

(19)



**Евразийское
патентное
ведомство**

(11) **043710**

(13) **B1**

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

(45) Дата публикации и выдачи патента
2023.06.15

(51) Int. Cl. *E04F 15/02* (2006.01)
E04F 15/10 (2006.01)

(21) Номер заявки
202292615

(22) Дата подачи заявки
2021.04.06

(54) **ПЛИТОЧНАЯ ПАНЕЛЬ, ПОВЕРХНОСТНОЕ ПОКРЫТИЕ ИЗ МНОЖЕСТВА ТАКИХ
ПЛИТОЧНЫХ ПАНЕЛЕЙ ДЛЯ ПОЛОВОЙ, ПОТОЛОЧНОЙ ИЛИ СТЕНОВОЙ
ПОВЕРХНОСТИ**

(31) **2025283**

(56) US-A1-2016046144
EP-A1-1971735
WO-A1-2020025129

(32) **2020.04.06**

(33) **NL**

(43) **2022.11.07**

(86) **PCT/EP2021/058956**

(87) **WO 2021/204810 2021.10.14**

(71)(73) Заявитель и патентовладелец:
И4Ф ЛАЙСЕНСИНГ НВ (BE)

(72) Изобретатель:
Буке Эдди Альберик (BE)

(74) Представитель:
**Ловцов С.В., Вилесов А.С., Гавриков
К.В., Коптева Т.В., Левчук Д.В.,
Стукалова В.В. (RU)**

(57) Изобретение относится к декоративной плиточной панели для покрытия поверхности пола, потолка или стены. Кроме того, настоящее изобретение относится к поверхностному покрытию для половой, потолочной или стеновой поверхности, которое состоит из множества примыкающих друг к другу панелей согласно настоящему изобретению, причем панели, входящие в указанное множество плиточных панелей, предпочтительно соединены между собой.

043710

B1

043710
B1

Область техники, к которой относится настоящее изобретение

Настоящее изобретение относится к декоративной плиточной панели. Кроме того, настоящее изобретение относится к поверхностному покрытию для половой, потолочной или стеновой поверхности, которое состоит из множества примыкающих друг к другу панелей согласно настоящему изобретению.

Предшествующий уровень техники настоящего изобретения

Уже в течение многих веков широко используется традиционный способ наложения поверхностного покрытия, состоящего из примыкающих друг к другу плиток, предусматривающий нанесение на поверхность цементного слоя с последующей укладкой и фиксацией плиток на этом цементном слое таким образом, что поверхностное покрытие образуется определенным узором. При такой традиционном подходе раствор дополнительно заливается между примыкающими друг к другу боковыми кромками соседних плиточных панелей для заполнения пространственного зазора между примыкающими друг к другу боковыми кромками, при этом заполненные зазоры обычно называются "межплиточным швом". Эти межплиточные швы видны в виде немного углубленных стыков, залитых раствором, которые располагаются между примыкающими друг к другу верхними поверхностями соседних плиток.

В качестве альтернативы традиционному способу наложения плиточного покрытия в данной области техники было предложено разработать плиточную панель, которая имела бы верхнюю поверхность, выполненную из синтетического материала, обладающего свойствами, аналогичными тем, которые присущи традиционно используемому плиточному материалу, например, из керамического материала. После размещения таких плиточных панелей вплотную друг к другу и их прилипания к поверхности покрытие из примыкающих друг к другу плиток может быть получено иным практичным способом, при использовании которого не нужен цемент или раствор. Обычно примыкающие друг к другу боковые кромки этих соседних плиточных панелей укладываются встык относительно друг друга, и они могут быть снабжены взаимосвязанными соединительными профилями. Таким образом, можно обойтись без нанесения раствора в виде имитационных межплиточных швов.

Однако для имитации общего внешнего вида традиционного плиточного покрытия недавно было предложено снабжать боковые кромки плиточной панели имитационным межплиточным швом путем вырезания фрезерованием прямоугольного паза на верхней поверхности плиточной панели, который проходит вдоль боковой кромки плиточной панели.

