

(19)



**Евразийское  
патентное  
ведомство**

(11) **037625**

(13) **B1**

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

(45) Дата публикации и выдачи патента  
**2021.04.22**

(21) Номер заявки  
**201891786**

(22) Дата подачи заявки  
**2017.02.14**

(51) Int. Cl. **B27M 3/18** (2006.01)  
**A47B 47/00** (2006.01)  
**B27C 5/00** (2006.01)  
**B27D 5/00** (2006.01)  
**B27F 1/02** (2006.01)

---

(54) **СПОСОБ ФОРМИРОВАНИЯ ПАНЕЛИ ДЛЯ СБОРОЧНОГО МЕБЕЛЬНОГО ИЗДЕЛИЯ**

---

(31) **1650196-7**

(32) **2016.02.15**

(33) **SE**

(43) **2019.01.31**

(86) **PCT/SE2017/050135**

(87) **WO 2017/142459 2017.08.24**

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

(72) Изобретатель:  
**Фридлунд Магнус (SE)**

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

(56) **KR-A-20140042314**  
**KR-B1-101147274**  
**DE-U1-202009008825**

---

(57) Способ формирования первой панели (1) для сборочного изделия, такого как мебельное изделие, причем способ включает в себя перемещение первой панели в направлении (82) подачи посредством конвейера через первую кромочную машину (99), обработку посредством первого инструмента (51) первой кромочной машины (99) первой кромки (3) первой панели для получения выбранного местоположения первой кромки (3), нанесение посредством второго инструмента (52) первой кромочной машины (99) облицовочного материала (4), такого как многослойная лента, термопластическая лента или полоса шпона, на первую кромку (3) и формирование первого кромочного паза (21) посредством третьего инструмента (53) первой кромочной машины (99) вдоль первой кромки (3) на первой основной поверхности (11) первой панели (1), причем первый кромочный паз формируют так, чтобы он был частью блокировочного устройства.

**B1**

**037625**

**037625**  
**B1**

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

Варианты осуществления настоящего изобретения относятся к панелям, которые выполнены с возможностью расположения перпендикулярно друг к другу и блокирования вместе. Панели могут быть соединены и совместно заблокированы для образования мебельного изделия, такого как книжная полка, буфет, гардероб, коробка, выдвижной ящик или компонент мебели. Блокировочное устройство может содержать упругий язычок.

### **Предпосылки к созданию изобретения**

Обычное мебельное изделие может быть собрано из множества элементов или панелей. Панели могут быть соединены при использовании механической блокировочной системы, такой как, например, блокировочная система, раскрытая в WO 2012/154113 A1. Изделие содержит первую панель, соединенную перпендикулярно со второй панелью посредством механической блокировочной системы, содержащей кромочный шпунт на первой панели, кромочный паз на второй панели и упругий язычок в канавке для введения.

Для некоторых вариантов осуществления может требоваться закрывать детали, такие как шпунты блокировочной системы сборочного мебельного изделия. В WO 2010/07060 описано изделие, собранное из множества панелей, которые скрепляют посредством механической блокировочной системы. Полоса закрывает некоторые кромки панелей.

### **Сущность изобретения**

Соответственно варианты осуществления настоящего изобретения предпочтительно стремятся уменьшить или исключить один или более недочетов, недостатков или проблем существующего уровня техники. Дополнительной целью вариантов осуществления изобретения является разработка способа изготовления панели для мебельного изделия, который может иметь преимущество в том, что блокировочную систему выполняют, и кромки покрывают облицовочным материалом на одной и той же производственной линии и, предпочтительно с поточным производством. Могут быть разработаны панели, которые могут быть совместно заблокированы посредством механической блокировочной системы с повышенной точностью.

По меньшей мере, некоторые из этих и других целей и преимуществ очевидны из описания первого аспекта изобретения, включающего в себя способ формирования первой панели для сборочного изделия, такого как мебельное изделие, причем способ включает

перемещение первой панели посредством конвейера через первую кромочную машину в направлении подачи,

обработку первой кромки первой панели посредством первого инструмента первой кромочной машины для получения выбранного местоположения первой кромки,

нанесение на первую кромку облицовочного материала, такого как многослойная лента, термопластическая лента или полоса шпона, посредством второго инструмента первой кромочной машины, и

формирование первого кромочного паза вдоль первой кромки на первой основной поверхности первой панели посредством третьего инструмента первой кромочной машины, причем первый кромочный паз формируют так, чтобы он был частью блокировочного устройства.

Первый кромочный паз предпочтительно выполнен с возможностью взаимодействия с кромочным шпунтом второй панели для скрепления первой панели со второй панелью, причем вторая основная поверхность второй панели является по существу перпендикулярной первой основной поверхности первой панели.

Способ может обеспечивать преимущество в том, что кромочный паз может быть позиционирован с большей точностью относительно наружной поверхности облицовочного материала.

