

(19)



**Евразийское
патентное
ведомство**

(21) **202191908** (13) **A1**

(12) **ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОЙ ЗАЯВКЕ**

(43) Дата публикации заявки
2021.11.08

(51) Int. Cl. **E04F 15/02** (2006.01)

(22) Дата подачи заявки
2020.02.05

(54) **ПАНЕЛЬ И ПОКРЫТИЕ, ПОЛУЧЕННОЕ ПОСРЕДСТВОМ ТАКИХ ПАНЕЛЕЙ**

(31) **2019/5073**

(72) Изобретатель:

(32) **2019.02.07**

Каппель Марк (BE)

(33) **BE**

(74) Представитель:

(86) **PCT/IB2020/050904**

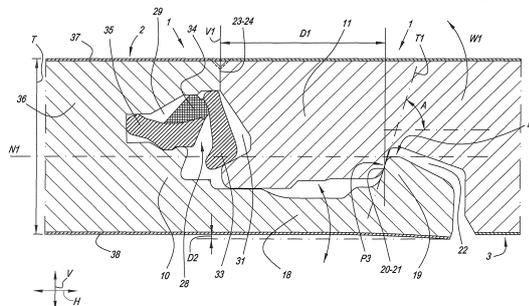
Медведев В.Н. (RU)

(87) **WO 2020/161627 2020.08.13**

(71) Заявитель:

**ФЛОРИНГ ИНДАСТРИЗ ЛИМИТЕД,
САРЛ (LU)**

(57) Панель, содержащая верхнюю сторону (2), нижнюю сторону (3) и первую кромку (6), проходящую между верхней и нижней стороной и имеющую первую соединительную часть (10), и вторую кромку (7), проходящую между верхней и нижней стороной и имеющую вторую соединительную часть (11), причем соединительные части (10-11) выполнены с возможностью создания горизонтальной и вертикальной взаимной блокировки двух таких панелей (1) посредством вертикального перемещения (M) одной панели (1) относительно другой панели (1).



A1

202191908

202191908

A1

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

2420-569390EA/042

ПАНЕЛЬ И ПОКРЫТИЕ, ПОЛУЧЕННОЕ ПОСРЕДСТВОМ ТАКИХ ПАНЕЛЕЙ

Настоящее изобретение относится к панели и к покрытию, полученному посредством таких панелей.

Более конкретно, изобретение относится к панели, которая содержит верхнюю сторону, нижнюю сторону, первую кромку, проходящую между верхней и нижней стороной и имеющую первую соединительную часть, и вторую кромку, проходящую между верхней и нижней стороной и имеющую вторую соединительную часть. Под термином «верхняя сторона» панели в данном документе, в общем, понимается сторона панели, которая видна в установленном положении панели, тогда как под термином «нижняя сторона» панели понимается противоположная сторона.

Соединительные части представляют собой соединительные части типа «push-lock» (панели, имеющих систему блокировки посредством толкания). Это означает, что они выполнены с возможностью обеспечения горизонтальной и вертикальной взаимной блокировки двух таких панелей посредством вертикального перемещения одной панели относительно другой панели. Это означает, что первая кромка может быть соединена со второй кромкой посредством перемещения первой кромки относительно второй кромки по существу вдоль вертикального направления или направления под прямыми углами к поверхности, изготавливаемой посредством соединяемых или устанавливаемых панелей. Результатом соединительного перемещения является созданная горизонтальная и вертикальная взаимная блокировка соединенных между собой кромок. В контексте настоящего изобретения под термином «горизонтальная блокировка» понимается блокировка в горизонтальном направлении или в направлении в плоскости соединенных панелей и под прямыми углами к соединенным кромкам, в то время как под термином «вертикальная блокировка» понимается блокировка в вертикальном направлении или в направлении под прямыми углами к плоскости соединенных панелей.

Первая соединительная часть содержит выступ, который предпочтительно расположен на нижней стороне панели и имеет первый, направленный вверх блокирующий элемент, который образует первую блокирующую поверхность. В соединенном положении эта блокирующая поверхность взаимодействует со второй блокирующей поверхностью, которая образована в первом, направленном вниз блокирующем пазе второй соединительной части. Термины «по направлению вверх» или «вверх» в данном документе понимаются как означающие направление к верхней стороне панели, в то время как термины «по направлению вниз» или «вниз» понимаются как означающие направление к нижней стороне панели. Взаимодействие между первой и второй блокирующей поверхностью направлено на частичное или полное создание горизонтальной блокировки.

Кроме того, первая соединительная часть содержит первую закрывающую поверхность, причем первая закрывающая поверхность в соединенном положении

взаимодействует со второй закрывающей поверхностью второй соединительной части, в результате чего образуется вертикальная закрывающая поверхность. Вертикальная закрывающая поверхность расположена в местоположении соединительного стыка, который образован между соединенными панелями и который является видимым сверху, то есть как видно на виде сверху соединенных панелей.

Панели вышеописанного типа «push-lock» известны сами по себе. По сути, существует два типа таких систем блокировки «push-lock», то есть однокомпонентная система и двухкомпонентная система. В однокомпонентных системах блокировки «push-lock» соединительные части сконструированы так, что они образуют единое целое с самой панелью. Другими словами, отдельную вставку или что-то подобное не используют. Такие однокомпонентные системы блокировки «push-lock» описаны, например, в патентных документах WO 01/02669 и WO 01/75247. Преимущество этих систем блокировки «push-lock» заключается в том, что из-за того, что отдельную вставку не используют, они являются легкими для изготовления и относительно дешевыми. Однако при использовании таких систем часто необходимо искать компромисс между прочностью блокировки, с одной стороны, и скоростью установки, с другой стороны, из-за ограниченных свойств существующего материала, из которого выполнены панели. Это конечно относится к панелям, которые выполнены из древесины или из материала на основе древесины, такого как МДФ (древесноволокнистая плита средней плотности) или ДВП (древесноволокнистая плита высокой плотности), которые имеют ограниченную упругость.

При двухкомпонентном варианте используют отдельный блокирующий элемент для создания, частично или полностью, горизонтальной и/или вертикальной блокировки. В этом случае под термином «отдельный» понимается, что блокирующий элемент не сформирован как единое целое с существующей панелью, а представляет собой отдельный элемент, который, например, может быть установлен установщиком панелей или на заводе, то есть во время процесса изготовления панелей. Такие двухкомпонентные системы также известны сами по себе и описаны, например, в патентных документах WO 2006/043893 и WO 2009/066153. Преимущество двухкомпонентных систем блокировки «push-lock» заключается в том, что они меньше зависят от существующего материала, из которого выполнены панели. Материал отдельной вставки можно выбрать таким образом и независимо от материала существующих панелей, чтобы как прочность блокировки, так и скорость установки давали положительный результат. Поэтому уже нет такой необходимости в поиске компромисса между этими двумя свойствами. Однако использование отдельного элемента может привести к некоторому усложнению производственного процесса и к некоторому увеличению стоимости системы блокировки «push-lock».