Недостаток имитационного межплиточного шва, известного из предшествующего уровня техники, заключается в том, что внешний вид этого имитационного межплиточного шва в некоторых своих аспектах обладает негативными особенностями. Во-первых, углубление характеризуется обращенной вверх поверхностью паза, состоящей из плоских поверхностей, которые располагаются под углом друг к другу, а это приводит к тому, что такое углубление придает имитационному межплиточному шву искусственный внешний вид и неестественные тактильные ощущения в сравнении с традиционно формируемым межплиточным швом. Во-вторых, на границе раздела между примыкающими друг к другу боковыми кромками соседних плиточных панелей остается видимый шов, который разделяет имитационный межплиточный шов на две половины, а это ухудшает общий внешний вид имитационного межплиточного шва, который в идеале должен выглядеть как одно сплошное тело раствора, которое заполняет собой зазор между двумя соседними панелями.

Краткое раскрытие настоящего изобретения

Цель настоящего изобретения состоит в том, чтобы уменьшить или устранить недостатки предшествующего уровня техники за счет разработки новой плиточной панели, обладающей улучшенными свойствами, в частности, в плане наличия имитационного межплиточного шва.

Согласно первому аспекту настоящего изобретения указанная цель достигается за счет обеспечения наличия декоративной плиточной панели, подходящей для покрытия половой, потолочной или стеновой поверхности, причем эта плиточная панель содержит:

по меньшей мере один внутренний слой;

по меньшей мере одну декоративную верхнюю часть, прикрепленную напрямую или опосредованно к указанному внутреннему слою или интегрированную в указанный внутренний слой, причем верхняя часть задает верхнюю поверхность плиточной панели; и

множество боковых кромок, по меньшей мере, частично заданных указанным внутренним слоем и/или указанной верхней частью;

при этом плиточная панель снабжена по меньшей мере одним имитационным межплиточным швом, проходящим вдоль по меньшей мере одной боковой кромки плиточной панели, который образован желобчатой выемкой, соединенной с верхней поверхностью панели, причем эта выемка проходит вдоль боковой кромки плиточной панели;

при этом выемка характеризуется наличием обращенной вверх поверхности выемки, причем указанная поверхность выемки, по меньшей мере, частично вогнута в поперечном направлении выемки. В предпочтительном варианте обращенная вверх поверхность выемки, по меньшей мере, частично образована отдельным слоем, покрывающим шов.

Таким образом, плиточная панель содержит межплиточный шов, характеризующийся наличием, по меньшей мере, частично, а предпочтительно по существу полностью скругленной (криволинейной) по-

верхности выемки, которая в большей степени напоминает поверхность, присущую традиционно сформированному межплиточному шву.

В данном контексте следует отметить, что верхняя часть задает самую верхнюю поверхность плиточной панели, которая может быть или гладкой, или текстурированной (например, тисненной, предпочтительно тисненной вместе с декоративным слоем, составляющим часть указанной верхней части). Эта верхняя поверхность, заданная верхней частью, соединена по меньшей мере с одной выемкой, причем указанная верхняя поверхность и обращенная вверх поверхность выемки вместе образуют полную верхнюю поверхность плиточной панели. Даже если верхняя поверхность верхней части имеет текстуру, такую как тиснение с углублениями, то максимальная глубина выемки обычно превышает максимальную глубину указанных углублений.

Выемка может быть сформирована, например, по умолчанию на этапе проектирования или методом фрезерования, вырезания, печати (предпочтительно цифровой) или любым иным методом абразивной обработки, подходящим для этой цели. Обычно выемка создается путем вырезания, т.е. удаления, части материала в ходе производственного процесса. Однако вполне допустимо создание выемки по умолчанию в ходе производственного процесса без необходимости удаления впоследствии части материала.

