



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ(21)(22) Заявка: **2011108294/03**, **23.07.2009**(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
23.07.2009

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
08.08.2008 DE 202008010555.2(43) Дата публикации заявки: **20.09.2012** Бюл. № 26(45) Опубликовано: **27.05.2013** Бюл. № 15(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: **DE 102006058655 A1, 19.06.2008. US**
2004/0128934 A, 08.07.2004. US 2005/0050827
A1, 10.03.2005. US 2004/0128934 A, 08.07.2004.
DE 102005028072 A1, 21.12.2006. RU 2123094
C1, 10.11.1998.(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: **09.03.2011**(86) Заявка РСТ:
EP 2009/059486 (23.07.2009)(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2010/015516 (11.02.2010)

Адрес для переписки:

**129090, Москва, ул. Б. Спасская, 25, стр.3,
ООО "Юридическая фирма Городисский и
Партнеры"**

(72) Автор(ы):

ХАННИГ Ханс-Юрген (DE)

(73) Патентообладатель(и):

**АКЦЕНТА ПАНЕЕЛЕ+ПРОФИЛЕ
ГМБХ (DE)****(54) ПАНЕЛЬ ИЗ ПОЛИМЕРНОГО МАТЕРИАЛА С КРЮЧКОВЫМ ПРОФИЛЕМ**

(57) Реферат:

Изобретение относится к области строительства, в частности к панели пола. Технический результат изобретения заключается в снижении трудозатрат при монтаже панелей. Панель пола, которая выполнена в виде многослойного ламината, включает, по меньшей мере, одну основу из полимерного материала, нанесенный на верхнюю сторону основы из полимерного материала декоративный слой, нанесенный на декоративный слой прозрачный покровный

слой и при необходимости нанесенный на нижнюю сторону основы из полимерного материала стабилизирующий слой. У панели имеются попарно противоположные боковые кромки, снабженные соответственно дополняющими друг друга крепежными профилями. Крепежные профили, по меньшей мере, одной из двух пар боковых кромок выполнены в виде действующих с геометрическим замыканием крючковых профилей, а именно с захватным крючком, который обращен к верхней стороне панели

пола, и с расположенным на противоположной боковой кромке фиксирующим крючком, который обращен к нижней стороне панели пола. Фиксирующий крючок на дистальной боковой поверхности снабжен защелкивающимся элементом,

предназначенным для выполненного дополняющим его защелкивающегося элемента на проксимальной боковой поверхности крючкового профиля, снабженного захватным крючком. 2 н. и 15 з.п. ф-лы, 4 ил.

RU 2 4 8 3 1 7 8 C 2

RU 2 4 8 3 1 7 8 C 2



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21)(22) Application: **2011108294/03, 23.07.2009**

(24) Effective date for property rights:
23.07.2009

Priority:

(30) Convention priority:
08.08.2008 DE 202008010555.2

(43) Application published: **20.09.2012 Bull. 26**

(45) Date of publication: **27.05.2013 Bull. 15**

(85) Commencement of national phase: **09.03.2011**

(86) PCT application:
EP 2009/059486 (23.07.2009)

(87) PCT publication:
WO 2010/015516 (11.02.2010)

Mail address:

**129090, Moskva, ul. B. Spasskaja, 25, str.3, OOO
"Juridicheskaja firma Gorodisskij i Partnery"**

(72) Inventor(s):

KhANNIG Khans-Jurgen (DE)

(73) Proprietor(s):

AKTsENTA PANEELE+PROFILE GMBKh (DE)

(54) **PANEL OF POLYMER MATERIAL WITH HOOK PROFILE**

(57) Abstract:

FIELD: construction.

SUBSTANCE: floor panel made in the form of a multi-layer laminate, includes at least one base from a polymer material, a decorative layer applied onto the upper side of the base of the polymer material, a transparent coating layer applied onto the decorative layer, and if required, a stabilising layer applied onto the lower side of the polymer material base. The panel comprises pairwise opposite side edges equipped with fastening bars that accordingly complement each other. Fastening bars of at least one of two pairs of side edges are made in the form of

hook profiles acting with geometric closure, namely, with a gripping hook, which faces the upper side of the floor panel, and with a fixing hook arranged on the opposite side edge, and this hook faces the lower side of the floor panel. The fixing hook on the distal side surface is equipped with a latching element designed for a latching element that complements it on the proximal side surface of the hook profile equipped with the gripping hook.

EFFECT: reduced labour expenses in installation of panels.

18 cl, 4 dwg

RU 2 483 178 C2

RU 2 483 178 C2

Изобретение касается панели пола согласно ограничительной части пункта 1.

Панель пола согласно родовому понятию выполнена в виде многослойного ламината и известна, например, из DE 10 2006 058 655 A1. В частности, она может рассматриваться в качестве замены для традиционных панелей пола с крепежными профилями, у которых сердцевина состоит из древесного материала, такого как МДФ или ХДФ, который покрыт декоративным слоем и рабочим или износостойким слоем, при этом крепежные профили на боковых кромках панели предназначены для того, чтобы панели могли укладываться без помощи клея и в смонтированном состоянии фиксировались друг с другом таким образом, чтобы получалась поверхность пола без зазоров. Панель пола такого типа обладает в отличие от этого, тем преимуществом, что сердцевина или основа из полимерного материала уже обеспечивает сравнительно эффективное глушение звука шагов, без необходимости расположения в каждом случае на нижней стороне панели дополнительного слоя, заглушающего звук шагов.