Недостаток систем, раскрытых в патентном документе WO 2009/066153, заключается в том, что для некоторых применений риск образования зазоров между соединенными панелями является слишком большим. Такое образование зазоров может

приводить к проникновению воды или влаги в соединение, что может иметь катастрофические последствия в помещениях, в которых используют большое количество воды, таких как ванная или тому подобное, в частности, при использовании чувствительных к влаге панелей, таких как панели, выполненные из древесины или из материала на основе древесины, такого как МДФ или ДВП.

В патентном документе WO 2017/068523 описаны другие двухкомпонентные системы блокировки «push-lock», в которых применяют принцип «предварительного натяжения». В этом случае выступ, который является изогнутым в соединенном положении, создает силу, которая толкает панели друг к другу и, таким образом, предотвращает образование зазоров. Однако оказывается, что вертикальная блокировка, обеспечиваемая описанными системами, не подходит для некоторых применений. В некоторых применениях не создается в достаточной степени противодействие возникновению различий в высоте между соединенными панелями.

Задача настоящего изобретения в первую очередь состоит в том, чтобы устранить один или несколько недостатков, упомянутых в связи с двухэлементными системами блокировки «push-lock».

С этой целью изобретение в соответствии с первым аспектом относится к панели, содержащей верхнюю сторону, нижнюю сторону и первую кромку, проходящую между верхней и нижней стороной и имеющую первую соединительную часть, и вторую кромку, проходящую между верхней и нижней стороной и имеющую вторую соединительную часть, причем соединительные части выполнены с возможностью создания горизонтальной и вертикальной взаимной блокировки двух таких панелей посредством вертикального перемещения (М) одной панели относительно другой панели, причем первая соединительная часть содержит выступ, который предпочтительно расположен на нижней стороне панели и имеет первый, направленный вверх блокирующий элемент, который образует первую блокирующую поверхность, причем первая блокирующая поверхность в соединенном положении взаимодействует со второй блокирующей поверхностью, которая образована в первом, направленном вниз блокирующем пазе второй соединительной части для того, чтобы частично или полностью создавать горизонтальную блокировку, причем соединительные части содержат второй отдельный блокирующий элемент, который в соединенном положении взаимодействует со вторым блокирующим пазом соединительных частей для того, чтобы частично или полностью создавать вертикальную блокировку, и причем первая соединительная часть содержит первую закрывающую поверхность, которая в соединенном положении взаимодействует со второй закрывающей поверхностью второй соединительной части, образуя в этом случае вертикальную закрывающую поверхность, отличающаяся тем, что отдельный блокирующий элемент является частью первой соединительной части, что выступ упруго изогнут в соединенном положении таким образом, что создается сила противодействия, которая толкает соединенные панели друг к другу в местоположении взаимодействующих закрывающих поверхностей, и тем, что направленный вверх блокирующий элемент в

рассоединенном положении имеет самую верхнюю точку, которая расположена на вертикальном расстоянии от нижней стороны панели, которое составляет по меньшей мере 0,35, предпочтительно, по меньшей мере 0,4 или, более предпочтительно, по меньшей мере 0,45 от толщины панели. В этом случае толщину панели определяют как вертикальное расстояние между нижней стороной и верхней стороной панели. Меры в соответствии с этим первым аспектом дают преимущество в том, что как на образование зазоров, так и на возникновение различий в высоте оптимальным образом создается противодействие. Риск образования зазоров сводится к минимуму благодаря обеспечению предварительного натяжения в соединении, что не приводит к существенному риску рассоединения соединяемых частей. Последнее достигается посредством относительно высокой конструкции направленного вверх блокирующего элемента, в результате чего этот блокирующий элемент можно располагать относительно глубоко в направленном вниз блокирующем пазах, так что его только с усилием можно удалить из блокирующего паза, даже в изогнутом положении выступа. Кроме того, можно более надежно контролировать риск возникновения различий в высоте, благодаря тому, что в первой соединительной части предусмотрен отдельный блокирующий элемент. Отдельный элемент можно выполнить более прочным в этом местоположении, обеспечивая, таким образом, более надежную вертикальную блокировку без возникновения проблем при установке, таких как, например, застревание этого отдельного элемента между соединяемыми кромками, что является существенным риском при использовании отдельного блокирующего элемента, который является слишком прочным, и который предусмотрен во второй соединительной части.

В соединенном положении взаимодействующие блокирующие поверхности могут определять центральную точку, которая расположена на горизонтальном расстоянии от вертикальной закрывающей поверхности, величина которого составляет не более одной толщины панели. Это относительно небольшое блокирующее расстояние обеспечивает, в частности, дополнительное усиление горизонтальной блокировки, которое положительно сказывается на противодействии образованию зазоров.

В соединенном положении взаимодействующие блокирующие поверхности могут определять касательную, которая образует угол с горизонталью, составляющий от 45° до 90° , предпочтительно, от 65° до 90° , но менее 90° . Такая наклонная ориентация блокирующих поверхностей обеспечивает эффективную передачу силы, создаваемой изогнутым выступом, на взаимодействующие закрывающие поверхности, что приводит к оптимальному действию предварительного натяжения.

Как видно в рассоединенном положении, выступ может иметь самую дальнюю точку, которая расположена на горизонтальном расстоянии от вертикальной закрывающей поверхности, величина которого составляет по меньшей мере одну толщину панели. Такой относительно длинный выступ увеличивает упругие свойства и, таким образом, его можно легко изгибать.

Выступ может быть изогнут на максимальное вертикальное расстояние,

составляющее от 0,0025 до 0,015, предпочтительно, от 0,005 до 0,0125 от толщины панели. Это обеспечивает то, что сила, создаваемая изогнутым выступом, является достаточно большой для эффективного противодействия образованию зазоров без какого-либо негативного влияния на простоту установки.

Направленный вверх блокирующий элемент может быть соединен с другой частью выступа через ступенчатую часть верхней стороны выступа, причем ступенчатая часть предпочтительно проходит вверх в направлении к направленному вверх блокирующему элементу. Такая ступенчатая часть обеспечивает устойчивое соединение направленного вверх блокирующего элемента с остальной частью выступа, что улучшает прочность соединения.

