

(19)



**Евразийское
патентное
ведомство**

(11) **039729**

(13) **B1**

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОМУ ПАТЕНТУ

(45) Дата публикации и выдачи патента 2022.03.04	(51) Int. Cl. <i>E04F 15/10</i> (2006.01) <i>E04F 15/04</i> (2006.01) <i>E04F 15/02</i> (2006.01) <i>E04F 13/16</i> (2006.01) <i>E04F 13/10</i> (2006.01) <i>B32B 21/00</i> (2006.01) <i>B32B 3/04</i> (2006.01) <i>B32B 21/08</i> (2006.01)
(21) Номер заявки 202190499	
(22) Дата подачи заявки 2019.09.27	

(54) ЭЛЕМЕНТ ЗОНАЛЬНОГО ПОКРЫТИЯ

(31) 10 2018 123 929.7	(56) WO-A1-2006033706
(32) 2018.09.27	CN-A-105415476
(33) DE	DE-C1-10001227
(43) 2021.04.30	US-A-3226284
(86) PCT/EP2019/076281	
(87) WO 2020/065051 2020.04.02	
(71)(73) Заявитель и патентовладелец: ЛИУНДКО АГ (CH)	
(72) Изобретатель: Лингг Эдвин (IT)	
(74) Представитель: Ловцов С.В., Вилесов А.С., Гавриков К.В., Коптева Т.В., Левчук Д.В., Стукалова В.В., Ясинский С.Я. (RU)	

(57) Изобретение относится к элементу (1) зонального покрытия, содержащему по меньшей мере одну листовую несущую центральную часть (2), по меньшей мере один защитный слой (4) и декоративный слой (3), расположенный между листовой несущей центральной частью (2) и по меньшей мере одним защитным слоем (4). Листовая несущая центральная часть (2) в этом случае состоит из прочного, несущего нагрузку материала-основы и имеет по меньшей мере верхнюю сторону (5) и нижнюю сторону (6), расположенную напротив верхней стороны (5), а также по меньшей мере первую и вторую боковые поверхности (7, 8), расположенные друг напротив друга и соответственно соединяющие верхнюю сторону и нижнюю сторону (5, 6). Декоративный слой (3) образован печатной пленкой, которая прочно соединена с несущей центральной частью (2), причем печатная пленка (3) по меньшей мере частично покрывает по меньшей мере верхнюю сторону (5) и первую и вторую боковые поверхности (7, 8) листовой несущей центральной части (2), а защитный слой (4) покрывает всю площадь поверхности, по меньшей мере, печатной пленки, соединенной с несущей центральной частью (2).

039729
B1

039729
B1

Область техники, к которой относится настоящее изобретение

Настоящее изобретение относится к элементу зонального покрытия для потолочных, стеновых или напольных покрытий, в частности к элементу зонального покрытия для применения вне помещения.

Предшествующий уровень техники настоящего изобретения

Зональные покрытия для применения вне помещения обычно формируют в виде напольных покрытий, в частности настилов или полов для открытых зон или в виде зонального покрытия для зон, по которым можно ходить и, возможно, также частично ездить на транспортных средствах. В этом случае зональные покрытия состоят из ряда элементов зонального покрытия, которые, например, укладывают вместе по типу брусчатки в виде конструкции с взаимным зацеплением и/или в виде шпунтовых соединений или так называемых защелкивающихся соединений, например, также на существующих основаниях, таких как основания с системным профилем, для образования конструкции для специфического соединения с образованием напольного покрытия.

Настилы или напольные покрытия для применения вне помещения до сих пор состояли из элементов напольного покрытия, которые обычно состоят из планок или досок из пластикового композитного материала, древесного композитного материала или бамбукового композитного материала. Частый недостаток этих известных настилов состоит в том, что они сильно реагируют на колебания температуры и, следовательно, не являются пространственно устойчивыми. В случае настилов, которые сделаны из элементов напольного покрытия из древесины, например изготовлены из мягких пород древесины или тропической древесины, еще один недостаток состоит в том, что они требуют значительного ухода, подвержены потере цвета или обесцвечиванию и имеют тенденцию к растрескиванию с течением времени. Тогда эти напольные покрытия более не подходят для ходьбы босиком. Также настилы с элементами напольного покрытия из твердых древесных материалов или композитных древесных материалов устойчивы к атмосферным воздействиям только до некоторой степени или не устойчивы совсем. Также обычный недостаток состоит в том, что доступно только ограниченное количество возможных конструкций.

Чтобы иметь возможность устранить некоторые из вышеупомянутых недостатков известных до сих пор напольных покрытий для применения вне помещения, в EP 2839094 B1 раскрыто напольное покрытие, которое состоит из ряда сборных элементов напольного покрытия, причем каждый элемент напольного покрытия состоит из жесткой основы, которая покрыта с верхней стороны виниловой тканью. Однако и в случае напольного покрытия из EP 2839094 B1 недостаток состоит в ограниченном выборе возможных конструкций.

Краткое раскрытие настоящего изобретения

Вследствие этого цель настоящего изобретения состоит в дальнейшей разработке элемента напольного покрытия таким образом, чтобы его можно было выполнить индивидуально и, в частности, он был устойчивым и нечувствительным к влажности, изменению температуры и воздействию света.

Эта цель достигнута согласно изобретению с помощью элемента зонального покрытия с признаками по п.1. Цель также достигнута с помощью способа изготовления элемента зонального покрытия по п.25. Предпочтительные варианты осуществления изобретения являются предметом представленных зависимых пунктов формулы изобретения.

В настоящем изобретении представлен элемент зонального покрытия, который содержит по меньшей мере одну листовую несущую центральную часть, по меньшей мере один защитный слой и декоративный слой, расположенный между листовой несущей центральной частью и по меньшей мере одним защитным слоем. В этом случае листовая несущая центральная часть состоит из прочного, несущего нагрузку материала-основы и имеет по меньшей мере верхнюю сторону, нижнюю сторону, расположенную напротив верхней стороны, а также по меньшей мере первую и вторую боковые поверхности, расположенные друг напротив друга и соответственно соединяющие верхнюю сторону и нижнюю сторону. Изобретение отличается, в частности, тем, что декоративный слой образован печатной пленкой, которая прочно соединена с несущей центральной частью. Согласно изобретению печатная пленка в этом случае по меньшей мере частично покрывает по меньшей мере верхнюю сторону и по меньшей мере первую и вторую боковые поверхности листовой несущей центральной части. В свою очередь защитный слой покрывает всю площадь поверхности, по меньшей мере, печатной пленки, соединенной с несущей центральной частью.

Настоящий элемент зонального покрытия следует понимать в смысле по существу кубовидного элемента зонального покрытия, в частности по существу прямоугольного кубовидного элемента зонального покрытия, также называемого прямоугольным элементом зонального покрытия, для применения внутри и вне помещения, в частности элемента напольного покрытия, который выполнен с возможностью зонального укладывания, предпочтительно на зоны пола. Альтернативно элемент зонального покрытия можно использовать для покрытия стен, потолков и/или таких объектов, как мебель. В частности, в случае использования элемента зонального покрытия в качестве элемента напольного покрытия элемент напольного покрытия выполнен с возможностью укладывания в виде конструкции с взаимным зацеплением и вследствие этого его также можно рассматривать в контексте настоящего изобретения в качестве элемента мощения или брусчатки. В частности, элемент зонального покрытия следует понимать в контексте настоящего изобретения как элемент мощения или брусчатку для применения внутри и вне

помещения, например как элемент зонального покрытия для настила или как элемент зонального покрытия для пола вне помещения, подвергаемый воздействию влажности и/или температуры. Необязательно устройства с защелкивающимися соединениями, такие как элементы со шпунтовыми соединениями, также могут быть предоставлены сбоку на по существу кубовидных элементах зонального покрытия для укладки. Также на нижней стороне можно предоставить сетку для укладки.

Настоящее изобретение обеспечивает большую степень гибкости и диапазон колебания конструкции элементов зонального покрытия, в частности, для применения вне помещения, поскольку использование печатной пленки в качестве декоративного слоя предпочтительно обеспечивает недорогое и простое получение большого количества очень разных украшений и рисунков и особенно предпочтительно независимо от материала-основы листовой несущей центральной части.