Описанная в DE 10 2006 058 655 A1 панель снабжена расположенными на двух противоположных боковых кромках крепежными профилями в виде поднутренного и поэтому обладающего возможностью фиксации профиля с пазом и гребнем. Чтобы обеспечить высокую надежность сохранения фиксации уложенных панелей, как правило, необходимы такие большие поднутрения, что для фиксации таких панелей невозможно выполнить одно единственное горизонтальное движение соединения панелей друг с другом в плоскости укладки. Так называемая укладка с защелкиванием, при которой панели фиксируются посредством чисто горизонтального движения соединения, невозможна. Вместо этого сегодня такие панели с поднутренным профилем с пазом и гребнем фиксируются так, что предназначенная для укладки панель сначала в наклонном положении относительно лежащей панели прикладывается к лежащей панели, а затем опускается в плоскость лежащей панели, благодаря чему образуется и одновременно фиксируется соединение в паз и гребень. Если обе пары противоположных боковых кромок снабжены такими крепежными профилями в виде поднутренного профиля с пазом и гребнем, при соединении и фиксации панелей их надо направлять очень точно, так как иначе они перекосятся.

Панель пола указанного типа включает в себя основу из полимерного материала, например из ПВХ, полиолефина или полиуретана, которые, в зависимости от конкретного варианта осуществления, по меньшей мере, по сравнению с панелями с древесно-стружечной сердцевиной, являются сравнительно эластичными и гибкими. Вследствие этого при укладке такой панели пола часто возникает проблема, что панель из-за действия внешних усилий деформируется и дополняющие друг друга профили перекашиваются, так что соединение панелей, по меньшей мере, затруднено.

Поэтому в основу изобретения положена задача усовершенствовать панель пола указанного типа таким образом, чтобы ее можно было просто укладывать, при этом, однако, одновременно могла сохраняться поверхность пола без зазоров.

Неожиданно простым способом эта задача решается с помощью панели пола, которая выполнена в виде многослойного ламината, включающей в себя, по меньшей мере, одну основу из полимерного материала, нанесенный на верхнюю сторону основы из полимерного материала декоративный слой, нанесенный на декоративный слой прозрачный покровный слой и при необходимости нанесенный на нижнюю сторону основы из полимерного материала стабилизирующий слой, при этом у панели имеются попарно противоположные боковые кромки с соответственно выполненными дополняющими друг друга крепежными профилями.

Если основа из полимерного материала предлагаемой изобретением панели не только с верхней стороны, но и с нижней стороны снабжена по меньшей мере одним слоем, например стабилизирующим слоем, препятствующим короблению панели под действием слоев, расположенных на верхней стороне основы, то основа из

5 полимерного материала служит сердцевинной из полимерного материала, которая на двух основных поверхностях снабжена по меньшей мере одним другим слоем.

Предлагаемая изобретением панель пола отличается тем, что крепежные профили по меньшей мере одной из двух пар боковых кромок выполнены в виде действующих

10 с геометрическим замыканием крючковых профилей, а именно с захватным крючком, который обращен к верхней стороне панели пола, а также с расположенным на противоположной боковой кромке фиксирующим крючком, который обращен к нижней стороне панели пола, при этом фиксирующий крючок на дистальной боковой

15 поверхности снабжен защелкивающимся элементом, который предусмотрен для выполненного дополняющим защелкивающегося элемента на боковой поверхности крючкового профиля, снабженного захватным крючком.

Благодаря предлагаемой изобретением конфигурации панелей обеспечивается, что они, по меньшей мере, на боковой кромке, которая выполнена с крючковым

20 профилем, могут соединяться и фиксироваться путем осуществляемого практически вертикально к плоскости укладки движения соединения с помощью крючкового профиля, выполненного дополняющим, что существенно облегчает укладку.

Благодаря тому что фиксирующий крючок сам защелкивается на проксимальной боковой поверхности соседней панели, можно избежать коробления фиксирующего

25 крючка в уложенном состоянии, так что при укладке даже у соединительных кромок соседних панелей получается ровная поверхность панелей.

Предлагаемая изобретением панель пола может изготавливаться методом термокаширования. В одном из особых вариантов осуществления возможно также,

30 однако, чтобы в зависимости от основы из полимерного материала отдельные слои наносились подобно красочному покрытию. В зависимости от варианта осуществления изобретения, толщина предлагаемых изобретением панелей пола составляет 3-10 мм, предпочтительно 4-8 мм, особо предпочтительно 5-6 мм.

Отнесенный к единице площади вес панелей составляет, в зависимости от конкретной

дополняющим защелкивающегося элемента на проксимальной боковой поверхности крючкового профиля, снабженного фиксирующим крючком. Благодаря этому крепежные профили могут защелкиваться как дистально, так и проксимально.

5 Указанные защелкивающиеся элементы, которые соответственно расположены как дополняющие друг друга на дистальных боковых поверхностях крючков или, соответственно, проксимальных боковых поверхностях профилей, могут, например, быть выполнены в виде защелкивающегося выступа или принимающего
10 защелкивающийся выступ защелкивающегося кармана. Кроме того, возможны, впрочем, все другие известные специалисту защелкивающиеся элементы, которые могут обеспечивать процесс защелкивания для крючковых профилей.

Целесообразно, если как у захватного крючка, так и фиксирующего крючка имеется соответствующая поверхность поднутрения, которая действует в качестве
15 ответной направляющей поверхности во время движения соединения, образуя геометрическое замыкание между крючковыми профилями, при этом обе поверхности поднутрения проходят под острым углом к перпендикулярам к поверхности панели. Благодаря этой конструктивной мере процесс соединения и фиксации упрощается, так как обеспечиваются поверхности контакта и скольжения.

20 Чтобы еще больше облегчить процесс соединения, может быть предусмотрено, чтобы у захватного крючка на его дистальной боковой поверхности имелась проходящая под углом к поверхности панели направляющая поверхность, служащая поверхностью контакта и скольжения, которая, создавая геометрическое замыкание
25 между выполненными дополняющими друг друга крючковыми профилями, во время движения соединения взаимодействовала бы с выполненной дополняющей относительно нее направляющей поверхностью на проксимальной боковой поверхности профиля фиксирующего крючка, направляя панели. Особенно предпочтительно при этом, если при движении соединения поверхность контакта на
30 захватном крючке сначала входит в контакт с выполненной дополняющей относительно нее поверхностью контакта, прежде чем начнут взаимодействовать описанные выше поверхности поднутрения захватного крючка и фиксирующего крючка, так что благодаря взаимодействию направляющих поверхностей на дистальной боковой поверхности захватного крючка, соответственно, на
35 проксимальной боковой поверхности фиксирующего профиля, возможна предварительная юстировка подлежащих соединению панелей, прежде чем указанные выше поверхности поднутрения на захватных крючках или, соответственно, на фиксирующих крючках войдут во взаимодействие друг с другом.