Выступ может иметь минимальную толщину, составляющую по меньшей мере 0,175 от толщины панели, что обеспечивает устойчивую конструкцию выступа и, таким образом, оказывает положительное влияние на прочность соединения.

Направленный вниз блокирующий паз может иметь дно, которое проходит по существу наклонно вниз в направлении от второй блокирующей поверхности. Это позволяет выполнить направленный вверх блокирующий элемент относительно высоким и обеспечивает его относительно глубокое введение в направленный вниз блокирующий паз, при этом соединение второй соединительной части с существующей панелью остается стабильным. Верхняя сторона направленного вверх блокирующего элемента может быть адаптирована к этому, а также может проходить по существу наклонно вниз в направлении от первой блокирующей поверхности.

Первая соединительная часть может иметь верхнюю сторону, которая содержит закрывающую поверхность, причем в этой верхней стороне предусмотрена выемка, в которой размещают отдельный блокирующий элемент. Это местоположение отдельного блокирующего элемента является идеальным с точки зрения сведения к минимуму возможных проблем, связанных с установкой. В этом случае второй блокирующий паз предпочтительно предусмотрен в самой дальней стороне второй соединительной части, причем самая дальняя сторона содержит вторую закрывающую поверхность.

Отдельный блокирующий элемент может быть выполнен с возможностью деформации и/или перемещения, предпочтительно упругим образом, причем способность к деформации и к перемещению отдельного элемента обеспечивает достижение взаимно заблокированного или соединенного положения соответствующих кромок. Такой отдельный элемент известен и описан, например, в патентных документах WO 2006/043893 и WO 2009/066153.

Отдельный блокирующий элемент предпочтительно выполнен из одного или нескольких пластиков, таких как поливинилхлорид (ПВХ), или акрилонитрилбутадиенстирол (АБС-сополимер).

Отдельный блокирующий элемент может содержать выполненную с возможностью вращения, предпочтительно, выполненную с возможностью упругого вращения блокирующую ножку, которая в соединенном положении взаимодействует со вторым

блокирующим пазом для создания частичной или полной вертикальной блокировки. Такая выполненная с возможностью вращения блокирующая ножка является преимущественной с точки зрения быстрой процедуры установки. При выполнении соединительного перемещения выполненная с возможностью вращения блокирующая ножка сначала может быть отведена, например, из-за отталкивания ее соединительной частью, таким образом, чтобы соответствующие кромки могли быть соединены друг с другом, чтобы затем отскочить, либо полностью, либо частично, для достижения заблокированного положения. В этом случае блокирующая ножка в действительности выполняет возвратно-поступательное перемещение.

Выполненная с возможностью вращения блокирующая ножка может быть направлена вниз, что является преимущественной конфигурацией, когда отдельный блокирующий элемент предусмотрен в первой соединительной части.

Отдельный блокирующий элемент может содержать часть, выполненную из более гибкого материала, которая обеспечивает вращательное перемещение блокирующей ножки. В этом случае выражение «более гибкий» означает, что часть, выполненная из материала, является более гибкой, чем блокирующая ножка, например, благодаря тому, что она выполнена из более мягкого пластика. Часть, выполненная из более гибкого материала, обеспечивает радиальное вращение блокирующей ножки, что увеличивает простоту установки, несмотря на то, что выполненная с возможностью вращения блокирующая ножка имеет прочную конструкцию. Выполненная с возможностью вращения блокирующая ножка может быть сформирована как единое целое с частью из более гибкого материала. Для этого можно использовать, например, соэкструзию. Выполненная с возможностью вращения блокирующая ножка может быть выполнена, например, из жесткого или полужесткого поливинилхлорида (ПВХ) или из акрилонитрилбутадиенстирола (АБС-сополимер), при этом часть, выполненная из более гибкого материала, может быть выполнена, например, из мягкого ПВХ.

Отдельный блокирующий элемент может содержать крепежную часть для закрепления отдельного блокирующего элемента в выемке, предусмотренной для этой цели. Крепежная часть может быть сконструирована таким образом, чтобы она зажималась в выемке. Крепежная часть может быть сформирована как единое целое с выполненной с возможностью вращения блокирующей ножкой. Если отдельный блокирующий элемент также содержит часть, выполненную из более гибкого материала, то выполненную с возможностью вращения блокирующую ножку, часть, выполненную из более гибкого материала, и крепежную часть предпочтительно формируют как единое целое друг с другом, например, посредством соэкструзии. Крепежная часть предпочтительно выполнена из того же самого материала, что и материал выполненной с возможностью вращения блокирующей ножки.

Первая и вторая соединительная часть могут быть выполнены с возможностью рассоединения соответствующих кромок посредством вращательного перемещения. Это обеспечивает простой способ демонтажа панелей, например, в случае ошибки, возникшей

во время установки, или при замене установленных панелей. Гибкость выступа и, при необходимости, наклонная ориентация блокирующих поверхностей могут способствовать быстрому рассоединению соединенных кромок посредством вращения.

Выступ и направленный вверх блокирующий элемент могут быть выполнены за одно целое с панелью. Для этой цели можно использовать режущие/или фрезерные инструменты.

Первая соединительная часть может быть выполнена полностью за одно целое с существующей панелью, за исключением отдельного блокирующего элемента.

Вторая соединительная часть может быть выполнена полностью за одно целое с существующей панелью.

Изобретение используют в особенности преимущественно с панелями, выполненными из древесины или из материала на основе древесины, который содержит сердцевину или сердцевинный слой, выполненный из древесины или из материала на основе древесины, причем первая и/или вторая соединительная часть по меньшей мере частично выполнена и сформирована как единое целое с древесиной или с материалом на основе древесины. Примерами таких материалов являются цельная древесина, древесностружечная плита, древесноволокнистая плита, такая как МДФ (древесноволокнистая плита средней плотности) и ДВП (древесноволокнистая плита высокой плотности). Такие материалы являются чувствительными к воде и/или к влаге, поэтому важно избегать проникновения воды или влаги в соединение и сохранять соединительный стык между панелями плотным, предотвращая, таким образом, возникновение зазоров. Меры в соответствии с изобретением направлены на это и поэтому являются особенно преимущественными для панелей этого типа. В соединении может быть предусмотрено водонепроницаемое покрытие, чтобы еще более эффективно удерживать от проникновения воду или влагу. Такое покрытие может быть нанесено, например, по меньшей мере в местоположении первой и/или второй закрывающей поверхности.