Листовая несущая центральная часть, также называемая пластинчатой несущей центральной частью, состоит из прочного, несущего нагрузку материала-основы, который обычно является особенно пространственно устойчивым, так что уже сам материал-основа может в значительной степени предотвратить колебания зависящих от температуры и/или погоды переменных, изгибания и так называемого "коробления". Прочность и пространственная устойчивость дополнительно улучшаются за счет прочного соединения печатной пленки с несущей центральной частью, а также за счет защитного слоя, покрывающего печатную пленку, так что элемент зонального покрытия согласно изобретению предпочтительно является как нечувствительным к термическим нагрузкам, так и нечувствительным к влажности и в значительной степени светостойким и устойчивым к УФ-лучам. Несущая центральная часть может быть жесткой, полужесткой или гибкой. Жесткость несущей центральной части обычно зависит от комбинации состава материала несущей центральной части и конструкции несущей центральной части.

За счет того что в дополнение к верхней стороне несущей центральной части и печатная пленка, и защитный слой также покрывают по меньшей мере первую и вторую его боковые поверхности, находящиеся друг напротив друга, с одной стороны, предпочтительно достигается отсутствие визуального разрыва украшения поверхности зонального покрытия, состоящего из ряда элементов зонального покрытия согласно изобретению, уложенных в виде конструкции с взаимным зацеплением, а с другой стороны, также эффективно предотвращается поднятие, или отсоединение, или отслаивание декоративного слоя. В этом случае декоративный слой в виде печатной пленки обеспечивает гибкие творческие возможности в результате предоставления большой свободы дизайна. Также печатная пленка обеспечивает образование поверхности элементов зонального покрытия на поверхности напольного покрытия, образующей площадь настила, в частности, также в виде неструктурированной, гладкой поверхности.

Предпочтительно печатная пленка по меньшей мере частично покрывает по меньшей мере верхнюю сторону и нижнюю сторону, а также первую и вторую боковые поверхности листовой несущей центральной части. В таком предпочтительном варианте осуществления печатная пленка и защитный слой также проходят поверх по меньшей мере области нижней стороны несущей центральной части, за счет чего обеспечивается еще более хорошее удерживание упомянутых слоев на несущей центральной части и можно дополнительно увеличить прочность и пространственную устойчивость всего элемента зонального покрытия.

Печатная пленка, образующая декоративный слой, предпочтительно имеет толщину в диапазоне от 70 до 300 мкм. Толщина печатной пленки, которая в настоящем случае также называется толщиной или толщиной пленки, в результате определяет толщину декоративного слоя. Предпочтительно толщина печатной пленки и в результате толщина декоративного слоя составляет от 80 до 250 мкм, особенно предпочтительно в диапазоне от 100 до 200 мкм и, в частности, предпочтительно составляет приблизительно 90 мкм или приблизительно 150 мкм.

Согласно наиболее предпочтительному варианту осуществления печатная пленка полностью покрывает верхнюю сторону и нижнюю сторону, а также первую и вторую боковые поверхности листовой несущей центральной части. В результате, несущая центральная часть окружена печатной пленкой таким образом, что печатная пленка, и в результате вместе с ней также защитный слой, находятся со всех сторон несущей центральной части. В настоящем случае это следует понимать в том смысле, что несущая центральная часть заключена в оболочку.

Например, в этом случае печатную пленку можно поместить на несущую центральную часть в виде двухмерного пленочного элемента и обернуть вокруг него, причем перед нанесением защитного слоя края двухмерного пленочного элемента располагают, например, друг напротив друга или с нахлестом. В этом случае также можно сварить края печатной пленки, за счет чего можно дополнительно увеличить устойчивость. Альтернативно на несущую центральную часть также можно натянуть или втащить соответствующую печатную пленку в виде трубки.

Например, печатная пленка может дополнительно проходить по меньшей мере частично поверх расположенных напротив третьей и четвертой боковых поверхностей листовой несущей центральной части. В таком варианте осуществления несущая центральная часть в результате покрыта со всех сторон печатной пленкой и защитным слоем. Наиболее предпочтительно в этом случае, что все шесть сторон элемента зонального покрытия полностью покрыты печатной пленкой и защитным слоем, так что несущая центральная часть окружена или закрыта полностью и по всей своей площади поверхности.

В предпочтительном варианте осуществления защитный слой может быть образован путем нанесения на поверхность покрытия. Таким покрытием поверхности может быть, например, подходящий лак, который наносят по меньшей мере на внешнюю сторону печатной пленки, соединенной с несущей центральной частью, точнее на видимую сторону, обращенную от несущей центральной части. В частности, для этого предусмотрены отверждаемые под действием ультрафиолетового излучения лаки. Такой подходящий лак необязательно также может содержать некоторые добавки, такие как, например, воски или корунд, за счет чего можно влиять на некоторые свойства покрытия поверхности, такие как устойчивость к царапинам, прочность, твердость, эластичность и т.п., которые можно адаптировать к соответствующим требованиям.

В альтернативном этому варианте осуществления защитный слой образован прозрачным пригодным к использованию слоем, в частности прозрачной защитной пленкой. В этом случае наиболее предпочтительно приклеивать пригодный к использованию слой, в частности прозрачную защитную пленку, к печатной пленке с помощью по меньшей мере одного слоя клейкого вещества. Такой прозрачной защитной пленкой предпочтительно является прозрачная пленка из пластика. Предпочтительный слой клейкого вещества можно наносить в виде подходящего вязкого или жидкого клейкого вещества сперва на внешнюю сторону печатной пленки, соединенной с несущей центральной частью, и необязательно также на области несущей центральной части, которые не покрыты печатной пленкой, и в зависимости от типа клейкого вещества необязательно подвергать отверждению, чтобы в итоге обеспечить и соответствующим образом прикрепить защитную пленку. Альтернативно в случае такого варианта осуществления также можно заранее соединить печатную пленку и прозрачную защитную пленку и вместе наложить эти соединенные пленки на несущую центральную часть. По аналогии с печатной пленкой прозрачная защитная пленка также может иметь толщину в диапазоне от 70 до 300 мкм, предпочтительно от 80 до 250 мкм, особенно предпочтительно от 90 до 200 мкм и, в частности, предпочтительно от 100 до 150 мкм.

В качестве материала-основы для листовой несущей центральной части подходят большое множество материалов, или смесей материалов, или композитных материалов. Предпочтительно материалом-основой листовой несущей центральной части является древесина или древесный материал, естественная древесина или термически обработанная древесина или в качестве материала-основы особенно предпочтительно использовать импрегнированную смолой древесину. В качестве материала-основы также можно использовать древесноволокнистые материалы, в частности древесноволокнистые плиты средней плотности или высокой плотности (MDF доски или HDF доски).

Также предпочтительно материал-основа листовой несущей центральной части представляет собой пластик или пластиковый композитный материал, например древесно-пластиковый композитный материал (WPC), композитный материал из пластикового материала и непластикового материала, или минеральный пластиковый композитный материал, или минеральный материал. Например, несущая центральная часть по меньшей мере частично может быть образована из минерального материала-основы, такого как оксид магния, причем предпочтительно несущая центральная часть содержит по меньшей мере один спрессованный минерал для образования доски с помощью клеевого средства, например полимерного клеевого средства. Вышеупомянутым пластиковым материалом предпочтительно является термопластичный полимер. В данном случае в качестве пластикового материала, в частности, подходят такие пластики, как полипропилен (PP), полиэтилен (PE), полиуретан (PU), поливинилхлорид (PVC), полиолефины или полиэферы. Прессование можно проводить в холодных условиях или возможно при тепловом воздействии. В качестве клеевого материала и стабилизаторов могут служить частицы, в частности полимерные волокна или натуральные волокна, которые тогда приводят к хорошему клеевому связыванию (консолидации) минеральных частиц, в частности, под действием температуры и давления, в частности, если они находятся в виде волокон. Волокна могут представлять собой разрыхленные волокна и/или связанные волокна, предпочтительно тканый слой на основе волокон и/или нетканый слой. Можно представить, чтобы несущая центральная часть содержала разные слои материала, имеющие разный состав материала и/или разную структуру (например, разную плотность). Несущая центральная часть обычно является твердой, но также может быть по меньшей мере частично вспененной и/или полой.

Доказано, что несущие центральные части, изготовленные из упомянутого материала-основы, являются очень водостойкими и теплоустойчивыми, а также весьма механически устойчивыми. Кроме того, декоративный слой, образованный печатной пленкой, можно прочно соединить с поверхностью такой несущей центральной части.