40 Предлагаемая изобретением панель пола может быть целесообразным образом на всех четырех кромках, т.е. на обеих парах боковых кромок, соответственно, снабжена крепежными профилями в виде крючковых профилей, так чтобы предлагаемая изобретением панель пола соединялась и фиксировалась путем практически ровного и вертикального к плоскости укладки движения соединения панели.

45 Кроме того, в соответствии с изобретением может быть также предусмотрено размещение на одной из двух пар боковых кромок, в частности на паре длинных боковых кромок, поднутренного профиля с пазом и гребнем, в то время как крепежный профиль на короткой паре боковых кромок снабжен дополняющими друг
50 друга крючковыми профилями.

Предлагаемые изобретением панели целесообразно укладывать так, что новая панель фиксируется боковой кромкой с уже лежащей в плоскости укладки панелью к ее боковой кромке посредством выполненного дополняющим относительно новой

панели крепежным профилем, при этом новая панель указанной боковой кромкой с ее крепежным профилем, который снабжен фиксирующим крючком, накладывается на снабженный захватным крючком крепежный профиль боковой кромки уже лежащей панели так, чтобы направляющая поверхность, проходящая под углом к поверхности панели на дистальной боковой поверхности на захватном крючке уже лежащей панели, приходила в соприкосновение с выполненной дополняющей направляющей поверхностью на проксимальной боковой поверхности крючкового профиля новой панели и, кроме того, фиксирующий крючок прилегал к захватному крючку после того, как новая панель своей указанной направляющей поверхностью на проксимальной боковой поверхности будет сдвинута по направляющей поверхности на дистальной боковой поверхности захватного крючка под углом к поверхности панели, благодаря чему фиксирующий крючок будет вывернут из плоскости укладки, так что поверхность поднутрения на фиксирующем крючке придет в контакт с поверхностью поднутрения на захватном крючке.

При этом новая панель путем приложения практически перпендикулярного усилия к ее поверхности в области крепежного профиля по его направляющей поверхности может быть сдвинута под углом относительно уже лежащей панели, благодаря чему панели стягиваются друг с другом.

Чтобы зафиксировать соседние панели друг с другом, может быть предусмотрено, чтобы усилие прилагалось к фиксирующему крючку примерно перпендикулярно поверхности панели, так чтобы защелкивающийся элемент на дистальной боковой поверхности фиксирующего крючка новой панели, защелкиваясь, взаимодействовал с дополняющим его защелкивающимся элементом на проксимальной боковой поверхности захватного профиля уже лежащей панели, таким образом, чтобы вывернутый из плоскости укладки фиксирующий крючок снова поворачивался в плоскость укладки и фиксировался. При этом вертикальное усилие на фиксирующий крючок создается, например, посредством прижимного ролика.

Ниже изобретение поясняется путем описания предпочтительных примеров осуществления с помощью прилагаемых чертежей, при этом показано:

Фиг.1 - на одном из видов панель 1 пола с видимой верхней стороной;

Фиг.2а, b - изображения с частичным разрезом с двумя крючковыми профилями, выполненными дополняющими друг друга;

Фиг.3а, b - соответственно изображение с частичным разрезом с двумя дополняющими друг друга крючковыми профилями во время процесса соединения в различных ситуациях соединения; и

Фиг.4 - примеры слоистой конструкции предлагаемой изобретением панели пола.

Описанные предлагаемые изобретением панели пола имеют прямоугольную форму горизонтальной проекции в виде доски, см. фиг.1, при этом попарно противоположные боковые кромки 3, 4 или, соответственно, 5, 6 выполнены соответственно с дополняющими друг друга крепежными профилями, которые для упрощения изображения на фиг.1 не указаны. Боковые кромки предназначены для соединения нескольких одинаковых панелей 1 пола.

На фиг.2а показан схематичный частичный разрез панели, на котором в основных чертах изображен крючковый профиль, снабженный фиксирующим крючком, который обращен к нижней стороне 7 панели. У фиксирующего крючка 10 имеется перемычка 10а, которая отходит от корпуса панели, при этом на наружном конце перемычки расположен выступ 10б крючка, который проходит вниз в направлении низа 7 панели. У фиксирующего крючка 10 имеется дистальная боковая

поверхность 11, т.е. поверхность крючкового профиля, которая удалена от корпуса панели. Кроме того, указана проксимальная боковая поверхность 15 снабженного фиксирующим крючком крючкового профиля, т.е. боковая поверхность крючкового профиля, которая расположена близко к телу панели. На проходящей
5 перпендикулярно поверхности панели и параллельно боковой кромке дистальной боковой поверхности 11 расположены два защелкивающиеся выступа 12, 13, между которыми находится защелкивающийся карман 14. Внутренняя поверхность 10с поднутрения фиксирующего крючка 10 проходит под острым углом, составляющим
10 несколько градусов, к перпендикуляру к поверхности панели.

На проксимальной боковой поверхности 15 крючкового профиля имеется также проходящая под острым углом к поверхности панели направляющая поверхность 16.