Изобретение в особенности пригодно для использования с панелями, содержащими сердцевину, выполненную из МДФ или из ДВП, причем первая и/или вторая соединительная часть по меньшей мере частично и, предпочтительно, по существу в случае первой соединительной части, за исключением отдельного блокирующего элемента, выполнен за одно целое с материалом сердцевины, выполненной из МДФ или ДВП. В этом случае термин «по существу» предназначен для обозначения того, что соответствующие соединительные части могут частично состоять из возможного верхнего слоя и/или противослоя, расположенных над сердцевиной и под сердцевиной, выполненной из МДФ или ДВП, соответственно.

Не исключено использование изобретения с панелями, отличными от панелей, выполненных из материала, отличного от древесины или материала на основе древесины, таких как панели, выполненные или содержащие сердцевину или сердцевинный слой, выполненный по выбору из термоотверждающегося материала с наполнителем, например,

термоотверждающегося полиуретана, термопластичного материала с наполнителем или без наполнителя, например, поливинилхлорида, полиэтилена, полипропилена, полиэтилентерефталата или термопластичного полиуретана, минерального или керамического материала, плиты из цементного волокна или плиты из оксида магния. Не исключены и другие материалы.

Толщина панелей может находиться в диапазоне от 3 мм до 20 мм. Однако не исключаются более толстые или более тонкие панели. Типичная толщина панелей, имеющих сердцевину, выполненную из МДФ или из ДВП, составляет от 6 мм до 12 мм, обычно около 8 мм.

Панель может представлять собой декоративную панель, то есть панель, которая имеет декор на своей верхней стороне, такой как деревянный или каменный декор. Этот декор может быть выполнен в виде деревянного верхнего слоя, который наносят на сердцевину панели, или в виде несущего листа, который накладывают на сердцевину панели и печатают на нем, например, бумажного листа с напечатанным декором, или в виде полиэтиленовой пленки с декором.

Изобретение позволяет спроектировать верхнюю сторону панели так, чтобы на ней не было фаски или скосов на первой и/или на второй кромке. Такие фаски или скосы иногда предусматривают для маскировки каких-либо различий в высоте между соединенными панелями. Поскольку изобретение позволяет свести к минимуму риск таких различий в высоте, оно позволяет исключить фаски или скосы для того, чтобы верхняя сторона окончательного покрытия, полученного посредством таких панелей, могла быть плоской. Однако это не исключает того, что в верхней стороне может быть предусмотрена фаска или скос на первой и/или на второй кромке для того, чтобы, например, маскировать возможные различия в высоте, которые все же возникают, или для создания, например, эффекта доски на окончательном покрытии.

Изобретение можно использовать с прямоугольными панелями, которые на практике являются наиболее распространенными панелями. Предпочтительно, если первая и вторая соединительная часть предусмотрены на коротких кромках, но не исключено использование первой и второй соединительных частей на длинных кромках.

Когда первую и вторую соединительные части используют на коротких кромках, на длинных кромках также могут быть предусмотрены соединительные части, но это не обязательно. Соединительные части на длинных кромках могут быть частями типа «push type», то есть такого типа, который обеспечивает создание горизонтальной и вертикальной взаимной блокировки двух таких панелей посредством вертикального перемещения одной панели относительно другой панели, и могут, таким образом, быть такого же типа, как и соединительные части на коротких кромках. Однако для этого соединительные части на длинных кромках не обязательно должны быть идентичны соединительным частям на коротких кромках и даже не обязательно должны иметь размеры, предусмотренные изобретением. В случае, если соединительные части на длинных кромках также являются соединительными частями типа «push type», соединительные части как на длинных, так и

на коротких кромках могут быть выполнены таким образом, чтобы они обеспечивали соединение панели со смежными панелями посредством как длинной кромки, так и короткой кромки при одном и том же вертикальном перемещении.

В качестве альтернативы соединительные части на длинных кромках могут быть соединительными частями вращательного типа, то есть такого типа, который обеспечивает создание горизонтальной и вертикальной взаимной блокировки двух таких панелей посредством вращательного перемещения одной панели относительно другой панели. Для этого соединительные части на длинных кромках могут быть, например, частями в форме блокирующего шпунтового соединения, как известно из патентного документа WO 97/47834. Если соединительные части на длинных кромках являются частями вращательного типа, соединительные части на длинных и на коротких кромках могут быть выполнены с возможностью соединения панели со смежными панелями посредством, как длинной кромки, так и короткой кромки при одном и том же вращательном перемещении. В данной области техники такое вращательное перемещение также упоминается как «перемещение при складывании» (fold-down movement) и известно само по себе, например, из патентного документа WO 01/75247.

Не исключается использование изобретения с панелями, отличными от прямоугольных панелей. Использование соединительных частей «push type» на обеих парах кромок может быть полезным, например, с квадратными панелями. Панели, отличные от прямоугольных или квадратных панелей, не исключаются.

Панель предпочтительно представляет собой панель пола, но не исключается использование изобретения с другими типами панелей, такими как, стеновыми, потолочными или дверными панелями.

С той же целью и в соответствии со вторым аспектом изобретение относится к панели, содержащей верхнюю сторону, нижнюю сторону и первую кромку, проходящую между верхней и нижней стороной и имеющую первую соединительную часть, и вторую кромку, проходящую между верхней и нижней стороной и имеющую вторую соединительную часть, причем соединительные части выполнены с возможностью создания горизонтальной и вертикальной взаимной блокировки двух таких панелей посредством вертикального перемещения одной панели относительно другой панели, причем первая соединительная часть содержит выступ, который предпочтительно расположен на нижней стороне панели и имеет первый, направленный вверх блокирующий элемент, который образует первую блокирующую поверхность, причем первая блокирующая поверхность в соединенном положении взаимодействует со второй блокирующей поверхностью, которая образована в первом, направленном вниз блокирующем пазе второй соединительной части для того, чтобы частично или полностью создавать горизонтальную блокировку, причем соединительные части содержат второй отдельный блокирующий элемент, который в соединенном положении взаимодействует со вторым блокирующим пазом соединительных частей для того, чтобы частично или полностью создавать вертикальную блокировку, и причем первая соединительная часть

содержит первую закрывающую поверхность, которая в соединенном положении взаимодействует со второй закрывающей поверхностью второй соединительной части, образуя, таким образом, вертикальную закрывающую поверхность, отличающаяся тем, что отдельный блокирующий элемент является частью первой соединительной части, что выступ упруго изогнут в соединенном положении таким образом, что создается сила противодействия, которая толкает соединенные панели друг к другу в местоположении взаимодействующих закрывающих поверхностей, и тем, что направленный вверх блокирующий элемент в рассоединенном и/или в соединенном положении, имеет самую верхнюю точку, причем самая верхняя точка образует горизонтальный уровень, который расположен по меньшей мере над частью отдельного блокирующего элемента. Как и в случае с первым аспектом, меры в соответствии с этим вторым аспектом предлагают преимущество, заключающееся в противодействии оптимальным образом, как образованию зазоров, так и возникновению различий в высоте.