Предпочтительно печатная пленка представляет собой пленку, напечатанную посредством цифровой печати, причем изготовление печатной пленки, а точнее печать подходящей пленки, происходит с помощью печатной краски, которая содержит цветной пигмент, наносимый прямо на пленку. В принципе, для цифровой печати предусмотрены методы лазерной или струйной печати, а также можно использовать так называемые методы электронной печати. Предпочтительно изготовление печатной пленки посредством цифровой печати является особенно экономным, а также подходит для очень небольших партий, так что гибко и недорого можно изготавливать большое множество декоративных слоев в соответствии с требованиями или в соответствии с индивидуальными спецификациями или требованиями заказчиков.

Однако альтернативно печатную пленку также можно печатать посредством прямой печати или посредством не прямой печати, а также посредством других методов печати, таких как, например, методы трафаретной печати, методы ротационной печати, методы гравюрной печати и т.п.

Предпочтительно печатную пленку получают из пластмассы, в частности из термопластичного полимера. В данном случае в качестве пластикового материала, в частности, подходят такие пластики, как полипропилен (PP), полиэтилен (PE), полиуретан (PU), поливинилхлорид (PVC), полиолефины или полиэферы.

Однако альтернативно печатную пленку также можно изготавливать из других подходящих материалов, таких как, например, бумага, импрегнированная бумага, смешанный материал на основе бумаги или из других подходящих материалов.

Согласно особенно предпочтительному варианту осуществления печатную пленку приклеивают к листовой несущей центральной части, причем по меньшей мере один слой клея располагают между печатной пленкой и листовой несущей центральной частью. С помощью слоя клея, который покрывает площадь поверхности или всю площадь поверхности, можно создать прочное устойчивое соединение и можно добиться, в частности, большой прочности соединения. За счет этого также сводят к минимуму риск отсоединения или отслаивания печатной пленки. Выбор подходящего клея для слоя клея, в частности, также обеспечивает надежное соединение, например, разных материалов несущей центральной части и печатной пленки.

Предпочтительно между листовой несущей центральной частью и слоем клея и/или между слоем клея и печатной пленкой дополнительно расположен по меньшей мере один слой связующего средства. В этом случае слой связующего средства состоит из связующего средства, которое в настоящем случае также может называться грунтовкой и, в частности, в случае слабо связываемых с помощью клея материалов листовой несущей центральной части и печатной пленки, образует связывающий мостик между соответствующим материалом и слоем клея и за счет этого улучшает связывание. В частности, с учетом высоких требований, которым должен удовлетворять элемент зонального покрытия, предназначенный для применения вне помещения, а точнее высокая устойчивость к влажности и/или сырости и высокая устойчивость к температуре, слой связующего средства также обеспечивает особые преимущества за счет улучшения связывания.

Преимущество заключается в том, что нижняя сторона несущей центральной части снабжена по меньшей мере одним слоем грунтовки. Указанный слой грунтовки обычно дополнительно усиливает элемент зонального покрытия и/или делает элемент зонального покрытия более прочным. Предпочтительно слой грунтовки, нанесенный на нижнюю сторону и возможно на дополнительные стороны несущей центральной части, является водонепроницаемым (влагонепроницаемым) слоем. Предпочтительно слой грунтовки, нанесенный на нижнюю сторону и/или возможно на дополнительные стороны несущей центральной части, защищает несущую центральную часть от влаги и/или повреждения термитами (или другими насекомыми). Также возможно, чтобы с возможностью защиты несущей центральной части от влаги и/или повреждения термитами (или другими насекомыми) была выполнена печатная пленка. В дополнение (и поверх) слоя грунтовки и/или вместо слоя грунтовки нижняя сторона может быть снабжена слоем подложки, таким как пробковый слой и/или вспененный слой, и/или упругий слой.

В зависимости от того, используют ли элемент зонального покрытия в качестве стенового покрытия, потолочного покрытия или напольного покрытия, или когда напольное покрытие расположено, например, в частном доме или используется в коммерческих помещениях, или является автономным, или по всей площади поверхности расположено на основе, несущая центральная часть может предпочтительно иметь толщину между 2 и 20 мм или между 3 и 30 мм, предпочтительно толщина находится в диапазоне от 5 до 25 мм, особенно предпочтительно в диапазоне от 7 до 22 мм, и в частности толщина составляет от 10 до 15 мм. Наиболее предпочтительно листовая несущая центральная часть имеет толщину приблизительно 8 мм, или приблизительно 12 мм, или приблизительно 18 мм.

В настоящем изобретении также представлен способ изготовления элемента зонального покрытия, в способе по меньшей мере один декоративный слой, который образован печатной пленкой, наносят на листовую несущую центральную часть из прочного, несущего нагрузку материала-основы. Для этой цели печатную пленку сперва помещают на листовую несущую центральную часть таким образом, чтобы по меньшей мере верхняя сторона и в каждом случае по меньшей мере первая и вторая боковые поверхности листовой несущей центральной части, расположенные друг напротив друга, были по меньшей мере частично покрыты печатной пленкой. Затем печатную пленку прочно соединяют с несущей центральной частью, а после этого по меньшей мере один защитный слой наносят таким образом, чтобы, по меньшей мере, печатная пленка, соединенная с несущей центральной частью, по всей своей площади поверхности была покрыта защитным слоем.

Все преимущества и особые признаки, уже описанные выше для элемента зонального покрытия, также применимы к способу и на этом этапе больше не излагаются в явном виде.

Предпочтительно печатную пленку с помощью клея закрепляют по меньшей мере на верхней стороне и первой и второй боковых поверхностях листовой несущей центральной части; для этой цели перед наложением печатной пленки, по меньшей мере на верхнюю сторону и первую и вторую боковые

поверхности листовой несущей центральной части наносят слой клея. Предпочтительно печатная пленка покрывает по существу полностью первую и вторую боковые поверхности несущей центральной части. Предпочтительно печатная пленка проходит к или в направлении нижней стороны несущей центральной части. Предпочтительно печатная пленка проходит до уровня ниже необязательного одного или нескольких (необязательных) сцепляющих устройств, также называемых соединительными профилями, таких как элементы со шпунтовыми соединениями (если смотреть на виде сверху элемента зонального покрытия). Это может дополнительно защитить элементы зонального покрытия, в частности в сцепленном состоянии множества этих элементов зонального покрытия. Можно себе представить, что по меньшей мере две или все противоположные боковые поверхности элемента зонального покрытия снабжены комплементарными соединительными профилями, представляющими собой соединительные профили, которые выполнены с возможностью взаимодействия друг с другом для сцепления соседних элементов зонального покрытия. Однако также можно себе представить, что соединительным профилем снабжена только одна боковая поверхность элемента зонального покрытия (типа А) и что одна боковая поверхность другого элемента зонального покрытия (типа В) снабжена комплементарным соединительным профилем. Однако также можно себе представить, что противоположные боковые поверхности элемента зонального покрытия (типа А) снабжены первым соединительным профилем и что противоположные боковые поверхности другого элемента зонального покрытия (типа В) снабжены комплементарным соединительным профилем. Можно себе представить, что по меньшей мере один первый соединительный профиль расположен на первой боковой поверхности несущей центральной части и/или что по меньшей мере один второй соединительный профиль, выполненный с возможностью взаимодействия с первым соединительным профилем соседнего элемента зонального покрытия, расположен на второй боковой поверхности несущей центральной части. Это обычно приводит к тому, что печатная пленка расположена внахлест с первым соединительным профилем и/или вторым соединительным профилем. Это можно осуществить посредством формования печатной пленки согласно контуру первого соединительного профиля и/или второго профиля. Альтернативно, необязательно дополнительно, это можно осуществить с помощью разрыва (открывания) печатной пленки в месте по меньшей мере части первого соединительного профиля и/или по меньшей мере части второго соединительного профиля. В дополнение к первой боковой поверхности и противоположной второй боковой поверхности несущая центральная часть обычно также содержит на двух других противоположных боковых поверхностях третью боковую поверхность и четвертую боковую поверхность. В предпочтительном варианте осуществления печатная пленка покрывает только по меньшей мере часть верхней стороны, по меньшей мере часть первой боковой поверхности и по меньшей мере часть второй боковой поверхности несущей центральной части, а также необязательно нижнюю сторону несущей центральной части. Это значит, что третья боковая поверхность и четвертая боковая поверхность остаются непокрытыми печатной пленкой. В этом последнем случае может быть предпочтительно, чтобы первый соединительный профиль применяли на третьей боковой поверхности, а второй соединительный профиль применяли на четвертой боковой поверхности, а также чтобы первая и вторая боковые поверхности (покрытые печатной пленкой) не имели соединительного профиля. Это приводит к варианту осуществления, который относительно легко изготовить, при том что первая и вторая боковые поверхности хорошо защищены печатной пленкой, при этом соединительные профили на третьей и четвертой боковых поверхностях можно оптимизировать для надежного соединения между соседними элементами зонального покрытия. Однако также можно себе представить, что каждая боковая поверхность снабжена соединительным профилем. Более конкретно можно себе представить, что первая боковая поверхность снабжена по меньшей мере одним первым соединительным профилем, что вторая боковая поверхность снабжена по меньшей мере одним вторым соединительным профилем, что третья боковая поверхность снабжена по меньшей мере одним третьим соединительным профилем и что первая боковая поверхность снабжена по меньшей мере одним первым соединительным профилем. Обычно в этом случае каждый соединительный профиль является комплементарным (т.е. выполненным с возможностью взаимодействия) по меньшей мере с одним другим соединительным профилем. Каждый соединительный профиль может отличаться от других соединительных профилей. Также возможно, чтобы по меньшей мере два соединительных профиля по меньшей мере на двух разных боковых поверхностях элемента зонального покрытия были идентичными.