На фиг.2b показана боковая кромка, противоположная боковой кромке, показанной на фиг.2a, с дополняющим крючковым профилем, который снабжен захватным
15 крючком 9, обращенным к верхней стороне 2 панели. У этого профиля на его дистальной боковой поверхности также имеется защелкивающийся выступ 18, а также направляющая поверхность 19, которая проходит под углом к поверхности панели. У захватного крючка 9 также имеется перемычка 9a, а также выступ 9b крючка, который
20 проходит в направлении верхней стороны 2 панели. У показанного на фиг.2b крючкового профиля с захватным крючком 9 на боковой поверхности 20 профиля имеются защелкивающийся выступ 21 и два защелкивающиеся кармана 22, 23.

Показанные на фиг.2a, 2b дополняющие друг друга крючковые профили служат для получения фиксированного состояния с геометрическим замыканием двух соседних
25 панелей, что ниже поясняется со ссылкой на фиг.3a, b. На них изображены показанные на фиг.2a, 2b крючковые профили, которые снабжены захватными крючками, во время процесса соединения и фиксации в соответственно двух различных состояниях соединения крючкового профиля. В отличие от этого соответствующий захватный
30 профиль, т.е. профиль, снабженный захватным крючком, показан соответственно только в одном положении соединения, для сохранения ясности изображения.

Исходной точкой для соединения панелей или, соответственно, профилей является показанная на фиг.3a ситуация, в которой правая панель, захватный профиль которой
35 показан, уже лежит в плоскости укладки. Теперь вновь подлежащая укладке панель, т.е. панель, показанная слева с частичным разрезом с фиксирующим крючком, своим крючковым профилем накладывается на крючковой профиль уже лежащей панели. При этом возникает ситуация, в которой фиксирующий крючок левой панели находится в положении, в котором он соответствует крючку, который обозначен
40 позицией 10 и изображен на фиг.2a. Как видно, концевая поверхность 10d выступа 10b крючка прилегает при этом к концевой поверхности 9d выступа 9b крючка. Оба прилегающих друг к другу крепежных профиля одновременно расположены и выполнены так, что направляющая поверхность 19 в этой ситуации соединения на
45 дистальной боковой поверхности захватного крючка только что вошла в контакт с направляющей поверхностью 16 на проксимальной боковой поверхности крепежного профиля, снабженного фиксирующим крючком. Как следует из фиг.3a, две эти панели параллельны друг другу, однако расположены со смещением на расстояние h1.

В следующем шаге укладки вновь подлежащая укладке панель, т.е. изображенная
50 на фиг.3a слева панель, перемещается по поверхности 19 захватного крючка, т.е. как в горизонтальном, так и в вертикальном направлении к поверхности панели. Вследствие этого фиксирующий крючок 10 должен отклониться вверх, что вызвано упругими свойствами полимерного материала основы. Путем описанного движения соединения

две подлежащие фиксации панели перемещаются вдоль своих прилегающих боковых кромок друг к другу. На фиг.2а показано положение 10° соединения фиксирующего крючка. Как уже пояснялось выше, второе положение соединения уже лежащей, т.е. правой панели на фиг.3а, для ясности изображения не указано. Вместо этого в этой связи следует сослаться на фиг.3б, на которой, в свою очередь, показаны два положения 10° , 10° соединения фиксирующего крючка во время процесса соединения, однако только одно положение соединения для захватного крючка уже уложенной панели. Однако оно примерно соответствует изображенной на фиг.3а ситуации, в которой фиксирующий крючок занимает положение, которое указано позицией 10° . Как видно на фиг.3б, как раз в этот момент поверхность 9с поднутрения захватного крючка и поверхность 10с поднутрения фиксирующего крючка вступают в контакт. В этой ситуации соединения размер встречной опоры направляющих поверхностей 16/19, выполненных дополняющими друг друга, увеличился по сравнению с описанной выше исходной ситуацией, с тем последствием, что горизонтальное расстояние h_2 между двумя подлежащими соединению панелями уменьшено по сравнению с h_1 .

Затем левая панель сдвигается дальше вертикально и под углом, т.е. по направляющей поверхности 19 уже лежащей панели, так что возникает ситуация соединения для фиксирующего крючка, которая указана позицией 10° . Как видно, процесс соединения здесь уже почти закончен. При продолжении движения соединения происходит, наконец, полное помещение соответствующих защелкивающихся выступов 12, 13 в предусмотренные для них защелкивающиеся карманы 22, 23, соответственно, защелкивающегося выступа 18 на захватном крючке в защелкивающийся карман 24, который расположен на проксимальной боковой поверхности 16 крючкового профиля, который снабжен фиксирующим крючком 10, смотри фиг.2а. Тем самым желаемое, без зазоров, состояние фиксации панелей, прилегающих друг к другу смежными боковыми кромками с дополняющими друг друга крючковыми профилями, достигнуто.

Чтобы гарантировать, что процесс соединения и фиксации закончен и, соответственно этому, защелкивающиеся выступы 12, 13, 18, 21 защелкнуты в предусмотренные для них защелкивающиеся карманы, может быть предпочтительно, если в ситуации соединения, показанной на фиг.3б (фиксирующий крючок 10° и/или 10°), с помощью роликового устройства, подобного прижимному ролику для обоев, с верхней стороны 2 панели оказывается давление на фиксирующий крючок 10° , 10° , что способствует процессу защелкивания.

Предлагаемая изобретением конфигурация выполненных дополняющими друг друга крючковых профилей на двух сопряженных боковых кромках панели позволяет, как описано, получить простое соединение и фиксацию панелей с использованием имеющейся эластичности, которая, в основном, может быть обеспечена за счет эластичной основы панелей. По окончании процесса соединения и фиксации панели, как перпендикулярно поверхности панели, так и перпендикулярно их соседним боковым кромкам, соединены друг с другом с геометрическим замыканием.