В предпочтительном варианте по меньшей мере одна выемка характеризуется наличием самой глубокой точки, отстоящей на определенное расстояние от соответствующей боковой кромки, причем указанная самая глубокая точка располагается ближе к указанной боковой кромке, чем к верхней поверхности плиточной панели, и при этом ширина указанной выемки по меньшей мере в два раза, а предпочтительно в три раза превышает максимальную глубину указанной выемки относительно верхней поверхности плиточной панели. Самая глубокая точка может представлять собой единственную самую глубокую точку, как это показано на поперечном разрезе выемки. Самая глубокая точка может также представлять собой самую глубокую зону, обычно заданную нижней горизонтальной частью поверхности выемки, как это можно видеть на поперечном разрезе выемки. При этом вполне допустимо, что выемка может характеризоваться наличием множества дистанцированных друг от друга самых глубоких точек, как это показано на поперечном разрезе выемки. В предпочтительном варианте ширина указанной выемки по меньшей мере в три раза, а предпочтительно по меньшей мере в пять раз, а в более предпочтительном варианте по меньшей мере в шесть раз превышает максимальную глубину указанной выемки относительно верхней поверхности плиточной панели. Это обуславливает - как это видно в поперечном направлении - удлиненную, неглубокую выемку, что обычно положительно сказывается на возможности очистки выемки, а это дает относительно большую видимую поверхность выемки, привлекательную с эстетической точки зрения. Размещение самой глубокой точки на определенном расстоянии от боковой кромки обеспечивает преимущество, состоящее в том, что влага будет принудительно отводиться в направлении от боковой кромки и, соответственно, в сторону от шва, образованного между двумя плиточными панелями, а это будет препятствовать затеканию влаги в указанный шов, что могло бы стимулировать рост микроорганизмов между плиточными панелями. Таким образом, расположение самой глубокой точки на определенном расстоянии от боковой кромки является предпочтительным с гигиенической точки зрения. Более того, такая ориентация самой глубокой точки обычно также предпочтительна с эстетической точки зрения.

В предпочтительном варианте самая глубокая точка указанной выемки делит эту выемку на внутреннюю часть выемки, соединенную с верхней поверхностью плиточной панели, и наружную часть выемки, соединенную с боковой кромкой плиточной панели, причем ширина внутренней части выемки по меньшей мере в два раза, а предпочтительно по меньшей мере в три раза превышает ширину наружной части выемки. Это дает вариант осуществления, в котором самая глубокая точка располагается ближе к указанной боковой кромке, чем к верхней поверхности плиточной панели, а это обеспечивает менее крутой (более плавный) переход от верхней поверхности к самой глубокой точке. В предпочтительном варианте максимальная высота внутренней части выемки относительно самой глубокой точки по меньшей мере в четыре раза превышает максимальную высоту наружной части выемки относительно самой глубокой точки. Это дает вариант осуществления, в котором высота наружной части выемки ограничена, что делает эту наружную часть выемки менее подверженной повреждению.

В предпочтительном варианте по меньшей мере одна вогнутая часть поверхности выемки характеризуется радиусом, возрастающим по направлению к боковой кромке. В предпочтительном варианте поверхность внутренней части выемки характеризуется радиусом, возрастающим по направлению к самой глубокой точке. Это обеспечивает возможность формирования явно выраженной линии перехода между выемкой и верхней поверхностью плиточной панели с сохранением ограниченной глубины выемки. Толщина плиточной панели предпочтительно по меньшей мере в десять раз превышает максимальную глубину выемки относительно верхней поверхности плиточной панели.

Если предусмотрен отдельный слой, покрывающий шов, то он не составляет неотъемлемую часть внутреннего слоя или верхней части, а накладывается в виде отдельного слоя, обычно в ходе производственного процесса или после завершения производственного процесса. Этот отдельный шовный слой используется для обеспечения имитационного межплиточного шва привлекательного внешнего вида, например, серого цвета, имитирующего цементный раствор, или более темного цвета в сравнении с цве-

том верхней части, чтобы создать эффект глубины. Более того, указанный отдельный шовный слой обычно выполняет функцию защиты чувствительной к внешним воздействиям подстилающей части боковой кромки плиточной панели. Таким образом, этот отдельный шовный слой может обладать, например, более высокой устойчивостью к царапанию (сопротивлением истиранию), чем подстилающий слой, и/или он может обладать лучшими водоотталкивающими свойствами, чем подстилающая часть боковой кромки. Отдельный шовный слой может покрывать только часть выемки, в частности, часть криволинейного участка выемки (поверхности). Однако по указанным выше причинам обычно более предпочтительно, чтобы по существу вся криволинейная поверхность выемки была образована отдельным шовным слоем, а более предпочтительно, чтобы по существу вся поверхность выемки была образована отдельным шовным слоем. В необязательном варианте отдельный слой, покрывающий шов, может быть не предусмотрен. В этом последнем случае обращенная вверх поверхность выемки обычно образуется или, по меньшей мере, частично верхней частью, и/или внутренним слоем.