Согласно предпочтительному варианту осуществления изобретения листовая несущая центральная часть закрывают печатной пленкой, для этой цели печатную пленку помещают на листовую несущую центральную часть таким образом, чтобы не только верхняя сторона и первая и вторая боковые поверхности, но также нижняя сторона листовой несущей центральной части были полностью покрыты печатной пленкой.

Изобретение дополнительно пояснено с помощью следующих шестнадцати неограничивающих пунктов.

1. Элемент (1) зонального покрытия, содержащий по меньшей мере одну листовую несущую центральную часть (2), по меньшей мере один защитный слой (4) и декоративный слой (3), расположенный между листовой несущей центральной частью (2) и по меньшей мере одним защитным слоем (4), причем листовая несущая центральная часть (2) состоит из прочного, несущего нагрузку материала-основы и

имеет по меньшей мере верхнюю сторону (5) и нижнюю сторону (6), расположенную напротив верхней стороны (5), а также по меньшей мере первую и вторую боковые поверхности (7, 8), расположенные друг напротив друга и соответственно соединяющие верхнюю сторону и нижнюю сторону (5, 6), отличающийся тем, что декоративный слой (3) образован печатной пленкой, которая прочно соединена с несущей центральной частью (2), причем печатная пленка (3) по меньшей мере частично покрывает по меньшей мере верхнюю сторону (5) и первую и вторую боковые поверхности (7, 8) листовой несущей центральной части (2), а защитный слой (4) покрывает всю площадь поверхности, по меньшей мере, печатной пленки, соединенной с несущей центральной частью (2).

2. Элемент (1) зонального покрытия по п.1, отличающийся тем, что печатная пленка по меньшей мере частично покрывает по меньшей мере верхнюю сторону (5) и нижнюю сторону (6), а также первую и вторую боковые поверхности (7, 8) листовой несущей центральной части (2).

3. Элемент (1) зонального покрытия по п.2, отличающийся тем, что печатная пленка полностью покрывает верхнюю сторону (5) и нижнюю сторону (6), а также первую и вторую боковые поверхности (7, 8) листовой несущей центральной части (2).

4. Элемент (1) зонального покрытия по одному из пп.1-3, отличающийся тем, что печатная пленка дополнительно проходит по меньшей мере частично поверх расположенных напротив третьей и четвертой боковых поверхностей листовой несущей центральной части (2).

5. Элемент (1) зонального покрытия по одному из предыдущих пунктов, отличающийся тем, что защитный слой (4) образован путем нанесения на поверхность покрытия.

6. Элемент (1) зонального покрытия по одному из пп.1-4, отличающийся тем, что защитный слой (4) образован прозрачным пригодным к использованию слоем, в частности прозрачной защитной пленкой.

7. Элемент (1) зонального покрытия по п.6, отличающийся тем, что пригодный к использованию слой, в частности прозрачную защитную пленку, приклеивают к печатной пленке (3) с помощью по меньшей мере одного слоя клейкого вещества (11).

8. Элемент (1) зонального покрытия по одному из предыдущих пунктов, отличающийся тем, что материал-основа листовой несущей центральной части (2) представляет собой древесину, древесный материал, пластик, пластиковый композитный материал, минеральный пластиковый композитный материал или минеральный материал.

9. Элемент (1) зонального покрытия по одному из предыдущих пунктов, отличающийся тем, что печатная пленка представляет собой пленку, напечатанную посредством цифровой печати.

10. Элемент (1) зонального покрытия по одному из предыдущих пунктов, отличающийся тем, что печатную пленку получают из пластмассы, в частности из термопластичного полимера.

11. Элемент (1) зонального покрытия по одному из предыдущих пунктов, отличающийся тем, что печатную пленку приклеивают к листовой несущей центральной части (2), причем между печатной пленкой (3) и листовой несущей центральной частью (2) расположен по меньшей мере один слой клея (9).

12. Элемент (1) зонального покрытия по п. 11, отличающийся тем, что между листовой несущей центральной частью (2) и слоем клея (9) и/или между слоем клея (9) и печатной пленкой (3) дополнительно расположен по меньшей мере один слой связующего средства (10).

13. Элемент (1) зонального покрытия по одному из предыдущих пунктов, в котором листовая несущая центральная часть (2) имеет толщину между 2 и 25 мм, в частности толщину между 10 и 20 мм.

14. Способ изготовления элемента (1) зонального покрытия, в котором на листовую несущую центральную часть (2) из прочного, несущего нагрузку материала-основы наносят по меньшей мере один декоративный слой (3), который образован печатной пленкой; для этой цели печатную пленку (3) размещают на листовой несущей центральной части (2) таким образом, чтобы по меньшей мере верхняя сторона (5) и по меньшей мере первая и вторая боковые поверхности (7, 8) листовой несущей центральной части (2) были по меньшей мере частично покрыты печатной пленкой (3), а печатная пленка (3) была прочно соединена с несущей центральной частью (2), а после этого по меньшей мере один защитный слой (4) наносят таким образом, чтобы, по меньшей мере, печатная пленка (3), соединенная с несущей центральной частью (2), покрывала всю свою площадь поверхности защитным слоем (4).

15. Способ по п.14, отличающийся тем, что печатную пленку (3) с помощью клея закрепляют по меньшей мере на верхней стороне (5) и первой и второй боковых поверхностях (7, 8) листовой несущей центральной части (2); для этой цели перед наложением печатной пленки (3), по меньшей мере на верхнюю сторону (5) и первую и вторую боковые поверхности (7, 8) листовой несущей центральной части (2) наносят слой клея (10).

16. Способ по п.14 или 15, отличающийся тем, что листовую несущую центральную часть (2) закрывают печатной пленкой (3); для этой цели печатную пленку (3) размещают на листовой несущей центральной части (2) таким образом, чтобы не только верхняя сторона (5) и первая и вторая боковые поверхности (7, 8), но также нижняя сторона (6) листовой несущей центральной части (2) были полностью покрыты печатной пленкой (3).

Краткое описание фигур

Изобретение описано ниже, например, на основе схематичных фигур, на которых:

на фиг. 1 представлен показанный схематично вид сбоку варианта осуществления элемента зонального покрытия согласно изобретению;

на фиг. 2 представлен показанный схематично вид сбоку альтернативного варианта осуществления элемента зонального покрытия согласно изобретению;

на фиг. 3 представлен схематичный вид в разрезе детали предпочтительного варианта осуществления элемента зонального покрытия;

на фиг. 4 представлен схематичный вид в разрезе детали дополнительного предпочтительного варианта осуществления элемента зонального покрытия;

на фиг. 5 представлен схематичный вид в разрезе детали еще одного предпочтительного варианта осуществления элемента зонального покрытия;

на фиг. 6a-6d представлены схематичные виды в перспективе разных вариантов осуществления элементов зонального покрытия, снабженных одним или несколькими соединительными профилями согласно изобретению;

на фиг. 7 представлен вид в перспективе прямоугольной панели для пола согласно настоящему изобретению;

на фиг. 8 представлен вид в поперечном разрезе, обозначенный сечением А-А на фиг. 7;

на фиг. 9 представлен вид в поперечном разрезе, обозначенный сечением В-В на фиг. 7.

Подробное раскрытие настоящего изобретения

На фиг. 1 представлен вид сбоку по существу кубовидного или листового элемента 1 зонального покрытия, который можно скомпоновать с дополнительными элементами 1 зонального покрытия по площади поверхности для образования напольного покрытия, потолочного покрытия и/или стенового покрытия для применения внутри и вне помещения, в частности для применения вне помещения. В частности, элемент 1 зонального покрытия можно укладывать в виде конструкции с взаимным зацеплением для образования настила.