В зависимости от варианта осуществления изобретения, крепежные профили одной пары боковых кромок или обе пары боковых кромок могут быть выполнены, как указано на фиг.2, 3. В первом случае вторая пара боковых кромок, что касается ее крепежных профилей, может быть выполнена в виде профиля с пазом и гребнем. Так как у этого профиля соединение и фиксация осуществляются путем приставления под

углом новой панели пола ее боковой кромкой к боковой кромке лежащей панели пола и последующего опускания новой панели пола в плоскость уже лежащей панели пола, автоматически может происходить одновременная фиксация двух других, 5
противолежащих боковых кромок, на которых расположены указанные на фиг.2а, b и 3а, b крючковые профили, так как для них требуется в основном вертикальное движение соединения. Тогда в результате крючковые профили фиксируются подобно застёжке-«молнии», т.е. фиксация происходит на одном конце кромки и затем осуществляется постепенно по всей длине кромки до другого конца.

10 Если, однако, обе пары боковых кромок снабжены изображенными на фиг.2а, b и 3а, b крючковыми профилями, укладка происходит иначе, чем описано выше. При этом новая панель может быть ориентирована параллельно, однако по горизонтали на расстоянии от плоскости укладки, затем профиль, снабженный фиксирующим 15
крючком, как изображено на фиг.3а (фиксирующий крючок 10) насаживается на захватный профиль по всей соответствующей боковой кромке, и затем, как уже описано выше, выполняется движение соединения и фиксации, при котором, в частности, поверхность 19 на профиле, снабженном захватным крючком, и поверхность 16 на профиле, снабженном фиксирующим крючком, движутся друг к 20
другу. Собственно укладка здесь также может осуществляться по способу застёжки-«молнии».

Если, однако, обе пары боковых кромок снабжены изображенными на фиг.2а, b и 3а, b крючковыми профилями, новая панель может быть сначала также 25
ориентирована не параллельно плоскости укладки и, таким образом, под углом насажена своим фиксирующим профилем на захватный профиль лежащей панели, и после этого может быть выполнено описанное движение соединения и фиксации, при котором, в частности, поверхность 19 на профиле, снабженном захватным крючком, и поверхность 16 на профиле, снабженном фиксирующим крючком, движутся друг к 30
другу. При этом способе также соединение и фиксация происходит не одновременно по всей соответствующей боковой кромке, а осуществляется по способу застёжки-«молнии».

На фиг.4 показана без соблюдения размеров в поперечном сечении в качестве 35
примера внутренняя структура панели 1. Несущий элемент представляет собой основу 30 из полимерного материала, на которую нанесен декоративный слой 31, например, в виде пленки с нанесенной печатью, на него - покровный слой 32, например, в виде другой пленки или лакокрасочного покрытия. С нижней стороны основы 30 из полимерного материала предусмотрен стабилизирующий слой 33, 40
служащий для обеспечения ровности предлагаемой изобретением панели пола. На декоративном слое может быть нанесено, в зависимости от декора, изображение под камень, под дерево или абстрактный рисунок. Для обеспечения долгого срока службы панели пола декоративному слою обычно придается высокая прочность на истирание путем добавления абразивных веществ. В описанном варианте осуществления 45
толщина сердцевины из полимерного материала составляет 2,8 мм, общая толщина декоративного слоя и покровного слоя примерно 0,2 мм, а также толщина стабилизирующего слоя 1 мм.

В одном из неизображенных вариантов осуществления может быть также 50
предусмотрено, что с нижней стороны основы 30 из полимерного материала нанесен звукоизолирующий слой, в частности слой, заглушающий звук шагов, дополнительно к стабилизирующему слою. При определенных обстоятельствах обе функции могут выполняться также одним единственным слоем.

Перечень ссылочных позиций

- 1 - Панель
- 2 - Верхняя сторона панели
- 3, 4 - Пара коротких боковых кромок
- 5 5, 6 - Пара длинных боковых кромок
- 7 - Нижняя сторона панели
- 9 - Захватный крючок
- 9a - Перемычка
- 10 9b - Выступ крючка
- 9c - Поверхность поднутрения захватного крючка
- 9d - Концевая поверхность выступа крючка
- 10, 10', 10'' - Фиксирующий крючок
- 10a - Перемычка
- 15 10b - Выступ крючка
- 10c - Поверхность поднутрения фиксирующего крючка
- 10d - Концевая поверхность выступа крючка
- 11 - Дистальная боковая поверхность фиксирующего крючка
- 20 12, 13 - Защелкивающийся выступ фиксирующего крючка
- 14 - Защелкивающийся карман фиксирующего крючка
- 15 - Проксимальная боковая поверхность профиля, снабженного фиксирующим крючком
- 16 - Направляющая поверхность
- 25 17 - Дистальная боковая поверхность захватного крючка
- 18 - Защелкивающийся выступ
- 19 - Направляющая поверхность
- 20 - Проксимальная боковая поверхность профиля, снабженного захватным
- 30 крючком
- 21 - Защелкивающийся выступ
- 22, 23 - Защелкивающийся карман
- 24 - Защелкивающийся карман
- 30 - Основа из полимерного материала/сердцевина из полимерного материала
- 35 31 - Декоративный слой
- 32 - Покровный слой
- 33 - Стабилизирующий слой

Формула изобретения

- 40 1. Панель (1) пола, выполненная в виде многослойного ламината и содержащая по меньшей мере одну основу (30) из полимерного материала, нанесенный на верхнюю сторону основы из полимерного материала декоративный слой (31), нанесенный на декоративный слой прозрачный покровный слой (32) и при необходимости
- 45 нанесенный на нижнюю сторону основы из полимерного материала стабилизирующий слой (33), причем панель имеет попарно противоположные боковые кромки (3, 4; 5, 6), снабженные выполненными дополняющими друг друга крепежными профилями, отличающаяся тем, что крепежные профили, по меньшей мере, одной из двух пар боковых кромок выполнены в виде действующих с геометрическим замыканием
- 50 крючковых профилей, а именно с захватным крючком (9), который обращен к верхней стороне (2) панели пола, а также с расположенным на противоположной боковой кромке фиксирующим крючком (10), который обращен к нижней стороне (7)

панели пола, причем фиксирующий крючок (10) на дистальной боковой поверхности (11) снабжен защелкивающимся элементом (12, 13, 14), который предназначен для выполненного дополняющим защелкивающегося элемента (22, 23, 21) на проксимальной боковой поверхности (20) крючкового профиля, снабженного захватным крючком, причем у захватного крючка на дистальной боковой поверхности (17) имеется проходящая под углом к поверхности панели контактная и направляющая поверхность (19), которая при образовании геометрического замыкания между дополняющими друг друга крючковыми профилями для направления панели взаимодействует с дополняющей контактной и направляющей поверхностью на проксимальной боковой поверхности (11) крючкового профиля, снабженного фиксирующим крючком.