Способ предпочтительно содержит позиционирование первой панели посредством позиционирующего устройства так, чтобы первая панель находилась в одном и том же положении относительно конвейера, по меньшей мере, между упомянутым нанесением облицовочного материала посредством второго инструмента и упомянутым формированием первого кромочного паза посредством третьего инструмента. Позиционирующее устройство может быть частью, выступающей из конвейера. Конвейер может содержать нижнюю гусеничную цепь и верхний ремень. Позиционирующее устройство может выступать из нижней гусеничной цепи.

Обработка посредством первого инструмента предпочтительно выполняется до нанесения облицовочного материала посредством второго инструмента, и нанесение облицовочного материала посредством второго инструмента предпочтительно выполняется до формирования первого кромочного паза посредством третьего инструмента. Это может уменьшить или исключить проблему возникновения трещины у кромочного паза после нанесения облицовочного материала.

Способ может включать формирование канавки для введения в первом кромочном пазе посредством четвертого инструмента машины.

Способ может включать введение язычка в канавку для введения посредством пятого инструмента машины.

Способ может включать перемещение третьего инструмента в направлении под углом к первой основной поверхности первой панели так, чтобы первый кромочный паз мог заканчиваться на расстоянии

от третьей кромки, которая расположена рядом с первой кромкой, при этом угол предпочтительно является по существу прямым углом.

Способ может включать

обработку второй кромки первой панели посредством шестого инструмента первой кромочной машины для получения выбранного местоположения второй кромки, которая является противоположной первой кромке,

нанесение облицовочного материала, такого как многослойная лента, термопластическая лента или полоса шпона, на вторую кромку посредством седьмого инструмента первой кромочной машины,

формирование второго кромочного паза вдоль второй кромки на первой основной поверхности первой панели посредством восьмого инструмента первой кромочной машины, причем второй кромочный паз формируют так, чтобы он был частью блокировочного устройства.

Второй кромочный паз предпочтительно выполнен с возможностью взаимодействия с кромочным язычком второй панели для скрепления первой панели со второй панелью, причем вторая основная поверхность второй панели является по существу перпендикулярной первой основной поверхности первой панели.

Способ включает позиционирование первой панели посредством позиционирующего устройства так, чтобы первая панель находилась в одном и том же положении относительно конвейера по меньшей мере между упомянутым нанесением облицовочного материала посредством седьмого инструмента и упомянутым формированием второго кромочного паза посредством восьмого инструмента.

Обработка посредством шестого инструмента предпочтительно выполняется до нанесения облицовочного материала посредством седьмого инструмента, и нанесение облицовочного материала посредством седьмого инструмента выполняется до формирования второго кромочного паза посредством восьмого инструмента.

Способ может включать формирование посредством девятого инструмента первой кромочной машины канавки для введения во втором кромочном пазе.

Способ может включать введение язычка в канавку для введения посредством десятого инструмента первой кромочной машины.

Способ может включать перемещение восьмого инструмента в направлении под углом к первой основной поверхности первой панели так, чтобы первый кромочный паз заканчивался на расстоянии от третьей кромки, которая расположена рядом с первой кромкой, при этом угол предпочтительно является по существу прямым углом.

Способ может включать

перемещение первой панели посредством конвейера через четвертую кромочную машину в направлении подачи,

обработку четвертой кромки первой панели посредством одиннадцатого инструмента четвертой кромочной машины для получения выбранного местоположения четвертой кромки, при этом четвертая кромка расположена рядом с первой кромкой, и

формирование третьего кромочного паза вдоль четвертой кромки на первой основной поверхности первой панели посредством тринадцатого инструмента четвертой кромочной машины, причем третий кромочный паз формируют так, чтобы он был частью блокировочного устройства.

Третий кромочный паз предпочтительно выполнен с возможностью взаимодействия с кромочным язычком второй панели для скрепления первой панели со второй панелью, причем вторая основная поверхность второй панели по существу является перпендикулярной первой основной поверхности первой панели.

Способ может включать перемещение тринадцатого инструмента в направлении под углом к первой основной поверхности первой панели так, чтобы третий кромочный паз заканчивался на расстоянии от первой кромки и на расстоянии от второй кромки, которая расположена рядом с четвертой кромкой, причем угол предпочтительно является по существу прямым углом.

Способ может включать

обработку третьей кромки первой панели посредством шестнадцатого инструмента четвертой кромочной машины для получения выбранного местоположения третьей кромки, которая расположена рядом с первой кромкой,

нанесение облицовочного материала, такого как многослойная лента, термопластическая лента или полоса шпона, на третью кромку посредством семнадцатого инструмента четвертой кромочной машины.

Материал сердцевины первой и/или второй панели может содержать древесно-волоконистую плиту, такую как

Древесно-волоконистая плита повышенной плотности,

Древесно-волоконистая плита средней плотности, фанеру, цельную древесину или древесностружечную плиту или композитную древесно-волоконистую плиту. Материал сердцевины может иметь декоративный слой.