Панель в соответствии со вторым аспектом может иметь один или несколько признаков, описанных в связи с первым аспектом, без направленного вверх блокирующего элемента, если смотреть в рассоединенном положении, который должен иметь самую верхнюю точку, расположенную на вертикальном расстоянии от нижней стороны панели, составляющем по меньшей мере 0,35 от толщины панели, хотя не исключается, что панель также имеет этот признак.

Изобретение также относится к покрытию, полученному с использованием панелей, которые сконструированы в соответствии с первым и/или вторым аспектом. Покрытие предпочтительно представляет собой декоративное покрытие, такое как декоративное покрытие пола или стеновое покрытие.

Для того чтобы более подробно показать признаки изобретения некоторые предпочтительные варианты осуществления описаны ниже в качестве примера и без ограничения со ссылкой на прилагаемые чертежи, на которых:

на фиг.1 показан вид сверху панели в соответствии с изобретением;

на фиг.2 показано увеличенное изображение поперечного разреза по линии II-II на фиг.1;

на фиг.3 показано увеличенное изображение поперечного разреза по линии III-III на фиг.1; и

на фиг.4 показано увеличенное изображение соединительных частей из фиг.3 в соединенном положении.

На фиг.1 показан вид сверху панели 1 в соответствии с изобретением. Панель 1 представляет собой панель пола декоративного типа. Однако на фиг.1 декор не показан. Посредством нескольких таких панелей 1 можно выполнять декоративное напольное покрытие.

Панель 1 имеет верхнюю сторону 2 и нижнюю сторону 3. Панель 1 представляет собой прямоугольную панель и поэтому имеет пару длинных кромок 4-5 и пару коротких кромок 6-7, при этом длинные и короткие кромки 4-5-6-7 проходят между

верхней стороной 2 и нижней стороной 3. На длинных кромках 4-5 панель 1 содержит соединительные части 8-9, а на коротких кромках 6-7 панель содержит соединительные части 10-11.

На фиг.2 показаны соединительные части 8-9 на длинных кромках 4-5, а также показано, как эти кромки 4-5 можно соединять друг с другом. Соединительные части 8-9 выполнены с возможностью создания горизонтальной и вертикальной взаимной блокировки двух таких панелей 1 посредством вращательного перемещения W одной панели 1 и другой панели 1. Соединительные части 8-9 также выполнены с возможностью соединения двух таких панелей 1 посредством по существу горизонтального перемещения S одной панели 1 относительно другой панели 1. При выполнении такого горизонтального перемещения S выступ 12 упруго изгибают, как показано стрелкой, и возникает так называемый эффект защелкивания при вращении или эффект защелкивания при горизонтальном перемещении (click-fit or snap-fit effect).

Соединительные части 8-9 выполнены в форме блокирующего шпунтового соединения, то есть шпунтового соединения, которое создает не только вертикальную, но также и горизонтальную блокировку. Соединительная часть 8 содержит паз 12, который выполнен с возможностью приема шпунта 13 соединительной части 9 для создания, таким образом, вертикальной блокировки. Более конкретно, верхняя сторона шпунта 13 в соединенном положении взаимодействует с нижней стороной верхнего выступа 14, который ограничивает паз сверху для создания вертикальной блокировки. Паз 12 ограничен снизу выступом 15, в котором предусмотрен направленный вверх блокирующий элемент 16. В соединенном положении этот блокирующий элемент 16 взаимодействует с направленным вниз блокирующим пазом 17 на шпунте 13 для создания горизонтальной блокировки. Нижний выступ 15 проходит за пределы самого дальнего или свободного конца верхнего выступа 14 в горизонтальном направлении.

Соединительные части 8-9 изготовлены и выполнены за одно целое с самой панелью 1.

Панель 1 имеет толщину T , составляющую от 3 мм до 20 мм, более конкретно, около 8 мм.

На фиг.3 показаны соединительные части 10-11 на коротких кромках 6-7, и также показано, как эти кромки 6-7 можно соединять друг с другом. Соединительные части 10-11 выполнены с возможностью создания горизонтальной и вертикальной взаимной блокировки двух таких панелей 1 посредством вертикального перемещения M одной панели 1 относительно другой панели 1. Соединительные части 8-9 и 10-11 выполнены с возможностью соединения панели 1 со смежными такими же панелями 1 за одно и тоже вращательное перемещение, как длинной кромки, так и короткой кромки 1. Таким образом, панель представляет собой панель так называемого складного типа.

Соединительная часть 10 содержит выступ 18, который расположен на нижней стороне 3 панели 1 и имеет направленный вверх блокирующий элемент 19, который образует блокирующую поверхность 20. В соединенном положении эта блокирующая

поверхность 20 взаимодействует с блокирующей поверхностью 21, которая образована в направленном вниз блокирующем пазе 22 соединительной части 11 для создания горизонтальной блокировки.

Соединительная часть 10 содержит первую закрывающую поверхность 23, которая в соединенном положении взаимодействует со второй закрывающей поверхностью 24 второй соединительной части 11, причем взаимодействующие закрывающие поверхности в соединенном положении определяют вертикальную закрывающую поверхность V1.

Как видно в рассоединенном положении, выступ 18 имеет самую дальнюю точку P, которая расположена на горизонтальном расстоянии D от вертикальной закрывающей поверхности V1, величина которого составляет не более одной толщины T панели 1.

Блокирующий элемент 19 соединен с другой частью выступа 18 через ступенчатую часть 25 верхней стороны выступа 18. Ступенчатая часть 25 проходит вверх по направлению к блокирующему элементу 19.

Выступ 18 имеет минимальную толщину T2, которая составляет по меньшей мере 0,175 от толщины T панели 1.

Блокирующий паз 22 имеет дно 26, которое проходит по существу наклонно вниз в направлении от второй блокирующей поверхности 21. Блокирующий элемент имеет верхнюю сторону 27, которая соответствует дну и проходит по существу наклонно вниз в направлении от первой блокирующей поверхности 20.

В соединительной части 10 предусмотрен отдельный блокирующий элемент 28. Этот блокирующий элемент расположен в выемке 29, которая предусмотрена в верхней стороне 30 первой соединительной части 10. Верхняя сторона 30 содержит или образует закрывающую поверхность 23. В соединенном положении отдельный элемент 28 взаимодействует с блокирующим пазом 31, который предусмотрен на дальней стороне 32 соединительной части 11 для создания вертикальной блокировки.