Отдельный шовный слой обычно, по меньшей мере, частично выполняется по меньшей мере из одного материала, выбираемого из группы, в которую входят следующие материалы:

металл, такой как алюминий, который может быть нанесен в виде металлического слоя и/или в виде металлических частиц;

по меньшей мере один термопластичный материал, такой как поливинилхлорид (PVC), полиэтилен-терефталат (PET), сложный полиэфир или полиэтилен (PE); и/или

по меньшей мере один термопластичный материал, такой как полиуретан;

по меньшей мере одна, по меньшей мере, частично отверждаемая смола, в частности, по меньшей мере, частично отверждаемые чернила и/или, по меньшей мере, частично отверждаемая краска.

Отдельный шовный слой может представлять собой монолитный слой (один сплошной слой), или же он может состоять из множества подслоев.

В предпочтительном варианте отдельный шовный слой образуется покрытием. Обычно покрытие наносится в жидком состоянии с помощью валика или кисти, причем после этого краска отверждается (высушивается) воздухом и/или излучением, таким как инфракрасное излучение.

Также вполне допустимо, а возможно также предпочтительно, чтобы шовный слой наносился методом печати с переносом изображения с помощью переводной пленки. В предпочтительном варианте эта переводная пленка (переводная фольга) изначально снабжена переносимым цифровым печатным изображением. Это цифровое печатное изображение переносится внутрь и на поверхность выемки в ходе печатания с переносом изображения, и оно образует, по меньшей мере, часть поверхности выемки. Формирование отдельного шовного слоя методом печати с переносом изображения может быть реализовано достаточно экономичным образом, даже при мелкосерийном производстве.

Кроме того, не исключается возможность нанесения отдельного шовного слоя в виде печатного слоя, в частности, слоя, наносимого методом цифровой печати. Таким способом может быть напечатана двухмерная или даже трехмерная структура для формирования, по меньшей мере, части поверхности выемки, а в необязательном варианте - с приданием выемке определенной формы, текстуры и/или толщины. С помощью цифровой печати может быть создана приподнятая (3D) структура, называемая также позитивным тиснением. Также вполне допустимо, что на уже напечатанный жидкий слой основы может быть нанесена жидкость для травления, что приводит к формированию углублений в требуемых местах, что называется негативным тиснением. Сочетание этой стадии позитивного тиснения и (предпочтительно последовательной) стадии негативного тиснения также вполне допустимо для формирования периферийной части/частей структуры покрытия. Таким образом, этот процесс печати может рассматриваться в качестве процесса печати, в ходе которого создается тисненная структура, которая по существу образует выемку.

Отдельный слой, покрывающий шов, предпочтительно характеризуется по существу постоянной толщиной. Однако также вполне допустимо, что этот отдельный слой, покрывающий шов, может характеризоваться толщиной, варьирующейся в поперечном направлении выемки. В этом последнем случае слой, покрывающий шов, отвечает (преимущественно) за окончательную форму выемки как таковой, а также обращенной вверх поверхности выемки.

Обычно отдельный слой, покрывающий шов, соединяется с верхней поверхностью плиточной панели. Обычно отдельный слой, покрывающий шов, соединяется с боковой кромкой плиточной панели. Отдельный слой, покрывающий шов, может характеризоваться гладкой верхней поверхностью, что обычно облегчает очистку шва. Также вполне допустимо, что отдельный слой, покрывающий шов, может характеризоваться текстурированной (мелкозернистой или крупнозернистой) верхней поверхностью. Эта текстурированная поверхность придает имитационному межплиточному шву более реалистичный внешний вид и обеспечивает более реалистичные тактильные ощущения в сравнении с межплиточными швами, выполненными традиционным способом.

Отдельный слой, покрывающий шов, обычно приклеивается к подлежащей части плиточной панели и/или сваривается с ней.

Вполне допустимо, что, по меньшей мере, часть, например, один слой верхней части доходит до боковой кромки, где сформирована желобчатая выемка. Это приводит к возникновению ситуации, когда

отдельный шовный слой наносится непосредственно на верхнюю часть (сегмент), расположенную в выемке или под выемкой. Хотя вся верхняя часть может полностью доходить до боковой кромки, часто предпочтительно, чтобы верхняя часть заканчивалась на определенном расстоянии от боковой кромки, или чтобы до боковой кромки доходил лишь тот участок верхней части, который имеет уменьшенную толщину в сравнении с общей толщиной верхней части. В этом последнем варианте осуществления до боковой кромки обычно доходит один или два слоя верхней части, такие как полимерный слой (слой PVC) и необязательно декоративный слой. Обычно слой износа отстоит от указанной боковой кромки на определенное расстояние. Этим обеспечивается наличие свободного пространства для эффективного формирования выемки. В случае если вся верхняя часть заканчивается на определенном расстоянии от боковой кромки, обычно предпочтительно, чтобы отдельный шовный слой наносился непосредственно на подстилающую основу (которая соединена с боковой кромкой).