2. Панель пола по п.1, отличающаяся тем, что захватный крючок (9) на дистальной боковой поверхности (17) снабжен защелкивающимся элементом (18), который предназначен для выполненного дополняющим защелкивающегося элемента (24) на боковой проксимальной поверхности (15) крючкового профиля, снабженного фиксирующим крючком.

3. Панель пола по п.1 или 2, отличающаяся тем, что выполненные дополняющими друг друга защелкивающиеся элементы на боковых поверхностях крючковых профилей выполнены в виде защелкивающегося выступа (12, 13, 18, 21) или вмещающего защелкивающийся выступ защелкивающегося кармана (22, 23, 24, 14) соответственно.

4. Панель пола по п.1 или 2, отличающаяся тем, что как у захватного крючка (9), так и фиксирующего крючка (10) имеется соответствующая поверхность (9с, 10с) поднутрения, которая действует в качестве встречной контактной и направляющей поверхности при образовании геометрического замыкания между крючковыми профилями, при этом обе поверхности поднутрения проходят под острым углом к перпендикулярам к поверхности панели.

5. Панель пола по п.1 или 2, отличающаяся тем, что на дистальной боковой поверхности (17) захватного крючка выполнен защелкивающийся выступ (18), для которого на проксимальной боковой поверхности (15) крючкового профиля, снабженного фиксирующим крючком, предусмотрен защелкивающийся карман (24) для приема защелкивающегося выступа.

6. Панель пола по п.1, отличающаяся тем, что обе пары дополняющих друг друга крючковых профилей выполнены в виде действующих с геометрическим замыканием, дополняющих друг друга крючковых профилей.

7. Панель пола по п.1, отличающаяся тем, что одна из двух пар крючковых профилей выполнена в виде действующих с геометрическим замыканием, дополняющих друг друга поднутренных профилей с пазом и гребнем.

8. Панель пола по п.1, отличающаяся тем, что декоративный слой (31) включает в себя декоративную пленку с нанесенной печатью.

9. Панель пола по п.1, отличающаяся тем, что декоративный слой (31) нанесен печатью непосредственно на основу (30) из полимерного материала.

10. Панель пола по п.9, отличающаяся тем, что основа (30) из полимерного материала перед нанесением печати снабжена промежуточным слоем в виде лакокрасочного покрытия или грунтовки.

11. Панель пола по п.1, отличающаяся тем, что прозрачный покровный слой (32) включает в себя два частичных слоя в виде слоя с высокой прочностью на истирание и образующего переднюю поверхность панели слоя лакокрасочного покрытия.

12. Панель пола по п.1, отличающаяся тем, что покровный слой (32) состоит из одного единственного, практически гомогенного слоя с высокой прочностью на истирание.

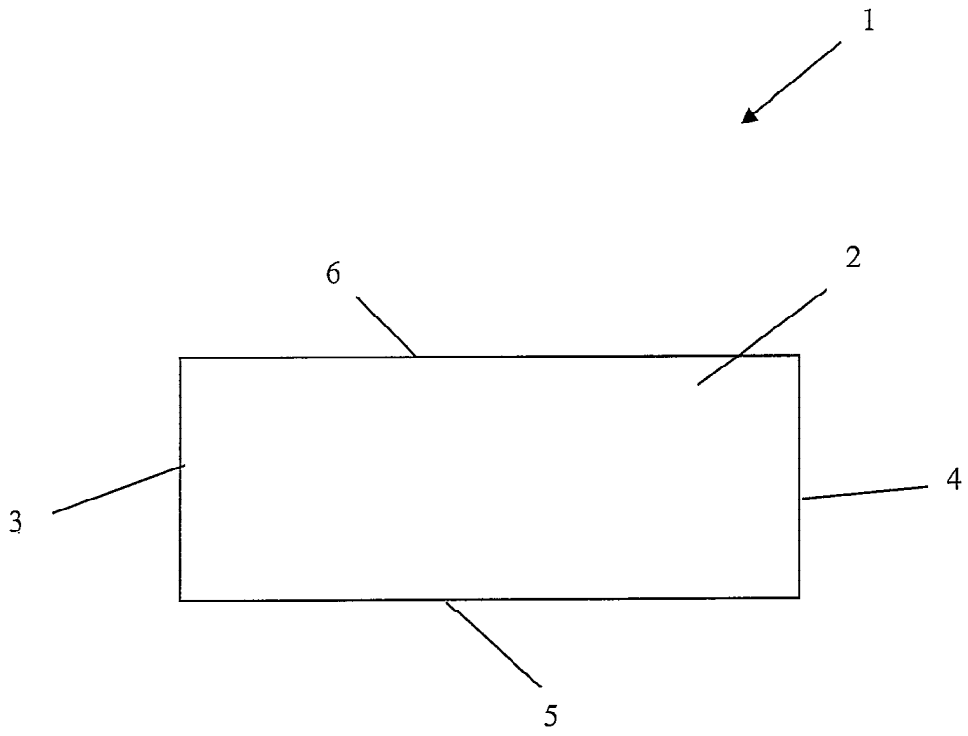
13. Панель пола по п.1, отличающаяся тем, что стабилизирующий слой (33) включает в себя слой лакокрасочного покрытия и/или полимерную пленку.