Отдельный блокирующий элемент 28 выполнен с возможностью упругой деформации и содержит выполненную с возможностью вращения блокирующую ножку 33, которая в соединенном положении взаимодействует с блокирующим пазом 31. Отдельный блокирующий элемент 28 содержит часть 34 из более гибкого материала, которая обеспечивает вращательное перемещение блокирующей ножки, и крепежную часть 35, посредством которой отдельный элемент 28 закрепляют в выемке 29. Отдельный элемент 28 сформирован как единое целое посредством соэкструзии. Часть 34 из более гибкого материала является более гибкой, чем блокирующая ножка 33 и чем крепежная часть 35, причем элементы 33 и 35 выполнены из одного и того же материала.

Как показано в рассоединенном положении, блокирующий элемент 19 имеет самую верхнюю точку P1, которая расположена на вертикальном расстоянии H1 от нижней стороны 3 панели 1, которое составляет по меньшей мере 0,45 от толщины T панели 1. Эта самая верхняя точка P1 образует горизонтальный уровень N, причем горизонтальный уровень N расположен по меньшей мере над частью отдельного блокирующего элемента 28.

На фиг.4 показано увеличенное изображение соединительных частей 10-11 из фиг.3 в соединенном положении.

В соединенном положении выступ 18 упруго изогнут таким образом, что создается сила противодействия, которая толкает соединенные панели 1 друг к другу в местоположении взаимодействующих закрывающих поверхностей 23-24. Выступ 18 изогнут на максимальное вертикальное расстояние D2.

Как показано в соединенном положении, направленный вверх блокирующий элемент 19 имеет самую верхнюю точку P2, которая образует горизонтальный уровень N1, причем горизонтальный уровень N1 расположен по меньшей мере над частью отдельного блокирующего элемента 28.

В соединенном положении взаимодействующие блокирующие поверхности 20-21 определяют центральную точку P3, которая расположена на горизонтальном расстоянии D1 от вертикальной закрывающей поверхности V1, которое составляет не более одной толщины T панели 1.

В соединенном положении взаимодействующие блокирующие поверхности 20-21 определяют касательную T1, которая образует угол A с горизонталью, составляющий от 45° до 85° , предпочтительно, от 65° до 85° , но менее 90° .

Соединительные части 10-11 выполнены с возможностью рассоединения соответствующих кромок 6-7 посредством вращательного перемещения W1. Для этого выступ 18 выполнен с возможностью изгиба, как показано стрелкой.

Панель 1 содержит сердцевину 36, выполненную из ДВП, верхний слой 37, расположенный поверх сердцевины 36, выполненной из ДВП, и противослой 38, расположенный под сердцевиной 36, выполненной из ДВП. Верхний слой 37 содержит по меньшей мере один пропитанный бумажный лист, на котором напечатан декор, и слой износа, который расположен поверх печатного бумажного листа, содержащий пропитанный бумажный лист, по выбору снабженный износостойкими частицами, такими как частицы корунда. Противослой 38 содержит по меньшей мере один пропитанный бумажный лист. Подробная структура верхнего слоя и противослоя не показана.

За исключением отдельного блокирующего элемента 28, соединительная часть 10 выполнена и сформирована как единое целое с материалом самой панели 1. Соединительная часть 11 полностью выполнена и сформирована как единое целое с материалом самой панели 1.

На верхней стороне 2 панелей 1 не имеется скосов или фасок на кромках 6-7. Однако не исключается выполнение таких скосов или фасок, например, как показано штрих-пунктирной линией.

Для наглядности горизонтальное и вертикальное направление показано соответственно стрелками H и V на фиг.4.

Настоящее изобретение никоим образом не ограничивается описанными выше вариантами осуществления, но такие панели и покрытия можно изготавливать в соответствии с различными вариантами в пределах объема настоящего изобретения.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Панель, содержащая верхнюю сторону (2), нижнюю сторону (3) и первую кромку (6), проходящую между верхней и нижней стороной и имеющую первую соединительную часть (10), и вторую кромку (7), проходящую между верхней и нижней стороной и имеющую вторую соединительную часть (11), причем соединительные части (10-11) выполнены с возможностью создания горизонтальной и вертикальной взаимной блокировки двух таких панелей (1) посредством вертикального перемещения (М) одной панели (1) относительно другой панели (1), причем первая соединительная часть (10) содержит выступ (18), который предпочтительно расположен на нижней стороне (3) панели (1) и имеет первый, направленный вверх блокирующий элемент (19), который образует первую блокирующую поверхность (20), причем первая блокирующая поверхность (20) в соединенном положении взаимодействует со второй блокирующей поверхностью (21), которая образована в первом, направленном вниз блокирующем пазе (22) второй соединительной части (11) для того, чтобы частично или полностью создавать горизонтальную блокировку, причем соединительные части (10-11) содержат второй отдельный блокирующий элемент (28), который в соединенном положении взаимодействует со вторым блокирующим пазом (31) соединительных частей (10-11) для того, чтобы частично или полностью создавать вертикальную блокировку, и причем первая соединительная часть (10) содержит первую закрывающую поверхность (23), которая в соединенном положении взаимодействует со второй закрывающей поверхностью (24) второй соединительной части (11), образуя в этом случае вертикальную закрывающую поверхность (V1), отличающаяся тем, что отдельный блокирующий элемент (28) является частью первой соединительной части (10), причем выступ (18) упруго изогнут в соединенном положении таким образом, что создается сила противодействия, которая толкает соединенные панели (1) друг к другу в местоположении взаимодействующих закрывающих поверхностей (23-24), при этом направленный вверх блокирующий элемент (19), как видно в рассоединенном положении, имеет самую верхнюю точку (P1), которая расположена на вертикальном расстоянии (H1) от нижней стороны (3) панели (1), которое составляет по меньшей мере 0,35, предпочтительно, по меньшей мере 0,4 или, более предпочтительно, по меньшей мере 0,45 от толщины (Т) панели (1).

2. Панель по п.1, в которой в соединенном положении взаимодействующие блокирующие поверхности (20-21) образует центральную точку (P3), которая расположена на горизонтальном расстоянии (D1) от вертикальной закрывающей поверхности (V1), которое составляет не более одной толщины (Т) панели (1).

3. Панель по пп.1 или 2, в которой в соединенном положении взаимодействующие блокирующие поверхности (20-21) образует касательную (T1), которая образует угол (А) с горизонталью, составляющий от 45° до 85°, предпочтительно, от 65° до 85° градусов, но менее 90° градусов.

