленения, причем пятая блокировочная поверхность и шестая блокировочная поверхность, по существу, параллельны и выполнены с возможностью взаимодействия для блокирования в первом направлении, причем пятая блокировочная поверхность и шестая блокировочная поверхность продолжают, по существу, во втором направлении.

6. Набор панелей по любому из предшествующих пунктов, в котором механическое блокировочное устройство содержит второе пространство (49), продолжающееся в плоскости сочленения от первой и второй контактных поверхностей (51, 52) и до отверстия кромочного паза.

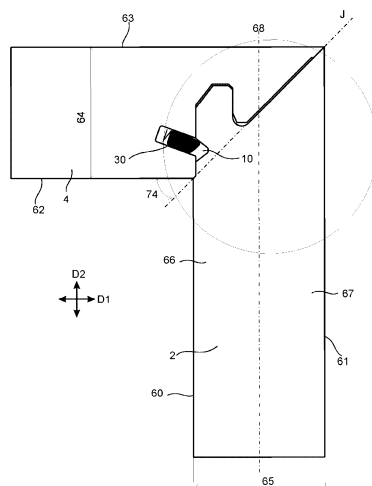
7. Набор панелей по любому из предшествующих пунктов, в котором первая и вторая контактные поверхности (51, 52) взаимодействуют вдоль первой ширины (71) в направлении от внутреннего угла к наружному углу первой и второй панели, причем упомянутая первая ширина находится в диапазоне от около 5 до около 40%, от около 5 до около 30% или от около 5 до около 20% ширины (58) кромки первой и/или второй кромочной поверхности.

8. Набор панелей по любому из предшествующих пунктов, в котором механическое блокировочное

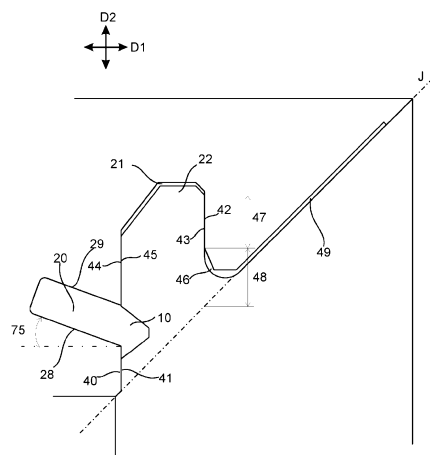
устройство содержит третью контактную поверхность (53) на первой кромке и четвертую контактную поверхность (54) на второй кромке, причем третья и четвертая контактные поверхности расположены у внутреннего угла в заблокированном положении первой и второй панелей и в плоскости сочленения, и выполнены с возможностью взаимодействия.

9. Набор панелей по п.10, в котором третья и четвертая контактные области взаимодействуют вдоль второй ширины (72) в направлении от внутреннего угла к наружному углу первой и второй панелей, причем упомянутая вторая ширина может находиться в диапазоне от около 2 до около 20%, от около 2 до около 10% или от около 2 до около 5% от ширины (58) кромки первой и/или второй кромочной поверхности.

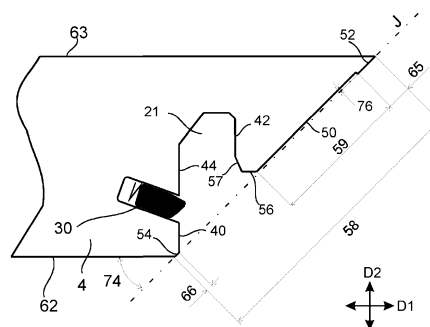
10. Набор панелей по одному из предшествующих пунктов, в котором первая панель содержит внутреннюю половину (66) и наружную половину (67) в направлении толщины первой панели, причем весь кромочный шпунт (22) расположен на внутренней половине первой панели.



Фиг. 1

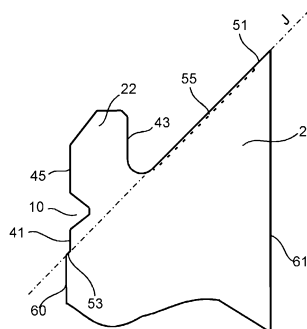


Фиг. 2

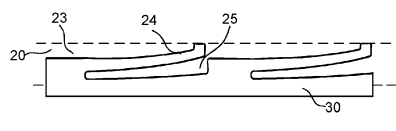


Фиг. 3А

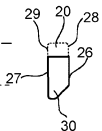




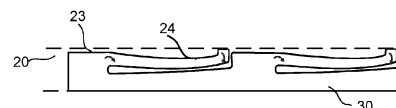
Фиг. 3В



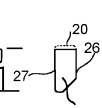
Фиг. 4А



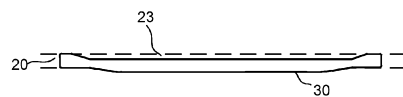
Фиг. 4В



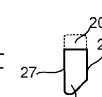
Фиг. 4С



Фиг. 4D



Фиг. 4Е



Фиг. 4F