Мебельное изделие может быть буфетом, таким как кухонный буфет, книжной полкой, выдвижным ящиком, столом, гардеробом или тому подобным.

Второй аспект изобретения заключается в мебельном изделии, содержащем первую панель, изготовленную в соответствии с первым аспектом. Набор панелей может быть частью рамы мебельного изделия.

#### **Краткое описание чертежей**

Эти и другие аспекты, признаки и преимущества вариантов осуществления изобретения станут понятными и объяснены в нижеследующем описании вариантов осуществления настоящего изобретения со ссылкой на сопроводительные чертежи, на которых

на фиг. 1А-1С показан вариант осуществления панели, которая может быть изготовлена в соответствии с вариантом осуществления изобретения;

на фиг. 2А-2D показан вариант осуществления панели, которая может быть изготовлена в соответствии с вариантом осуществления изобретения;

на фиг. 3 показан вариант осуществления первой панели, которая может быть изготовлена в соответствии с вариантом осуществления изобретения, заблокированной совместно с вариантом осуществления второй панели;

на фиг. 4 показан вариант осуществления производственной линии, содержащей первую кромочную машину и четвертую кромочную машину;

на фиг. 5 показан вариант осуществления производственной линии.

#### **Описание вариантов осуществления изобретения**

Ниже описаны варианты осуществления изобретения со ссылкой на сопроводительные чертежи. Однако настоящее изобретение может быть воплощено во многих других формах и не должно рассматриваться как ограниченное описанными в нем вариантами осуществления; наоборот, эти варианты осуществления приводятся для того, чтобы данное раскрытие было тщательным и полным, и полностью передавало объем изобретения для специалистов в данной области техники. Терминология, используемая в подробном описании вариантов осуществления, проиллюстрированных на сопроводительных чертежах, не предназначена для ограничения изобретения. Одинаковые ссылочные позиции на чертежах относятся к одинаковым элементам.

На фиг. 1А-1С и 2А-2D показаны варианты осуществления, которые могут быть изготовлены в соответствии с вариантами осуществления изобретения.

На фиг. 1А показан вариант осуществления первой панели 1 в пространственном изображении. На фиг. 1В показан вид сверху и на фиг. 1С показан вид сбоку. Первая панель содержит первую кромку 3, содержащую первый кромочный паз 21, и вторую кромку 5, содержащую второй кромочный паз 22. Первый кромочный паз проходит вдоль всей первой кромки и содержит отверстие у расположенной рядом третьей кромки 7 и отверстие у расположенной рядом четвертой кромки 6. Второй кромочный паз проходит вдоль всей второй кромки 5 и содержит отверстие у расположенной рядом третьей кромки 7 и отверстие у расположенной рядом четвертой кромки 6. Первая и вторая кромки покрыты облицовочным материалом. Первая и вторая кромки 3, 5 могут быть боковыми кромками мебельного изделия, а четвертая кромка 6 может быть задней кромкой. Третья кромка 7 может быть передней кромкой, которая может быть покрыта облицовочным материалом (не показан), который закрывает, соответственно, отверстия первого кромочного паза и второго кромочного паза. Четвертая кромка 6 может содержать третий кромочный паз 23, который предпочтительно заканчивается на расстоянии 9 соответственно от первой кромки и от второй кромки.

На фиг. 2А показан вариант осуществления первой панели 1 в пространственном изображении. На фиг. 2С показан вид сверху и на фиг. 2В показан вид сбоку. На фиг. 2D показано поперечное сечение, взятое вдоль пунктирной линии 24, показанной на фиг. 2С.

Первая панель содержит первую кромку 3, содержащую первый кромочный паз 21, и вторую кромку 5, содержащую второй кромочный паз 22. Первый кромочный паз проходит вдоль первой кромки и содержит отверстие у расположенной рядом четвертой кромки 6. Второй кромочный паз проходит вдоль второй кромки 5 и содержит отверстие у расположенной рядом четвертой кромки 6. Первая и вторая кромки покрыты облицовочным материалом. Первая и вторая кромки 3, 5 могут быть боковыми кромками мебельного изделия, а четвертая кромка 6 может быть задней кромкой. Первый кромочный паз и второй кромочный паз могут заканчиваться на расстоянии 8 от третьей кромки 7. Четвертая кромка может содержать третий кромочный паз 23, который предпочтительно заканчивается на расстоянии 9 соответственно от первой кромки и от второй кромки.