4. Панель по любому из предшествующих пунктов 1-3, в которой, как видно в

рассоединенном положении, выступ (18) имеет самую дальнюю точку (P), которая расположена на горизонтальном расстоянии (D) от вертикальной закрывающей поверхности (V1), которое составляет по меньшей мере одну толщину (T) панели (1).

5. Панель по любому из предшествующих пунктов 1-4, в которой выступ (18) изогнут на максимальное вертикальное расстояние (D2), составляющее от 0,0025 до 0,015, предпочтительно, от 0,005 до 0,0125 от толщины (T) панели (1).

6. Панель по любому из предшествующих пунктов 1-5, в которой направленный вверх блокирующий элемент (19) соединен с другой частью выступа (18) через ступенчатую часть (25) верхней стороны выступа (18), причем ступенчатая часть (25) проходит вверх в направлении к направленному вверх блокирующему элементу (19).

7. Панель по любому из предшествующих пунктов 1-6, в которой выступ (18) имеет минимальную толщину (T2), которая составляет по меньшей мере 0,175 от толщины (T) панели (1).

8. Панель по любому из предшествующих пунктов 1-7, в которой направленный вниз блокирующий паз (22) имеет дно (26), которое проходит по существу наклонно вниз в направлении от второй блокирующей поверхности (21).

9. Панель по любому из предшествующих пунктов 1-8, в которой первая соединительная часть (10) имеет верхнюю сторону (30), которая содержит первую закрывающую поверхность (23), причем в верхней стороне (30) предусмотрена выемка (29) для размещения отдельного блокирующего элемента (28).

10. Панель по любому из предшествующих пунктов 1-9, в которой отдельный блокирующий элемент (28) выполнен с возможностью деформации и/или перемещения, предпочтительно упругим образом.

11. Панель по п.10, в которой отдельный блокирующий элемент (28) содержит выполненную с возможностью вращения блокирующую ножку (33), которая в соединенном положении взаимодействует со вторым блокирующим пазом (31) для частичного или полного создания вертикальной блокировки.

12. Панель по п.11, в которой отдельный блокирующий элемент (28) содержит часть (34) из более гибкого материала, которая обеспечивает вращательное перемещение блокирующей ножки (33).

13. Панель по любому из предшествующих пунктов 1-12, в которой первая и вторая соединительные части (10-11) выполнены с возможностью обеспечения рассоединения соответствующих кромок (6-7) посредством вращательного перемещения (W1).

14. Панель по любому из предшествующих пунктов 1-13, в которой выступ (18) и направленный вверх блокирующий элемент (19) выполнены за одно целое с самой панелью (1).

15. Панель по любому из предшествующих пунктов 1-14, в которой первая соединительная часть (10) выполнена полностью за одно целое с материалом самой панели (1), за исключением отдельного блокирующего элемента (28).

16. Панель по любому из предшествующих пунктов 1-15, в которой вторая соединительная часть (11) выполнена полностью за одно целое с самой панелью (1).

17. Панель по любому из предшествующих пунктов 1-16, которая содержит сердцевину (36) или сердцевинный слой, выполненный из древесины или из материала на основе древесины, такого как МДФ или ДВП, и причем первая и/или вторая соединительная часть по меньшей мере частично выполнена из древесины или из материала на основе древесины.

18. Панель по любому из предшествующих пунктов 1-17, причем толщина (Т) панели (1) находится в диапазоне от 3 мм до 20 мм.

19. Панель по любому из предшествующих пунктов 1-18, причем панель (1) представляет собой панель декоративного типа.

20. Панель по любому из предшествующих пунктов 1-19, в которой верхняя сторона (2) панели (1) не имеет фасок или скосов на первой и/или на второй кромке.

21. Панель по любому из предшествующих пунктов 1-20, причем панель (1) представляет собой прямоугольную панель, и первая и вторая кромки образуют короткие кромки панели.

22. Панель по п.21, которая содержит соединительные части (8-9) на длинных кромках (4-5), причем соединительные части (8-9) выполнены с возможностью создания горизонтальной и вертикальной взаимной блокировки двух таких панелей (1) посредством вращательного перемещения (W) одной панели (1) относительно другой панели (1).

23. Панель по любому из предшествующих пунктов 1-22, которая представляет собой панель пола.

24. Панель, содержащая верхнюю сторону (2), нижнюю сторону (3) и первую кромку (6), проходящую между верхней и нижней стороной и имеющую первую соединительную часть (10), и вторую кромку (7), проходящую между верхней и нижней стороной и имеющую вторую соединительную часть (11), причем соединительные части (10-11) выполнены с возможностью создания горизонтальной и вертикальной взаимной блокировки двух таких панелей (1) посредством вертикального перемещения (M) одной панели (1) относительно другой панели (1), причем первая соединительная часть (10) содержит выступ (18), который предпочтительно расположен на нижней стороне (3) панели (1) и имеет первый, направленный вверх блокирующий элемент (19), который образует первую блокирующую поверхность (20), причем первая блокирующая поверхность (20) в соединенном положении взаимодействует со второй блокирующей поверхностью (21), которая образована в первом, направленной вниз блокирующем пазе (22) второй соединительной части (11) для того, чтобы частично или полностью создавать горизонтальную блокировку, причем соединительные части (10-11) содержат второй отдельный блокирующий элемент (28), который в соединенном положении взаимодействует со вторым блокирующим пазом (31) соединительных частей (10-11) для того, чтобы частично или полностью создавать вертикальную блокировку, и причем первая соединительная часть (10) содержит первую закрывающую поверхность (23),

которая в соединенном положении взаимодействует со второй закрывающей поверхностью (24) второй соединительной части (11), образуя в этом случае вертикальную закрывающую поверхность (V1), отличающаяся тем, что отдельный блокирующий элемент (28) является частью первой соединительной части (10), причем выступ (18) упруго изогнут в соединенном положении таким образом, что создается сила противодействия, которая толкает соединенные панели (1) друг к другу в местоположении взаимодействующих закрывающих поверхностей (23-24), при этом направленный вверх блокирующий элемент (19), как видно в рассоединенном и/или в соединенном положении, имеет самую верхнюю точку (P1/P2), которая образует горизонтальный уровень (N/N1), причем горизонтальный уровень (N/N1) расположен по меньшей мере над частью отдельного блокирующего элемента (28).