14. Способ укладки и фиксации панелей пола по одному из пп.1-13, при котором новую панель фиксируют по боковой кромке на уже лежащей в плоскости укладки панели по ее боковой кромке, снабженной дополняющим относительно новой панели крепежным профилем, при этом новую панель по указанной боковой кромке со своим крепежным профилем, который снабжен фиксирующим крючком (10), накладывают на снабженный захватным крючком (9) крепежный профиль боковой кромки уже лежащей панели, так что направляющая поверхность (19), проходящая под углом к поверхности панели (2) на дистальной боковой поверхности на захватном крючке уже лежащей панели, приходит в соприкосновение с дополняющей направляющей поверхностью (16) на проксимальной боковой поверхности (15) крючкового профиля новой панели, и, кроме того, фиксирующий крючок (10) прилегает к захватному крючку (9), затем новую панель ее указанной направляющей поверхностью (16) на проксимальной боковой поверхности сдвигают вдоль направляющей поверхности (19) на дистальной боковой поверхности захватного крючка под углом к поверхности панели, при этом фиксирующий крючок (10) оказывается в вывернутом из плоскости укладки положении так, что поверхность (10с) поднутрения на фиксирующем крючке (10') приходит в контакт с поверхностью поднутрения (9с) на захватном крючке (9).

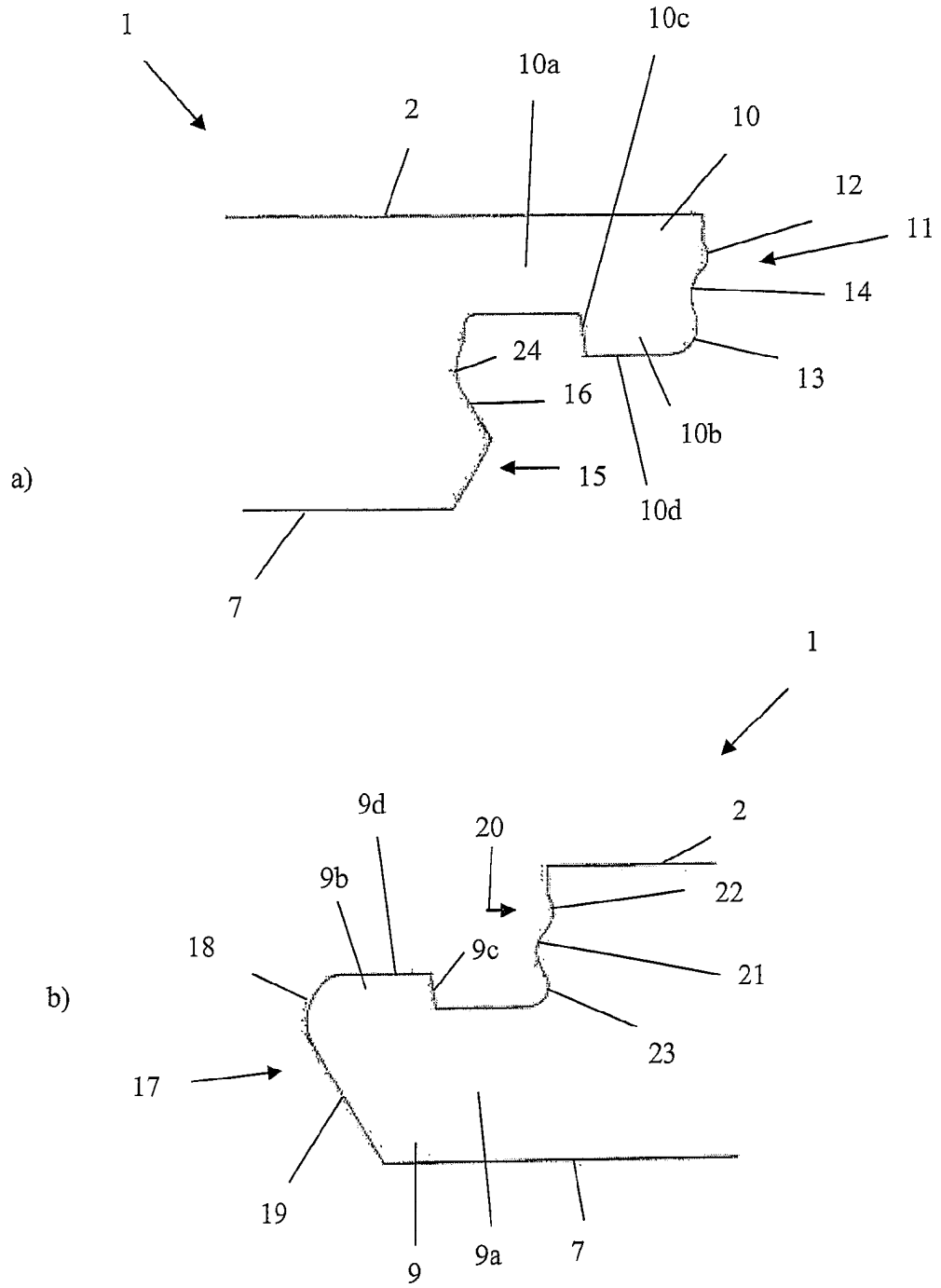
15. Способ по п.14, отличающийся тем, что новую панель сдвигают под углом путем приложения практически перпендикулярного усилия к ее поверхности в области крепежного профиля вдоль его направляющей поверхности (16) относительно уже лежащей панели.

16. Способ по п.14 или 15, отличающийся тем, что усилие прикладывают примерно перпендикулярно поверхности панели к фиксирующему крючку (10', 10"), так что защелкивающийся элемент (12, 13, 14) на дистальной боковой поверхности фиксирующего крючка новой панели, защелкиваясь, взаимодействует с дополняющим защелкивающимся элементом (22, 23, 22) на проксимальной боковой поверхности (20) захватного профиля уже лежащей панели таким образом, что вывернутый из плоскости укладки фиксирующий крючок снова поворачивается в плоскость укладки и фиксируется.