Элемент 1 зонального покрытия содержит листовую несущую центральную часть 2, которая образована по существу в виде куба и состоит из прочного, несущего нагрузку материала-основы, например из древесины или из древесно-пластикового композитного материала. Листовая несущая центральная часть 2 имеет по меньшей мере верхнюю сторону 5, нижнюю сторону 6, расположенную напротив верхней стороны 5, а также четыре боковые поверхности соответственно соединенные друг с другом под прямыми углами и соединяющие верхнюю сторону и нижнюю сторону. На фиг. 1 только первая и вторая боковые поверхности 7, 8, которые расположены друг напротив друга, имеют обозначения. В показанном примере листовая несущая центральная часть 2 имеет толщину приблизительно 20 мм.

Верхняя сторона 5 и первая и вторая боковые поверхности 7, 8 листовой несущей центральной части 2 покрыты декоративным слоем 3, который образован печатной пленкой. Печатная пленка 3 имеет нижнюю сторону, которая обращена к листовой несущей центральной части 2, и верхнюю сторону, которая расположена напротив нижней стороны и может также называться видимой стороной. Печатная пленка 3, которая в показанном примере имеет толщину приблизительно 80 мкм, прочно соединена посредством своей нижней стороны с соответствующими площадями поверхности верхней стороны 5 и первой и второй боковых поверхностей 7, 8 листовой несущей центральной части 2.

Также на верхней стороне или видимой стороне печатной пленки 3 расположен защитный слой 4, который в показанном примере образован путем нанесения на поверхность покрытия в виде прозрачного лака, причем возможно нанесение лака на верхнюю сторону или видимую сторону печатной пленки 3 в вязкой или жидкой форме и последующее отверждение. Защитный слой 4 покрывает всю площадь поверхности печатной пленки 3, соединенной с несущей центральной частью 2. Видимая сторона печатной пленки 3 также остается видимой через лак. Область верхней стороны 5 можно также понимать, как видимую поверхность или как площадь верхней поверхности элемента 1 зонального покрытия, которая в собранном напольном покрытии также соответствует площади настила.

В случае примера на фиг. 1 в результате три стороны листовой несущей центральной части 2 покрыты печатной пленкой 3 и, следовательно, наряду с ней также защитным слоем 4, так что листовая несущая центральная часть 2 в настоящей концепции закрыта или покрыта с трех сторон печатной пленкой 3 и защитным слоем 4.

На фиг. 2 представлен - также на виде сбоку - дополнительный вариант осуществления листового элемента 1 зонального покрытия согласно изобретению. Иллюстративный вариант осуществления на фиг. 2 отличается от варианта на фиг. 1 по существу тем, что в дополнение к верхней стороне 5 и первой и второй боковым поверхностям 7, 8 нижняя сторона 6 листовой несущей центральной части 2 также полностью покрыта печатной пленкой 3 и защитным слоем 4. В результате несущая центральная часть 2 окружена или закрыта со всех сторон печатной пленкой 3 и защитным слоем 4.

На фигурах не показано, но в качестве альтернативного варианта осуществления возможно, что на площади поверхности несущей центральной части 2, которые не покрыты печатной пленкой 3, также можно частично или полностью нанести дополнительно защитный слой 4.

На фиг. 3-5 на соответствующем изображении в разрезе представлена увеличенная деталь разных вариантов осуществления представленного элемента 1 зонального покрытия, причем каждый из показан-

ных вариантов можно исполнить как в варианте осуществления на фиг. 1, так и в варианте осуществления на фиг. 2. В случае всех показанных вариантов согласно фиг. 3-5 печатную пленку 3 приклеивают к несущей центральной части 2 посредством ее нижней стороны, которая обращена к несущей центральной части 2. В каждом случае при приклеивании слой клея 9 по всей площади поверхности помещают для этой цели между несущей центральной частью 2 и печатной пленкой 3. Для дополнительного улучшения связывания слоя клея 9 с материалом-основой несущей центральной части 2 прямо на ее поверхности обеспечивают слой связующего средства 10, который также наносят по всей площади поверхности и, следовательно, размещают между поверхностью несущей центральной части 2 и слоем клея 9.

В случае примеров согласно фиг. 3 и 5 слой клея 9 в этом случае выбирают так, чтобы прикреплению или связыванию между слоем клея 9 и пластиковым материалом печатной пленки 3 происходило оптимально без всяких дополнительных действий, так чтобы соединить печатную пленку 3 на ее нижней стороне прямо со слоем клея 9. В отличие от этого согласно фиг. 4 между слоем клея 9 и печатной пленкой 3 для улучшения связывания также расположен дополнительный слой связующего средства 10.

В случае примеров на фиг. 3 и 4 защитный слой 4 образуют путем нанесения на поверхность покрытия, а точнее прозрачного лака, который наносят прямо на видимую сторону печатной пленки 3, которая обращена от несущей центральной части 2, и подвергают отверждению. Напротив, в случае примера на фиг. 5 защитный слой 4 образован прозрачной защитной пленкой, которую приклеивают к видимой стороне печатной пленки 3 в виде слоя клейкого вещества 11.

На фиг. 6a-6d на схематичном изображении в перспективе представлены разные варианты осуществления элементов зонального покрытия, снабженных одним или несколькими соединительными профилями согласно изобретению. Более конкретно на этих фигурах представлены разные мыслимые формы элементов зонального покрытия согласно изобретению, на которых изображены элементы покрытия, каждый из которых снабжен одним или несколькими соединительными профилями, обеспечивающими соединение элементов зонального покрытия с одним или несколькими другими элементами зонального покрытия. В данном случае на фиг. 6 представлен прямоугольный элемент 12, имеющий на первой боковой поверхности 12a первый соединительный профиль 13a и имеющий на противоположной второй боковой поверхности 12b второй соединительный профиль 13b. Первый соединительный профиль 13a выполнен с возможностью взаимодействия со вторым соединительным профилем 13b (другого (аналогичного) элемента зонального покрытия). В этом примере первый соединительный профиль 13a образован желобком, проходящим вдоль первой боковой поверхности 12a и проходящим в направлении, параллельном плоскости, образованной элементом 12 зонального покрытия, а второй соединительный профиль 13b образован язычком, проходящим вдоль второй боковой поверхности 12b элемента 12 зонального покрытия в направлении, параллельном плоскости, образованной элементом 12 зонального покрытия. Язычок 12b можно зажать в желобок 12a для выполнения действия вертикальной блокировки и - до некоторой степени - действия горизонтальной блокировки. Печатная пленка, которая показана, например, на предыдущих фигурах, может покрывать комбинацию первой внешней стороны 12a и второй внешней стороны 12b и/или комбинацию оставшихся третьей внешней стороны 12c и противоположной четвертой внешней стороны 12d. Печатная пленка обычно полностью покрывает верхнюю сторону 12e элемента 12 покрытия и может также покрывать по меньшей мере часть нижней стороны 12f элемента 12 покрытия.

На фиг. 6b представлены два разных элемента 14, 15 зонального покрытия (типа А и типа В), причем каждый элемент 14, 15 зонального покрытия снабжен одним соединительным профилем 14a, 15a, при этом соединительные профили 14a, 15a разных элементов 14, 15 покрытия выполнены с возможностью взаимодействия друг с другом.

На фиг. 6c представлен элемент 16 зонального покрытия, который снабжен альтернативными комплементарными соединительными профилями 16a, 16b. В данном случае первый соединительный профиль 16a содержит штифт или язычок 16aa и два отверстия 16ab, 16ac, а второй соединительный профиль 16b содержит отверстие 16ba и два штифта или язычка 16bb, 16bc. Поскольку соединительные профили 16a, 16b выполнены с возможностью взаимодействия друг с другом, разные элементы 16 покрытия можно соединить (механически) друг с другом. На фиг. 6d представлен альтернативный вариант осуществления, причем в действительности представлены два разных элемента 17, 18 зонального покрытия (типа А и типа В), при этом каждый элемент 17, 18 зонального покрытия снабжен одним соединительным профилем 17a, 18a, причем соединительные профили 17a, 18a разных элементов 17, 18 покрытия выполнены с возможностью взаимодействия друг с другом. Можно понять, что вместо показанной конфигурации (конфигураций) другие конфигурации одного или нескольких отверстий и/или одного или нескольких язычков (или штифтов) можно применить на одной или нескольких боковых поверхностях элемента 16 зонального покрытия.