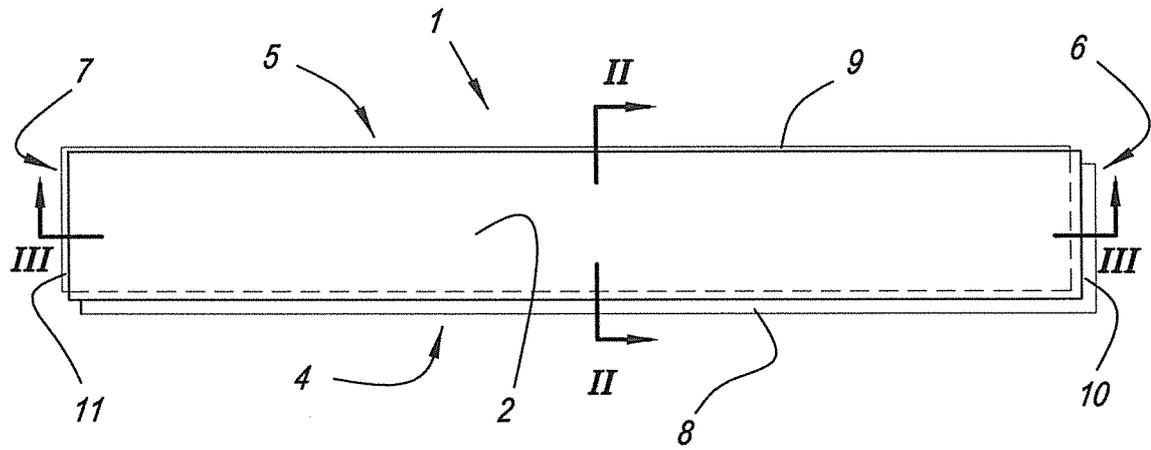
25. Панель по п.24, которая имеет один или несколько признаков из предшествующих пунктов 1-23 без направленного вверх блокирующего элемента (19), как видно в рассоединенном положении, который должен иметь самую верхнюю точку (P1), которая расположена на вертикальном расстоянии (H1) от нижней стороны (3) панели (1), которое составляет по меньшей мере 0,35 от толщины (T) панели (1), но причем это не исключается.

26. Покрытие, полученное посредством панелей по любому из предшествующих пунктов 1-25, которое предпочтительно является напольным покрытием, более предпочтительно, декоративным напольным покрытием.

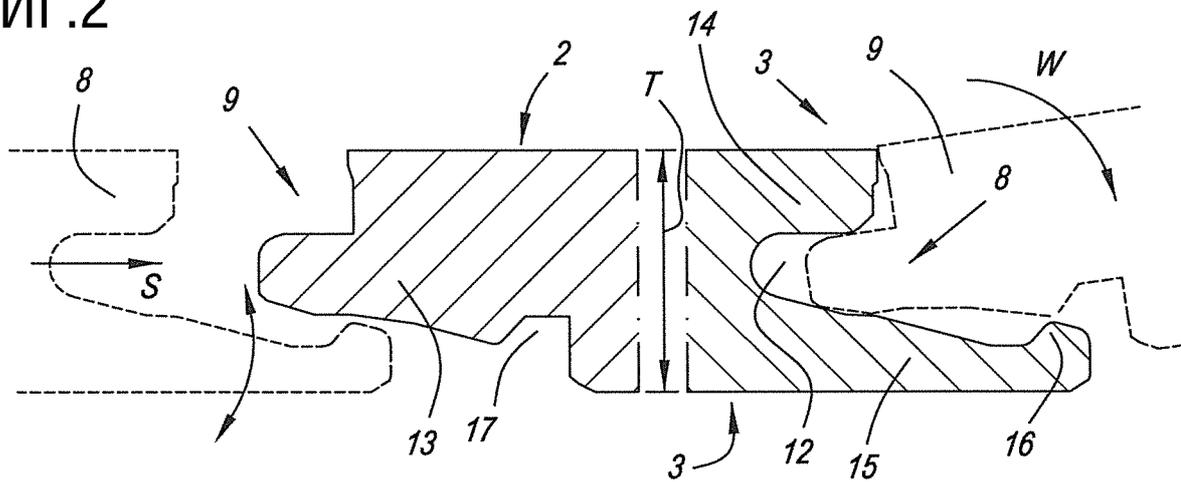
По доверенности

1/2

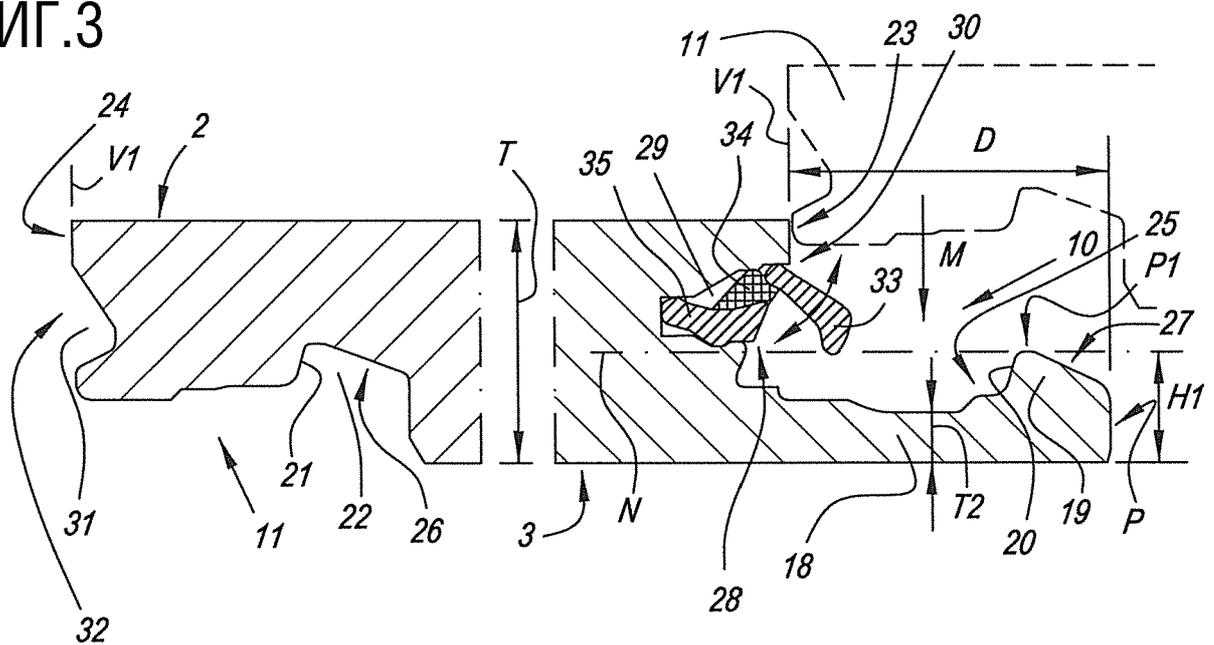
ФИГ.1



ФИГ.2



ФИГ.3



ФИГ.4