В предпочтительном варианте обращенная вверх поверхность выемки, по меньшей мере, частично плавно вогнута в поперечном направлении выемки. Это означает, что полученная кривизна представляет собой непрерывную кривизну. Это предотвращает наличие острых выступов (разрывов непрерывности) на поверхности выемки, что улучшает внешний вид криволинейной поверхности выемки. В предпочтительном варианте обращенная вверх поверхность выемки по существу полностью вогнута в поперечном направлении выемки.

Самая глубокая точка по меньшей мере одной выемки, задающая максимальную глубину выемки (относительно (наивысшей) верхней поверхности верхней части), может располагаться на боковой кромке или на определенном расстоянии от боковой кромки. В этом последнем случае образуется более или менее параболическая форма выемки. Вполне допустимо, что самая глубокая точка по меньшей мере одной выемки может располагаться на расстоянии от соответствующей боковой кромки, причем указанная самая глубокая точка располагается ближе к боковой кромке, чем к верхней поверхности плиточной панели.

Кривизна по меньшей мере одной вогнутой части поверхности выемки может характеризоваться постоянным радиусом. Однако также вполне допустимо, что кривизна по меньшей мере одной вогнутой части поверхности выемки может иметь радиус, варьирующийся в поперечном направлении. В предпочтительном варианте радиус по меньшей мере одной вогнутой части поверхности выемки возрастает по направлению к боковой кромке. Это приводит к возникновению ситуации, в которой поверхность выемки характеризуется максимальной кривизной вблизи верхней поверхности верхней части и меньшей кривизной в направлении боковой кромки. В данном случае, например, вполне допустимо, что часть поверхности выемки, соединяемая с боковой кромкой, имеет небольшую или нулевую кривизну, что дает по существу плоскую поверхность выемки у боковой кромки. В предпочтительном варианте, по меньшей мере, часть по меньшей мере одной вогнутой части поверхности выемки имеет по меньшей мере один радиус, составляющий 3-7 мм, а предпочтительно - 4 или 5 мм. В предпочтительном варианте по меньшей мере одна вогнутая часть поверхности выемки имеет радиус (в миллиметрах), превышающий ширину (в миллиметрах) выемки. В предпочтительном варианте ширина выемки составляет менее 4,5 мм. В предпочтительном варианте желобчатая выемка характеризуется по существу постоянной шириной (по длине), которая ограничена соответствующей боковой кромкой плиточной панели. Вполне допустимо, что ширина выемки (слегка) варьируется по своей длине, что придает выемке более естественный внешний вид, который, например, будет привлекательным в случае, если декоративная верхняя часть должна иметь узор, например, в виде древесной и/или каменной структуры.

Выемка снабжена скошенным краем (наклонным краем), располагающимся между верхней поверхностью верхней части и вогнутой частью поверхности выемки. Это также называется (микро)скосом. Этот скошенный край обычно выполнен плоским и, соответственно, прямолинейным. Скошенный край предпочтительно образует угол с плоскостью, заданной плиточной панелью, который лежит в пределах 5-50°, предпочтительно - в пределах 5-45°. Обычно этот (микро)скос/(микро)скосы предусмотрены для того, чтобы создать плавный переход между верхней поверхностью и криволинейной частью выемки, а часто также для компенсации небольшой разницы по высоте между панелями и предотвращения в максимально возможной степени наличия нежелательных острых выступов с целью улучшения внешнего вида и тактильных ощущений от плиточного покрытия, состоящего из множества плиточных панелей согласно настоящему изобретению. Ширина этого скошенного края обычно лежит в пределах 0,05-2 мм, а в предпочтительном варианте - около 1 мм.

Вполне допустимо, что по меньшей мере одна боковая кромка может быть не снабжена желобчатой выемкой. Эта боковая кромка без выемки может быть снабжена скошенным краем, соединяющимся с верхней поверхностью. В случае размещения снабженной выемкой боковой кромки первой плиточной панели рядом с не снабженной выемкой боковой кромкой плиточной панели создается (микро)скошенный криволинейный межплиточный шов с эксцентрически расположенной линией раздела, который менее заметен человеческому глазу и, следовательно, более привлекателен с эстетической точки зрения. Таким образом, имитационный межплиточный шов виден человеческому глазу как сплошное тело.