На фиг. 7 представлена прямоугольная панель 101 для пола согласно настоящему изобретению. Панель 101 можно соединять с аналогичными панелями для образования покрытия, как будет показано на дальнейших фигурах. Панель 101 для пола можно сделать из любого материала, хотя типовыми материалами является древесина, в частности HDF, MDF и LDF, минеральное вещество и/или пластик, в частности термопластик, более конкретно PVC. Обычно панель 101 для пола делают из ламината, содержащего центральный слой (внутренний слой), окруженный структурой подложки и верхней структурой (не пока-

зано). Верхняя структура содержит декоративный слой, который обычно образован печатной пленкой, поверх которой наносят защитный слой. Панель 101 содержит расположенную по центру центральную часть 102, имеющую верхнюю сторону 103 и нижнюю сторону 104. Центральная часть 102 соединена в виде единого целого с первой парой противоположных краев, в частности первым краем 105 и комплементарным вторым краем 106, находящимся на длинных боковых сторонах панели 101. Центральная часть также соединена в виде единого целого со второй парой противоположных краев, в частности третьим краем 107 и комплементарным четвертым краем 108, находящимися в этом иллюстративном варианте осуществления на коротких сторонах панели 101. Декоративный слой по меньшей мере частично покрывает верхнюю сторону 103 и один или несколько боковых краев 105, 106, 107, 108 центральной части 102.

На фиг. 8 представлен вид в поперечном разрезе, обозначенный сечением А-А на фиг. 7. В этом поперечном разрезе подробно представлена форма комплементарного первого края 105 и второго 106 края. Первый край 105 содержит направленный вбок язычок 109, который соединен в виде единого целого с центральной частью 102. С помощью вертикальной пунктирной линии показана граница между направленным вбок язычком 109 и центральной частью 102. Передняя область 109а направленного вбок язычка 109 снабжена закругленной нижней поверхностью 110. Наружный конец закругленной нижней поверхности 110 примыкает к наклонной фиксирующей поверхности 111. Противоположный конец закругленной нижней поверхности 110 примыкает к несущей поверхности 112, составляя часть задней области 109b направленного вбок язычка 109. Второй край 106 панели 101 содержит верхний выступ 113 и нижний выступ 114, образующие выемку 115. Оба выступа 113, 114 соединены в виде единого целого с центральной частью 102. С помощью вертикальной пунктирной линии показана граница между выступами 113, 114 и центральной частью. Как показано на фиг. 8, ширина верхнего выступа 113 существенно меньше ширины нижнего выступа 114. Выемка 115 имеет форму, комплементарную форме направленного вбок язычка 109. Более конкретно верхняя поверхность 116 задней области 114a нижнего выступа 114 имеет (комплемтарную) закругленную форму, выполненную с возможностью взаимодействия с закругленной передней областью 109а направленного вбок язычка 109, тогда как передняя область 114b нижнего выступа 114 снабжена выступающим вверх плечом 117, выполненным с возможностью взаимодействия с несущей поверхностью 112 направленного вбок язычка 109. Нижняя поверхность 118 верхнего выступа 113 является наклонной и соответствует фиксирующей поверхности 111 направленного вбок язычка 109. Фиксацию первого края 105 и второго края 106 соседних панелей 101 проводят путем вставки направленного вбок язычка 109 панели 101, подлежащего соединению с выемкой 115, причем указанную панель 101 сначала удерживают в наклонном положении. После вставки направленного вбок язычка 109 в выемку подлежащую соединению панель 101 нужно повернуть (расположить под углом) в направлении вниз вокруг оси, параллельной первому краю 105, до тех пор пока обе панели 101 не будут расположены в одной - обычно горизонтальной - плоскости, причем фиксирующая поверхность 111 направленного вбок язычка 9 будет зацеплять фиксирующую поверхность верхнего выступа 118, при этом по меньшей мере нижнюю переднюю часть помещают по существу с подгонкой по форме в выемку 115, и при этом несущая поверхность 112 опирается на плечо 117. Фиксация первого края 105 и второго края 106 приводит к фиксации соединенных панелей 101 как в горизонтальном направлении, так и в вертикальном направлении. Принцип фиксации под наклоном первого и второго краев 105, 106 представляет собой принцип с относительно легкой фиксацией, который очень облегчает взаимное соединение панелей на этих краях 105, 106.

На фиг. 9 представлен вид в поперечном разрезе, обозначенный сечением В-В на фиг. 7. В этом поперечном разрезе подробно представлена форма комплементарного третьего края 107 и второго края 108. Третий край 107 содержит направленный вверх язычок 119, направленный вверх боковой профиль 120 и направленный вверх желобок 121, образованный между направленным вверх язычком 119 и направленным вверх боковым профилем 120. Направленный вверх язычок 119 соединен с центральной частью 102 мостиком 122, который предпочтительно является упругим до некоторой степени. Сторона 119а направленного вверх язычка 119, обращенная к направленному вверх боковому профилю 120, проходит в направлении нормали N_1 верхней стороны 103 центральной части 102. Таким образом, касательная R_1 и нормаль N_1 верхней стороны 103 центральной части 102 направлены друг к другу (сходящаяся ориентация), причем в этом иллюстративном варианте осуществления угол, образованный R_1 и N_1 , предпочтительно составляет от 0 до 10° . Вследствие сходящейся ориентации направленного вверх бокового профиля 120 и стороны 119а направленного вверх язычка 119, обращенной к направленному вверх боковому профилю 120, направленный вверх желобок 122 представляет собой замкнутый желобок, который доступен только для комплементарной сопряженной части путем деформации направленного вверх язычка 119 и/или мостика 122. Другая сторона 119b направленного вверх язычка 119, обращенная к направленному вверх боковому профилю 120, образует или может образовать выравнивающий край, обеспечивающий облегченное выполнение соединения с соседней панелью 101 для пола. Как показано, эта сторона 119b, функционирующая в качестве выравнивающего края, направлена от нормали N_1 верхней стороны 103 центральной части 102. Однако верхняя сторона 119d направленного вверх язычка 119 проходит в направлении нормали N_1 верхней стороны 103 центральной части 102 и проходит под наклоном вниз в на-

правлении стороны 119е направленного вверх язычка 119, обращенной от направленного вверх бокового профиля 120. Это скашивание кромки обеспечивает возможность придания комплементарному четвертому краю 108 более крепкой и вследствие этого более прочной формы. Часть стороны 119е направленного вверх язычка 119, обращенной от направленного вверх бокового профиля 120 ориентирована по существу вертикально и, кроме того, снабжена направленным наружу выступом 123. Нижняя часть 120а направленного вверх бокового профиля 120 ориентирована диагонально, тогда как верхняя часть 120b направленного вверх бокового профиля 120 показана по существу вертикальной и образует упорную поверхность для четвертого края 108. Между наклонной частью 120а и по существу вертикальной частью 120b направленного вверх бокового профиля предоставлен дополнительный соединительный элемент, в частности дополнительный выступ 124. В этом иллюстративном варианте осуществления нижняя часть 121а стенки направленного вверх желобка 121 ориентирована по существу горизонтально. Четвертый край 108 является по существу комплементарным третьему краю 107. Четвертый край 108 содержит направленный вниз язычок 125, направленный вниз боковой профиль 126 и направленный вниз желобок 127, образованный между направленным вниз язычком 125 и направленным вниз боковым профилем 126. Направленный вниз язычок 125 соединен с центральной частью 102 мостиком 128, который предпочтительно является до некоторой степени упругим. Сторона 125а направленного вниз язычка 125, обращенная к направленному вниз боковому профилю 126, проходит в направлении нормали N_2 нижней стороны 104 центральной части 102. Это значит, что касательная R_2 стороны 125а направленного вниз язычка 125 и нормаль нижней стороны 104 центральной части 102 являются взаимно сходящимися, причем в этом иллюстративном варианте осуществления угол, образованный R_2 и N_2 , предпочтительно составляет от 0 до 10° . Более предпочтительно наклон R_1 идентичен наклону R_2 ; следовательно, R_1 и R_2 предпочтительно являются параллельными. Вследствие сходящейся ориентации направленного вниз бокового профиля 126 и стороны 125а направленного вниз язычка 125, обращенной к направленному вниз боковому профилю 126, направленный вниз желобок 127 представляет собой замкнутый желобок, который является доступным только для направленного вверх язычка 119 соседней панели 101 при деформации направленного вниз язычка 125 и/или мостика 128, в результате чего вход направленного вниз желобка можно (временно) расширить. Сторона 125b направленного вниз язычка 125, обращенная от направленного вниз бокового профиля 126, ориентирована диагонально, но имеет более плоскую ориентацию, чем комплементарная сторона 120а направленного вверх бокового профиля 120, за счет чего в соединенном положении будет образован зазор (воздушное пространство), который обычно будет облегчать соединение между двумя панелями 101 для пола. Наклонная сторона 125b направленного вниз язычка 125 также функционирует в качестве выравнивающего края с целью дополнительного облегчения соединения между двумя панелями 101 для пола. Другая сторона 125с, обращенная от направленного вниз бокового профиля 126, принимает по существу вертикальную форму, хотя и снабжена небольшой полостью 129, выполненной с возможностью взаимодействия с дополнительным выступом 124 другой панели 101. Верхняя часть стороны 125с, обращенной от направленного вниз бокового профиля 126, образует комплементарную упорную поверхность для упорной поверхности 120b направленного вверх бокового профиля 120 (соседней панели для пола). Направленный вниз боковой профиль 126 ориентирован по существу вертикально и снабжен выемкой 130, выполненной с возможностью приема направленного наружу выступа 123 направленного вверх язычка 119 (соседней панели для пола).