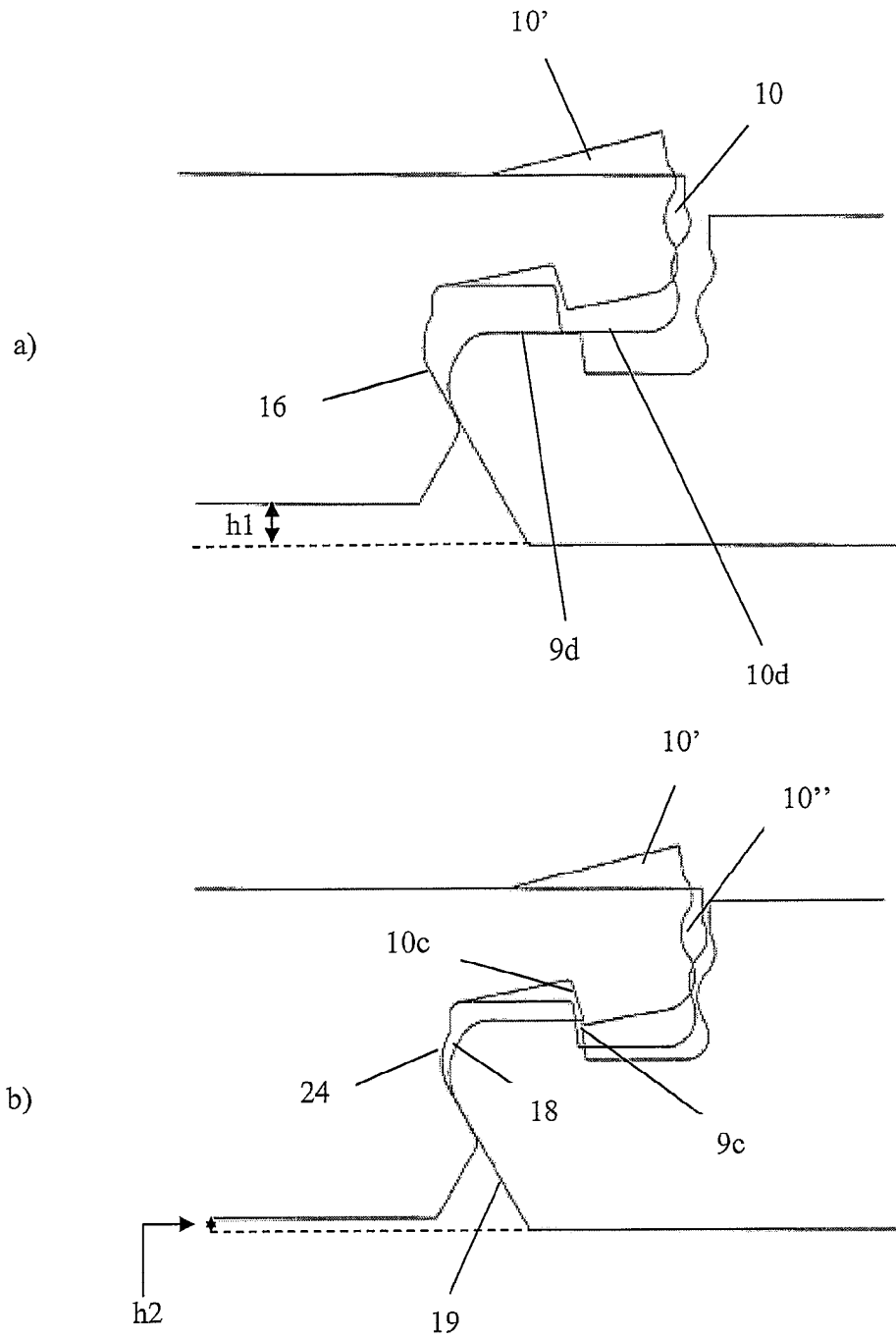
17. Способ по п.14, отличающийся тем, что операцию приложения вертикального усилия к фиксирующему крючку осуществляют посредством прижимного ролика.



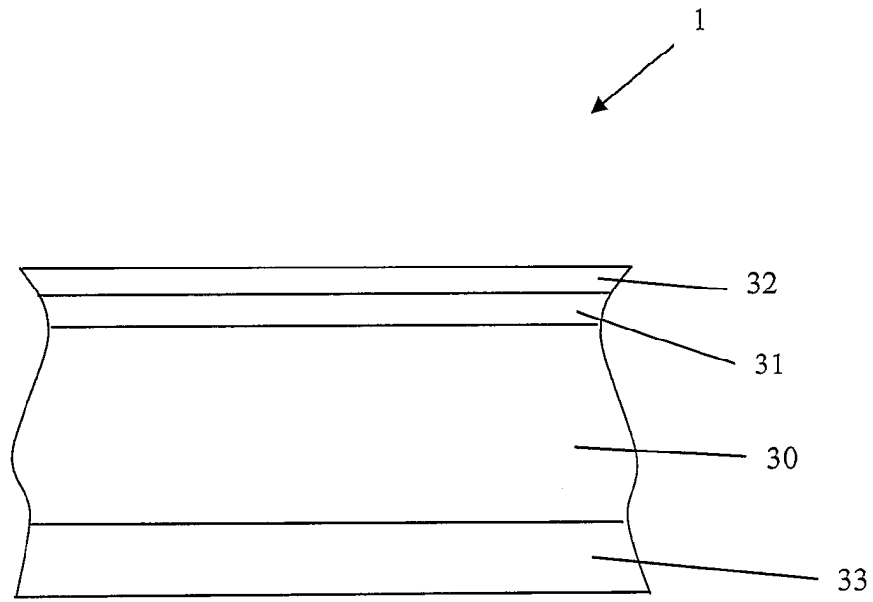
ФИГ.1



Фиг.2



ФИГ.3



Фиг.4