В предпочтительном варианте плиточная панель снабжена по меньшей мере двумя межплиточными

швами, проходящими вдоль по меньшей мере двух соединительных боковых кромок плиточной панели, причем каждый межплиточный шов образован желобчатой выемкой, соединяемой с верхней поверхностью плиточной панели, при этом выемка проходит вдоль боковой кромки плиточной панели и характеризуется по существу постоянной шириной, которая ограничена соответствующей боковой кромкой плиточной панели, при этом выемка характеризуется наличием обращенной вверх поверхности выемки, которая, по меньшей мере, частично образована отдельным слоем, покрывающим шов, и при этом указанная поверхность выемки, по меньшей мере, частично вогнута в поперечном направлении выемки. Соединительные межплиточные швы могут быть идентичными друг другу или отличными друг от друга в плане их формы и/или размеров.

В предпочтительном варианте указанный слой, покрывающий шов, содержит подслой износа и декоративный подслой, причем указанный слой износа соединяется с указанной верхней поверхностью плиточной панели и содержит по существу прозрачный материал, благодаря чему указанный декоративный подслой виден через указанный слой износа. Декоративный (под)слой может быть образован декоративным слоем, полученным методом цифровой печати. Этот декоративный слой может быть напечатан непосредственно или опосредованно (например, с использованием промежуточного грунтового слоя) на внутреннем слое. Декоративный слой может быть также образован пленкой или фольгой с декоративным рисунком. Декоративный принт или узор может иметь различный характер, и он может быть представлен, например, в виде имитации мрамора, имитации камня, имитации керамики или имитации дерева, или представлять собой любой иной воображаемый узор или структуру. Обычно верхняя часть также содержит по меньшей мере один промежуточный слой, такой как полимерный слой (например, слой PVC) и/или армирующий слой, такой как слой стекловолокна (тканый или нетканый).

В предпочтительном варианте указанная верхняя часть содержит слой износа и декоративный слой, причем указанный слой износа выполнен по существу из прозрачного материала, благодаря чему указанный декоративный слой виден через указанный слой износа. Также вполне допустимо, что верхняя часть может содержать по меньшей мере одну плитку или состоять по меньшей мере из одной плитки. Эта плитка может быть выполнена из нарезного природного камня, мрамора, бетона, известняка, гранита, сланца, стекла, керамики, дерева или композиционного материала. В частности, предпочтение отдается керамическим материалам, тип которых выбирается из группы, в которую входит керамика типа Монокуттура или Монопороза (одинарного обжига), фарфор или керамика, полученная методом многократного литья.

В одном из предпочтительных вариантов осуществления заявленного изобретения плиточная панель согласно настоящему изобретению по существу выполнена из одного или нескольких пластиковых композитов, таких как древесно-полимерный композит и/или каменно-полимерный композит. Эти материалы доказали возможность своего использования в качестве в высшей степени подходящей и допустимой альтернативы традиционному плиточному материалу, такому как мрамор, камень, керамика или дерево.

В предпочтительном варианте в плиточной панели согласно настоящему изобретению поверхность выемки характеризуется верхней текстурой, напоминающей верхнюю текстуру естественного межплиточного шва, предпочтительно крупнозернистой (грубой) верхней текстурой. Текстура поверхности выемки может представлять собой текстуру, которой придана некоторая шероховатость. Эта грубая текстура может быть получена, например, с использованием методики огрубления, например, путем механической зачистки щеткой после или во время формирования самой выемки. Грубая верхняя текстура поверхности выемки обеспечивает эффект, при котором имитационный межплиточный шов выглядит для человеческого глаза как естественный межплиточный шов.

Отдельный слой, покрывающий шов, может быть выполнен из материала, который обладает стойкостью к истиранию и/или водоотталкивающими свойствами, которые дополнительно продлевают срок службы имитационного межплиточного шва. Слой покрытия представляет собой, например, тонкую пленку, которая наносится на структуру методом печати с переносом изображения. Слой, покрывающий шов, обычно характеризуется толщиной, лежащей в пределах от 0,010 до 0,10 мм, но также возможны и отклонения от указанного диапазона. За счет выбора соответствующего цвета слоя покрытия межплиточный шов кажется человеческому глазу натуральным межплиточным швом.