Описанные выше концепции изобретения проиллюстрированы с помощью нескольких иллюстративных вариантов осуществления. Вполне возможно, что отдельные концепции изобретения могут быть применены без применения при этом также других деталей описанного примера. Нет необходимости подробно останавливаться на примерах всех предусмотренных комбинаций описанных выше концепций изобретения, так как специалисту в данной области будет понятно, что для осуществления конкретного применения множество концепций изобретения можно комбинировать и рекомбинировать.

Должно быть понятно, что изобретение не ограничено рабочими примерами, показанными и описанными в данном документе, но что в пределах объема прилагаемой формулы изобретения возможно множество вариантов, которые будут очевидны специалисту в данной области.

Глагол "содержать" и его спряжения, используемые в публикации этого патента, следует понимать не только в значении "содержать", но также следует понимать в значении выражений "включает в себя", "по существу состоит из", "образован" и их спряжений.

Список обозначений:

- 1 - элемент зонального покрытия;
- 2 - листовая несущая центральная часть;
- 3 - декоративный слой - печатная пленка;
- 4 - защитный слой;
- 5 - верхняя сторона;
- 6 - нижняя сторона;
- 7 - первая боковая поверхность;
- 8 - вторая боковая поверхность;
- 9 - слой клея;

- 10 - слой связующего средства;
11 - слой клейкого вещества.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Элемент (1) зонального покрытия, содержащий по меньшей мере одну листовую несущую центральную часть (2), по меньшей мере один защитный слой (4) и декоративный слой (3), расположенный между листовой несущей центральной частью (2) и по меньшей мере одним защитным слоем (4), причем листовая несущая центральная часть (2) состоит из прочного, несущего нагрузку материала-основы и имеет по меньшей мере верхнюю сторону (5) и нижнюю сторону (6), расположенную напротив верхней стороны (5), а также по меньшей мере первую и вторую боковые поверхности (7, 8), расположенные друг напротив друга и соответственно соединяющие верхнюю сторону и нижнюю сторону (5, 6), отличающийся тем, что декоративный слой (3) образован печатной пленкой, которая прочно соединена с несущей центральной частью (2), причем печатная пленка (3) по меньшей мере частично покрывает по меньшей мере верхнюю сторону (5) и по существу полностью первую и вторую боковые поверхности (7, 8) листовой несущей центральной части (2) в направлении нижней стороны несущей центральной части (2), и тем, что защитный слой (4) покрывает всю площадь поверхности, по меньшей мере, печатной пленки, соединенной с несущей центральной частью (2).

2. Элемент (1) зонального покрытия по п.1, отличающийся тем, что печатная пленка по меньшей мере частично покрывает по меньшей мере верхнюю сторону (5) и нижнюю сторону (6), а также первую и вторую боковые поверхности (7, 8) листовой несущей центральной части (2).

3. Элемент (1) зонального покрытия по п.2, отличающийся тем, что печатная пленка полностью покрывает верхнюю сторону (5) и нижнюю сторону (6), а также первую и вторую боковые поверхности (7, 8) листовой несущей центральной части (2).

4. Элемент (1) зонального покрытия по одному из пп.1-3, отличающийся тем, что печатная пленка дополнительно проходит по меньшей мере частично поверх расположенных напротив третьей и четвертой боковых поверхностей листовой несущей центральной части (2).

5. Элемент (1) зонального покрытия по одному из предыдущих пунктов, отличающийся тем, что защитный слой (4) образован путем нанесения на поверхность покрытия.

6. Элемент (1) зонального покрытия по одному из пп.1-4, отличающийся тем, что защитный слой (4) образован прозрачным пригодным к использованию слоем, в частности прозрачной защитной пленкой.

7. Элемент (1) зонального покрытия по п.6, отличающийся тем, что пригодный к использованию слой, в частности прозрачную защитную пленку, приклеивают к печатной пленке (3) с помощью по меньшей мере одного слоя клейкого вещества (11).

8. Элемент (1) зонального покрытия по одному из предыдущих пунктов, отличающийся тем, что материал-основа листовой несущей центральной части (2) представляет собой древесину, древесный материал, пластик, пластиковый композитный материал, минеральный пластиковый композитный материал или минеральный материал.

9. Элемент (1) зонального покрытия по одному из предыдущих пунктов, отличающийся тем, что печатная пленка представляет собой пленку, напечатанную посредством цифровой печати.

10. Элемент (1) зонального покрытия по одному из предыдущих пунктов, отличающийся тем, что печатную пленку получают из пластмассы, в частности из термопластичного полимера.

11. Элемент (1) зонального покрытия по одному из предыдущих пунктов, отличающийся тем, что печатную пленку приклеивают к листовой несущей центральной части (2), причем между печатной пленкой (3) и листовой несущей центральной частью (2) расположен по меньшей мере один слой клея (9).

12. Элемент (1) зонального покрытия по п.11, отличающийся тем, что между листовой несущей центральной частью (2) и слоем клея (9) и/или между слоем клея (9) и печатной пленкой (3) дополнительно расположен по меньшей мере один слой связующего средства (10).

13. Элемент (1) зонального покрытия по одному из предыдущих пунктов, в котором листовая несущая центральная часть (2) имеет толщину между 2 и 25 мм, в частности толщину между 10 и 20 мм.

14. Элемент (1) зонального покрытия по одному из предыдущих пунктов, в котором несущая центральная часть (2) снабжена по меньшей мере одним первым соединительным профилем, выполненным с возможностью взаимодействия со вторым соединительным профилем соседнего элемента (1) зонального покрытия.

15. Элемент (1) зонального покрытия по п.14, в котором по меньшей мере один первый соединительный профиль расположен на первой боковой поверхности и/или второй боковой поверхности несущей центральной части.

16. Элемент (1) зонального покрытия по п.14 или 15, в котором по меньшей мере один первый соединительный профиль расположен на третьей боковой поверхности и/или четвертой боковой поверхности несущей центральной части.

17. Элемент (1) зонального покрытия по п.16, в котором первая боковая поверхность и вторая боковая поверхность несущей центральной части (2) не имеют соединительных профилей.

18. Элемент (1) зонального покрытия по одному из пп.14-16, в котором каждая боковая поверхность несущей центральной части (2) снабжена соединительным профилем, причем предпочтительно комплементарные соединительные профили расположены на противоположных боковых поверхностях несущей центральной части (2).

19. Элемент (1) зонального покрытия по одному из пп.14-18, в котором первый соединительный профиль и комплементарный второй соединительный профиль находятся на противоположных боковых поверхностях несущей центральной части.

20. Элемент (1) зонального покрытия по одному из пп.14-19, в котором первый соединительный профиль и комплементарный второй соединительный профиль находятся на первой боковой поверхности и второй боковой поверхности несущей центральной части (2), при этом третий соединительный профиль и комплементарный четвертый соединительный профиль находятся на третьей боковой поверхности и четвертой боковой поверхности несущей центральной части (2).

21. Элемент (1) зонального покрытия по одному из пп.14-20, в котором по меньшей мере один соединительный профиль по меньшей мере частично образован язычком или штифтом.

22. Элемент (1) зонального покрытия по одному из пп.14-21, в котором по меньшей мере один соединительный профиль по меньшей мере частично образован желобком или выемкой.