На фиг. 3 показана концевая деталь варианта осуществления первой панели. Первая панель 1 заблокирована совместно со второй панелью 2 посредством блокировочного устройства. Вторая основная поверхность 13 второй панели 2 по существу перпендикулярна первой основной поверхности 11 первой панели 1 в показанном заблокированном положении. Первый кромочный паз 21 выполнен с возможностью взаимодействия с кромочным шпунтом 23 второй панели 2 для блокирования первой панели 1 со второй панелью 2 в первом направлении, которое перпендикулярно второй основной поверхности 13 второй панели. Блокировочное устройство может содержать упругий язычок 30, который может быть расположен в канавке 20 для введения, выполненной в первом кромочном пазе 21, и канавку 10 для язычка, которая может быть выполнена в кромочном шпунте 32. Упругий язычок выполнен с возможно-

стью взаимодействия с канавкой для язычка для блокирования первой панели со второй панелью во втором направлении, которое перпендикулярно первой основной поверхности 11 первой панели. Первая панель 1 содержит вторую основную поверхность 12, которая противоположна первой основной поверхности первой панели. Вторая панель 2 содержит первую основную поверхность 14, которая противоположна второй основной поверхности 13 второй панели. Первая кромка 3 покрыта облицовочным материалом 4. Каждая первая и вторая основные поверхности первой и второй панелей могут быть покрыты декоративным слоем. Наружная поверхность облицовочного материала может находиться на одной линии с наружной поверхностью первой основной поверхности 14 второй панели.

Другая панель может быть скреплена со вторым кромочным пазом первой панели таким же образом, как показано на фиг. 3.

Другая панель также может быть скреплена с третьим кромочным пазом первой панели таким же образом, как показано на фиг. 3. Например, три панели могут быть скреплены с первой панелью.

На фиг. 4 показан вариант осуществления производственной линии для изготовления вариантов осуществления первой панели 1. Производственная линия содержит первую кромочную машину 99. Формирование первой панели осуществляется посредством

перемещения первой панели посредством конвейера через первую кромочную машину 99 в направлении 82 подачи,

обработки первой кромки 3 первой панели посредством первого инструмента 51 первой кромочной машины 99 для получения заданного местоположения первой кромки 3,

нанесения облицовочного материала 4, такого как многослойная лента, термопластическая лента или полоса шпона, на первую кромку 3 посредством второго инструмента 52 первой кромочной машины 99, и

формирования первого кромочного паза 21 вдоль первой кромки 3 на первой основной поверхности 11 первой панели 1 посредством третьего инструмента 53 первой кромочной машины 99.

Первая панель может быть позиционирована посредством позиционирующего устройства так, чтобы первая панель находилась в одном и том же положении относительно конвейера по меньшей мере между упомянутым нанесением облицовочного материала вторым инструментом 52 и упомянутым формированием первого кромочного паза третьим инструментом 53. Позиционирующее устройство может быть частью, выступающей из конвейера. Конвейер может содержать нижнюю гусеничную цепь и верхний ремень. Позиционирующее устройство может выступать из нижней гусеничной цепи. Первая панель может быть расположена так, чтобы первая основная поверхность была обращена к нижней гусеничной цепи. Это может иметь преимущество в том, что изменения толщины не будут влиять на местоположение первого кромочного паза относительно первой основной поверхности.

Обработка посредством первого инструмента 51 выполняется до нанесения облицовочного материала 4 посредством второго инструмента 52, и нанесение облицовочного материала 4 посредством второго инструмента 52 выполняется до формирования первого кромочного паза 21 посредством третьего инструмента 53.

Формирование первого кромочного паза 21 посредством третьего инструмента 53 может включать механическое резание, такое как фрезерование.

Третий инструмент может перемещаться в направлении под углом к первой основной поверхности так, чтобы первый кромочный паз заканчивался на расстоянии 8 от третьей кромки 7, расположенной рядом с первой кромкой 3, при этом угол может быть по существу прямым углом, составляющим, например, около 90°. Направление предпочтительно перпендикулярно оси вращения третьего инструмента.

Канавку 20 для введения формируют посредством четвертого инструмента 54 первой кромочной машины 99 в первом кромочном пазе 21. Формирование может включать перемещение четвертого инструмента в направлении, которое предпочтительно перпендикулярно оси вращения четвертого инструмента, так, чтобы канавка 20 для введения заканчивалась на расстоянии от третьей кромки.

Язычок 30 вставляют в канавку 20 для введения посредством пятого инструмента 55 первой машины.

Первый набор инструментов, содержащий первый, второй, третий, четвертый и пятый инструменты первой кромочной машины, расположен на первой стороне 91 первой кромочной машины 99. Показанная первая кромочная машина может содержать такой же набор инструментов на второй стороне 92, которая противоположна первой стороне, для формирования второй кромки первой панели.

Формирование второй кромки на второй стороне 92 первой кромочной машины может включать обработку второй кромки 5 первой панели посредством шестого инструмента 71 первой кромочной машины 99 для получения заданного местоположения второй кромки 5, которая противоположна первой кромке,

нанесение облицовочного материала, такого как многослойная лента, термопластическая лента или полоса шпона на вторую кромку 5 посредством седьмого инструмента 72 первой кромочной машины 99,

формирование второго кромочного паза 22 вдоль второй кромки 5 на первой основной поверхности 11 первой панели 1 посредством восьмого инструмента 73 первой кромочной машины 99, причем второй кромочный паз формируют так, чтобы он был частью блокировочного устройства.