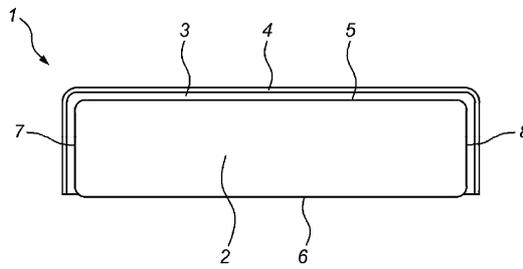
23. Элемент (1) зонального покрытия по одному из пп.14-22, в котором по меньшей мере одна пара комплементарных соединительных профилей выполнена с возможностью сцепления по меньшей мере двух соседних элементов (1) зонального покрытия, так чтобы элементы (1) зонального покрытия были заблокированы в горизонтальном направлении, параллельном плоскости, образованной элементами зонального покрытия, и в вертикальном направлении, перпендикулярном указанной плоскости, образованной элементами зонального покрытия.

24. Элемент (1) зонального покрытия по одному из пп.14-23, в котором по меньшей мере одна боковая поверхность несущей центральной части (2) содержит множество соединительных профилей, причем по меньшей мере два из этих соединительных профилей либо являются идентичными, либо взаимно отличаются.

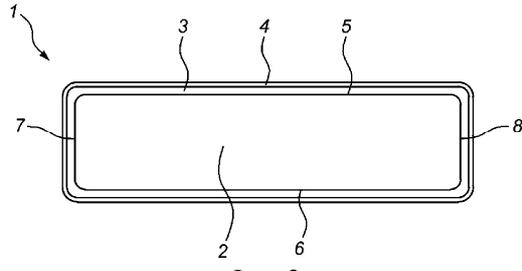
25. Способ изготовления элемента (1) зонального покрытия, в котором на листовую несущую центральную часть (2) из прочного, несущего нагрузку материала-основы наносят по меньшей мере один декоративный слой (3), который образован печатной пленкой; для этой цели печатную пленку (3) размещают на листовой несущей центральной части (2) таким образом, чтобы по меньшей мере верхняя сторона (5) и по меньшей мере первая и вторая боковые поверхности (7, 8) листовой несущей центральной части (2) были по меньшей мере частично покрыты печатной пленкой (3), а печатная пленка (3) была прочно соединена с несущей центральной частью (2), а после этого по меньшей мере один защитный слой (4) наносят таким образом, чтобы, по меньшей мере, печатная пленка (3), соединенная с несущей центральной частью (2), покрывала всю свою площадь поверхности защитным слоем (4).

26. Способ по п.25, отличающийся тем, что печатную пленку (3) с помощью клея закрепляют по меньшей мере на верхней стороне (5) и первой и второй боковых поверхностях (7, 8) листовой несущей центральной части (2); для этой цели перед наложением печатной пленки (3) по меньшей мере на верхнюю сторону (5) и первую и вторую боковые поверхности (7, 8) листовой несущей центральной части (2) наносят слой клея (10).

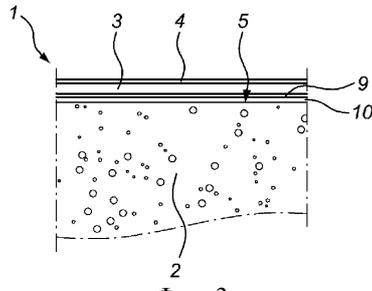
27. Способ по п.25 или 26, отличающийся тем, что листовую несущую центральную часть (2) закрывают печатной пленкой (3); для этой цели печатную пленку (3) размещают на листовой несущей центральной части (2) таким образом, чтобы не только верхняя сторона (5) и первая и вторая боковые поверхности (7, 8), но также нижняя сторона (6) листовой несущей центральной части (2) были полностью покрыты печатной пленкой (3).



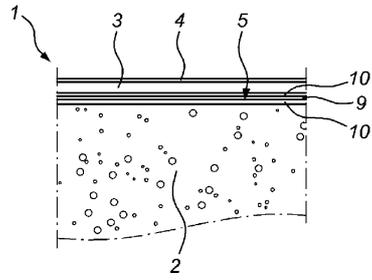
Фиг. 1



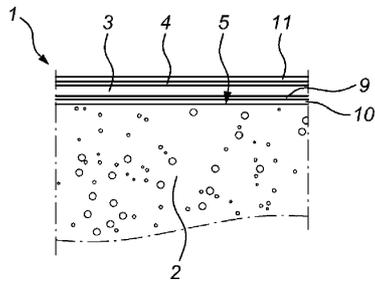
Фиг. 2



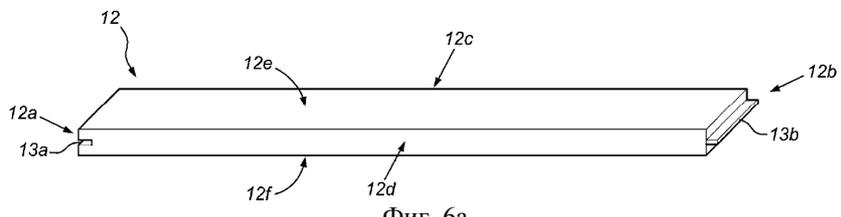
Фиг. 3



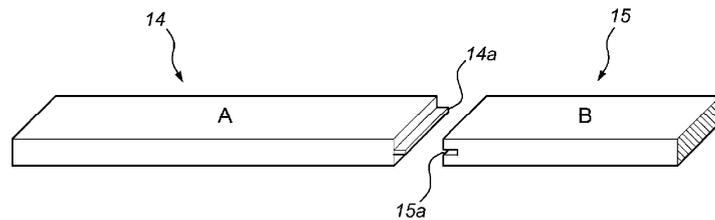
Фиг. 4



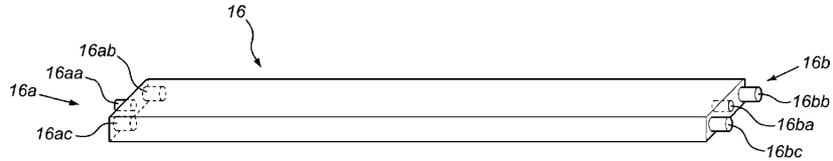
Фиг. 5



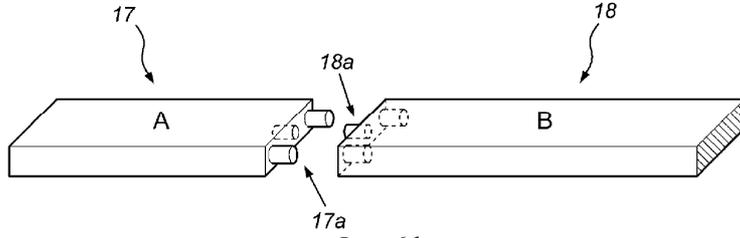
Фиг. 6а



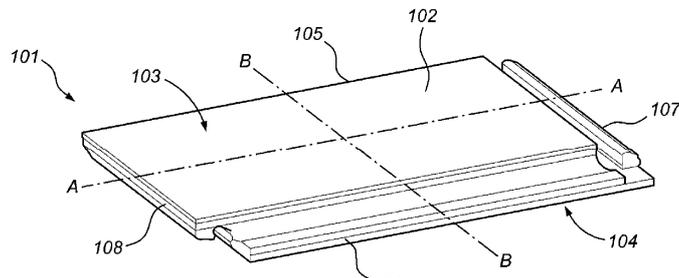
Фиг. 6б



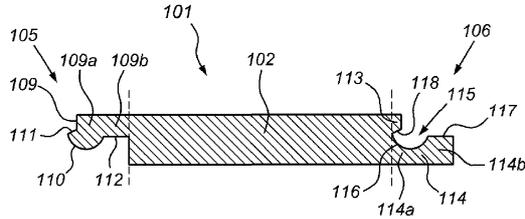
Фиг. 6с



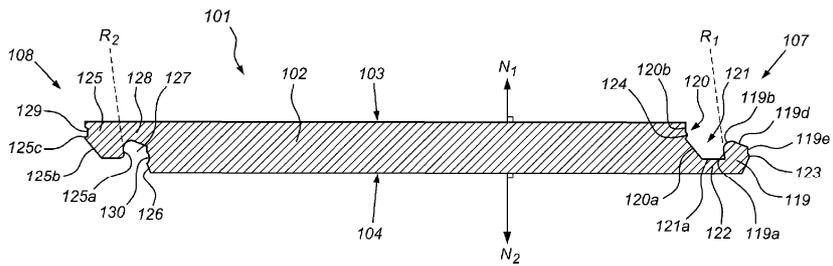
Фиг. 6d



Фиг. 7



Фиг. 8



Фиг. 9