Формирование может дополнительно содержать позиционирование первой панели посредством позиционирующего устройства так, чтобы первая панель находилась в одном и том же положении относительно конвейера, по меньшей мере, между упомянутым нанесением облицовочного материала посредством седьмого инструмента 72 и упомянутым формированием второго кромочного паза посредством восьмого инструмента 73. Позиционирующее устройство на второй стороне может быть выполнено так же, как и на первой стороне.

Обработка посредством шестого инструмента 71 выполняется до нанесения облицовочного материала 4 посредством седьмого инструмента 72, и нанесение облицовочного материала 4 посредством седьмого инструмента 72 выполняется до формирования второго кромочного паза 22 посредством восьмого инструмента 73.

Восьмой инструмент может перемещаться в направлении под углом к первой основной поверхности первой панели так, чтобы первый кромочный паз заканчивался на расстоянии 8 от третьей кромки 7, которая расположена рядом с первой кромкой 3, при этом угол предпочтительно является по существу прямым углом, составляющим, например, около 90 градусов. Направление предпочтительно перпендикулярно оси вращения восьмого инструмента.

Формирование может включать формирование канавки 20 для введения во втором кромочном пазе 22 посредством девятого инструмента 74 первой кромочной машины 99. Формирование может включать перемещение девятого инструмента в направлении, которое предпочтительно по существу перпендикулярно оси вращения девятого инструмента, так, чтобы канавка 20 для введения заканчивалась на расстоянии от третьей кромки.

Формирование может включать введение язычка 30 в канавку 20 для введения посредством десятого инструмента 75 первой кромочной машины 99.

Второй набор инструментов, содержащий шестой, седьмой, восьмой, девятый и десятый инструменты первой кромочной машины, расположен на второй стороне 92, которая противоположна первой стороне первой кромочной машины 99.

Вариант осуществления производственной линии, показанный на фиг. 4, содержит четвертую кромочную машину 98 для формирования третьей и/или четвертой кромки 7, 6 первой панели 1.

Альтернативный вариант осуществления изделия не содержит четвертую кромочную машину 98. Способ формирования третьей и/или четвертой кромки 7, 6 для альтернативной производственной линии может включать этап подачи 84 первой панели от выхода из первой кромочной машины, вращения первой панели на 90°, подачи 86 на вход первой кромочной машины и использования первого и/или второго набора инструментов для формирования третьей и/или четвертой кромки первой панели. Ширина первой кромочной машины по возможности должна быть отрегулирована до формирования третьей и/или четвертой кромки. Инструменты также по возможности должны быть отрегулированы для другой формы третьей и/или четвертой кромки. Поэтому для исключения регулировки в производственной линии предпочтительно иметь четвертую кромочную машину 98.

Формирование первой панели 1 может включать

перемещение первой панели 1 посредством конвейера через четвертую кромочную машину 98 в направлении 81 подачи,

обработку четвертой кромки 6 первой панели посредством одиннадцатого инструмента 41 четвертой кромочной машины 98 для получения заданного местоположения четвертой кромки 6, причем четвертая кромка расположена рядом с первой кромкой 3, и

формирование третьего кромочного паза 23 вдоль четвертой кромки 6 на первой основной поверхности 11 первой панели 1 посредством тринадцатого инструмента 43 четвертой кромочной машины 98, причем третий кромочный паз формируют так, чтобы он был частью блокировочного устройства.

Формирование может дополнительно содержать перемещение тринадцатого инструмента в направлении под углом к первой основной поверхности первой панели так, чтобы третий кромочный паз заканчивался на расстоянии 9 от первой кромки 3 и на расстоянии от второй кромки, которая расположена рядом с четвертой кромкой 6, при этом угол предпочтительно по существу является прямым углом, составляющим, например, около 90°.

Формирование может дополнительно включать

обработку третьей кромки 7 первой панели посредством шестнадцатого инструмента 61 четвертой кромочной машины 98 для получения выбранного местоположения третьей кромки 7, которая расположена рядом с первой кромкой 3,

нанесение облицовочного материала 4, такого как многослойная лента, термопластическая лента или полоса шпона, на третью кромку 7 посредством семнадцатого инструмента 62 четвертой кромочной машины 98.

Четвертая кромочная машина 98 может содержать третий набор инструментов, включающий в себя одиннадцатый инструмент и тринадцатый инструмент, который расположен на первой стороне 93 четвертой кромочной машины 98. Третий набор инструментов также может содержать один или более из двенадцатого инструмента 42, четырнадцатого инструмента 44 и пятнадцатого инструмента 45, которые

соответствуют второму инструменту 52, четвертому инструменту 54 и пятому инструменту 55, соответственно, первого набора инструментов. Один или более инструментов из третьего набора инструментов могут быть использованы для формирования четвертой кромки первой панели.

Четвертая кромочная машина 98 может содержать четвертый набор инструментов, содержащий шестнадцатый инструмент и семнадцатый инструмент, которые расположены на второй стороне 94, которая противоположна первой стороне четвертой кромочной машины 98. Третий набор инструментов также может состоять из одного или более из восемнадцатого инструмента 63, девятнадцатого инструмента 64 и двадцатого инструмента 65, которые соответствуют восьмому инструменту 73, девятому инструменту 74 и десятому инструменту 75, соответственно, второго набора инструментов. Один или более из инструментов четвертого набора инструментов могут быть использованы для формирования третьей кромки первой панели.

Четвертая кромочная машина 98 может содержать позиционирующее устройство на первой и второй стороне так, чтобы первая панель находилась в одном и том же положении относительно конвейера в процессе формирования. Позиционирующее устройство может быть частью, выступающей из конвейера. Конвейер может содержать нижнюю гусеничную цепь и верхний ремень.

Позиционирующее устройство может выступать из нижней гусеничной цепи. Четвертая кромочная машина 98 может содержать направляющее устройство вдоль первой и/или второй стороны, для того чтобы третья кромка и четвертая кромка формировались параллельно.

На фиг. 5 показана альтернативная производственная линия, содержащая первую машину 95, которая содержит набор инструментов, соответствующий первому набору инструментов первой кромочной машины 99, и/или второй машины 96 с набором инструментов, соответствующим второму набору инструментов первой кромочной машины 99. Первая и вторая машина могут иметь конвейер такого же типа, что и первая кромочная машина.

Формирование первой кромки 3 и второй кромки 5 первой панели 1 может быть выполнено посредством перемещения 81 первой панели через первую машину 9 и через вторую машину. Третья кромка и четвертая кромка могут быть сформированы посредством перемещения 87 первой панели от выхода второй машины к входу первой машины и посредством поворота 88 первой панели на 90 градусов до начала формирования третьей и четвертой кромок.

Другой вариант осуществления альтернативной производственной линии не имеет вторую машину. Первая кромка может быть сформирована посредством перемещения 86 первой панели 1 через первую машину 95. Вторая кромка может быть сформирована посредством перемещения 87 первой панели от выхода первой машины к входу первой машины и посредством поворота 88 первой панели на 180 градусов до начала формирования второй кромки. Третья кромка может быть сформирована посредством перемещения 89 первой панели от выхода первой машины к входу первой машины и поворота 88 первой панели на 90 градусов до начала формирования третьей кромки. Четвертая кромка может быть сформирована посредством перемещения 89 первой панели от выхода первой машины к входу первой машины и поворота 88 первой панели на 180° до начала формирования четвертой кромки.

Преимущество при использовании альтернативной производственной линии может заключаться в том, что регулирование первой и/или второй машины из-за различия в ширине первой панели не требуется. Недостаток может заключаться в том, что может потребоваться перемещение первой панели два или три раза через первую и/или вторую машину.

Каждый один или более из первого инструмента, пятого инструмента, одиннадцатого инструмента и шестнадцатого инструмента может содержать блок механической резки, такой как блок фрезерования и/или предпочтительно блок пескоструйной обработки.

Каждый один или более из второго инструмента, седьмого инструмента, двенадцатого инструмента и семнадцатого инструмента может содержать в себе секцию склеивания.

Каждый один или более из третьего инструмента, восьмого инструмента, тринадцатого инструмента, восемнадцатого инструмента и двадцать третьего, каждый, может содержать в себе блок механической резки, такой как блок фрезерования.

Порядок любого из инструментов, количество инструментов в любом из наборов инструментов зависит от требуемых форм первой панели.

Формирование первой панели в любой из производственных линий, описанных выше, может приводить к одной и той же конечной форме первой панели.

Мебельное изделие может быть шкафом, таким как кухонный шкаф, книжной полкой, выдвижным ящиком, столом, гардеробом или тому подобным.

Набор панелей, описанных выше, может быть частью мебельного изделия, такого как рама.

#### ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Способ формирования первой панели (1) для сборочного мебельного изделия, включающий перемещение первой панели (1) посредством конвейера через первую кромочную машину (99) в направлении (82) подачи,

обработку первой панели посредством первого инструмента (51) первой кромочной машины (99) для получения первой кромки (3),

нанесение на первую кромку (3) облицовочного материала (4), такого как многослойная лента, термопластическая лента или полоса шпона, посредством второго инструмента (52) первой кромочной машины (99),

формирование первого кромочного паза (21) вдоль первой кромки (3) на первой основной поверхности (11) первой панели (1) посредством третьего инструмента (53) первой кромочной машины (99), причем первый кромочный паз расположен параллельно первой кромке и сформирован так, чтобы он был частью блокировочного устройства, и

позиционирование первой панели посредством позиционирующего устройства так, чтобы первая панель находилась в одном и том же положении относительно конвейера, по меньшей мере, между упомянутым нанесением облицовочного материала посредством второго инструмента (52) и упомянутым формированием первого кромочного паза посредством третьего инструмента (53),

причем обработку посредством первого инструмента (51) выполняют до нанесения облицовочного материала (4) посредством второго инструмента (52), а нанесение облицовочного материала (4) посредством второго инструмента (52) выполняют до формирования первого кромочного паза (21) посредством третьего инструмента (53).

2. Способ по п.1, отличающийся тем, что способ включает формирование канавки (20) для введения в первом кромочном пазах (21) посредством четвертого инструмента (54) первой кромочной машины (99).

3. Способ по п.2, отличающийся тем, что способ включает введение язычка (30) в канавку (20) для введения посредством пятого инструмента (55) первой кромочной машины (99).

4. Способ по любому из пп.1-3, отличающийся тем, что способ включает перемещение третьего инструмента в направлении под углом к первой основной поверхности первой панели так, чтобы первый кромочный паз заканчивался на расстоянии (8) от третьей кромки (7), которая расположена рядом с первой кромкой (3), при этом угол предпочтительно является по существу прямым углом.

5. Способ по любому из пп.1-4, отличающийся тем, что включает обработку первой панели посредством шестого инструмента (71) первой кромочной машины (99) для получения второй кромки (5), которая является противоположной первой кромке,

нанесение облицовочного материала (4), такого как многослойная лента, термопластическая лента или полоса шпона, на вторую кромку (5) посредством седьмого инструмента (72) первой кромочной машины (99),

формирование второго кромочного паза (22) вдоль второй кромки (5) на первой основной поверхности (11) первой панели (1) посредством восьмого инструмента (73) первой кромочной машины (99), причем второй кромочный паз формируют так, чтобы он был частью блокировочного устройства.

6. Способ по п.5, отличающийся тем, что включает позиционирование первой панели посредством позиционирующего устройства так, чтобы первая панель находилась в одном и том же положении относительно конвейера, по меньшей мере, между упомянутым нанесением облицовочного материала посредством седьмого инструмента (72) и упомянутым формированием второго кромочного паза посредством восьмого инструмента (73).

7. Способ по п.5 или 6, отличающийся тем, что обработку посредством шестого инструмента (71) выполняют до нанесения облицовочного материала (4) посредством седьмого инструмента (72), а нанесение облицовочного материала (4) посредством седьмого инструмента (72) выполняют до формирования второго кромочного паза (22) посредством восьмого инструмента (73).

8. Способ по любому из пп.5, 6, отличающийся тем, что включает формирование канавки (20) для введения во втором кромочном пазах (22) посредством девятого инструмента (74) первой кромочной машины (99).

9. Способ по п.8, отличающийся тем, что включает введение язычка (30) в канавку (20) для введения посредством десятого инструмента (75) первой кромочной машины (99).

10. Способ по любому из пп.5-9, отличающийся тем, что включает перемещение восьмого инструмента в направлении под углом к первой основной поверхности первой панели так, чтобы второй кромочный паз заканчивался на расстоянии (8) от третьей кромки (7), которая расположена рядом с первой кромкой (3), при этом угол предпочтительно является по существу прямым углом.

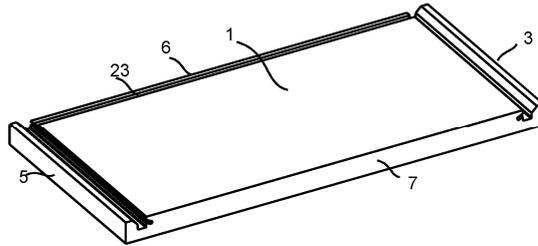
11. Способ по любому из пп.1-10, отличающийся тем, что включает перемещение первой панели (1) посредством конвейера через четвертую кромочную машину (98) в направлении (81) подачи,

обработку первой панели посредством одиннадцатого инструмента (41) четвертой кромочной машины (98) для получения четвертой кромки (6), причем четвертая кромка расположена рядом с первой кромкой (3), и

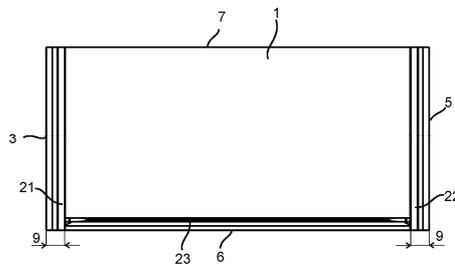
формирование третьего кромочного паза (23) вдоль четвертой кромки (6) на первой основной поверхности (11) первой панели (1) посредством тринадцатого инструмента (43) четвертой кромочной машины (98), причем третий кромочный паз формируют так, чтобы он был частью блокировочного устройства.

12. Способ по п.11, отличающийся тем, что включает перемещение тринадцатого инструмента в направлении под углом к первой основной поверхности первой панели так, чтобы третий кромочный паз заканчивался на расстоянии (9) от первой кромки (3) и на расстоянии от второй кромки, которая расположена рядом с четвертой кромкой (6), при этом угол предпочтительно является по существу прямым углом.

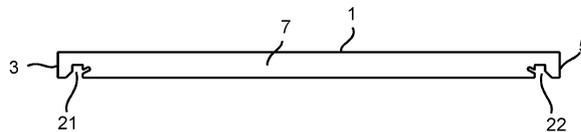
13. Способ по любому из пп.1-12, отличающийся тем, что включает обработку первой панели посредством шестнадцатого инструмента (61) четвертой кромочной машины (98) для получения третьей кромки (7), которая расположена рядом с первой кромкой (3), нанесение облицовочного материала (4), такого как многослойная лента, термопластическая лента или полоса шпона, на третью кромку (7) посредством семнадцатого инструмента (62) четвертой кромочной машины (98).



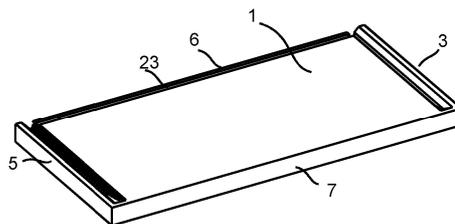
Фиг. 1А



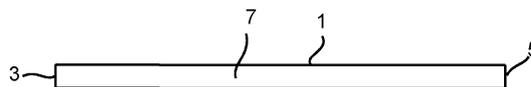
Фиг. 1В



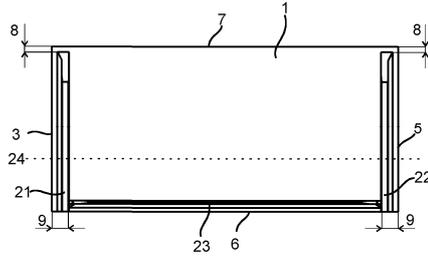
Фиг. 1С



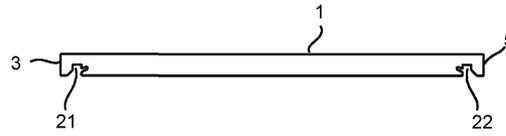
Фиг. 2А



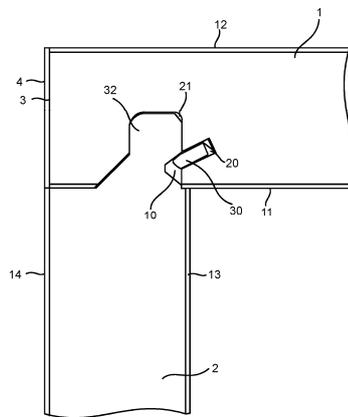
Фиг. 2В



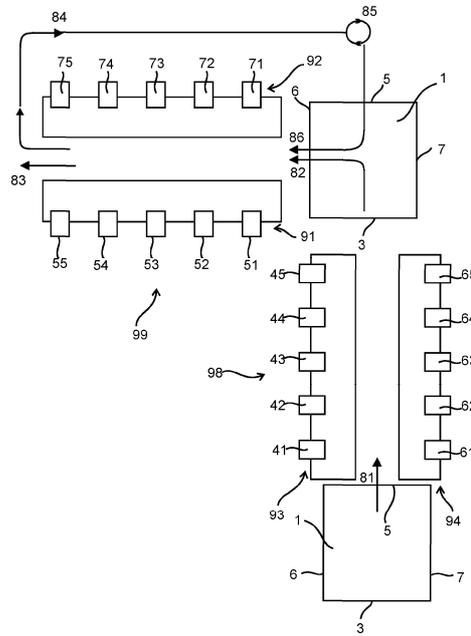
Фиг. 2С



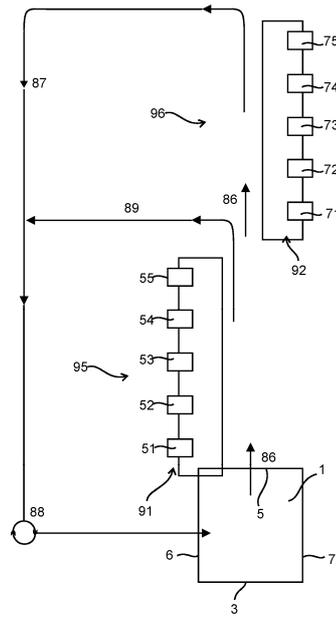
Фиг. 2D



Фиг. 3



Фиг. 4



Фиг. 5