Внутренний слой может быть жестким или полужестким. Внутренний слой может быть монолитным или, по меньшей мере, частично вспененным. Внутренний слой может содержать по меньшей мере один первичный и/или вторичный полимер, выбранный из группы, в которую входят следующие полимеры: EVA (сополимер этилена и винилацетата), PU (полиуретан), PP (полипропилен), PS (полистирол), PVC (поливинилхлорид), PET (полиэтилентерефталат), полиизоцианурат (PIR) или их смеси. Внутренний слой может содержать по меньшей мере один материал на основе дерева. Сердцевина может содержать по меньшей мере один композиционный материал по меньшей мере из одного полимерного материала и по меньшей мере из одного непolyмерного материала. По меньшей мере, один непolyмерный материал предпочтительно выбирается из группы, включающей в себя: тальк, мел, дерево, карбонат кальция и минеральный наполнитель. Сердцевина может содержать оксид магния и/или гидроксид магния. В предпочтительном варианте верхняя сторона сердцевины выполнена по существу плоской.

Плиточная панель согласно настоящему изобретению предпочтительно характеризуется толщиной, лежащей в пределах от 4,0 до 12,0 мм. Если плиточная панель содержит внутренний слой и верхнюю часть, то эта верхняя часть может характеризоваться толщиной, лежащей в пределах от 0,30 до 1,20 мм, тогда как толщина внутреннего слоя может составлять от 3,50 до 11,0 мм. Если верхняя часть формируется одной или несколькими плитками, то в большинстве случаев общая толщина верхней части и плиточной панели как таковой будет больше.

В предпочтительном варианте максимальная глубина выемки составляет 0,2-1,5 мм, а в более предпочтительном варианте максимальная глубина выемки составляет 0,2-0,8 мм. Для получения удовлетворительного визуального эффекта от имитационного шва максимальная вертикальная глубина выбирается таким образом, чтобы она лежала в пределах указанного диапазона. Следует отметить, что в плиточной панели, содержащей как верхнюю часть, так и внутренний слой, криволинейный межплиточный шов с выемкой может заходить вертикально, как в верхнюю часть, так и во внутренний слой.

В плиточной панели согласно настоящему изобретению плавная кривая поверхности выемки в предпочтительном варианте включает в себя, по меньшей мере, касательную линию под углом 45° к вертикальному вектору плиточной панели; в более предпочтительном варианте - также касательную линию под углом $20-70^\circ$ к вертикальному вектору плиточной панели; а в наиболее предпочтительном варианте - также касательную линию под углом 90° к вертикальному вектору плиточной панели. В данном случае вертикальный вектор плиточной панели определяется как вектор, перпендикулярный верхней поверхности плиточной панели. Плавная кривая, включающая в себя указанные касательные линии, может быть охарактеризована как часть дугообразной кривой.

Предпочтительно, чтобы в плиточной панели согласно настоящему изобретению боковые кромки включали в себя по меньшей мере одну пару, а предпочтительно две пары противоположных боковых кромок, причем одна боковая кромка указанной пары снабжена имитационным межплиточным швом, тогда как другая боковая кромка не снабжена имитационным межплиточным швом. В более предпочтительном варианте боковые кромки включают в себя по меньшей мере одну пару, а предпочтительно две пары противоположных боковых кромок, причем первая боковая кромка в паре снабжена имитационным межплиточным швом, тогда как вторая боковая кромка в паре не снабжена имитационным межплиточным швом. При построении покрытия поверхности, состоящего из примыкающих друг к другу плиточных панелей, эти плиточные панели могут укладываться по определенной схеме, в которой первая боковая кромка одной плиточной панели стыкуется со второй боковой кромкой другой плиточной панели. В этой ситуации имитационный межплиточный шов между двумя стыкуемыми плиточными панелями образуется первой боковой кромкой, содержащей имитационный межплиточный шов, тогда как вторая боковая кромка просто задает границу имитационного межплиточного шва первой боковой кромки. Если предусмотрены две пары противоположных боковых кромок, то можно получить покрытие поверхности, в котором каждая плиточная панель визуально ограничена двумя парами имитационных межплиточных швов. В особо предпочтительном варианте предусмотрено, что в плиточной панели согласно настоящему изобретению первая и вторая боковые кромки пары проходят параллельно друг другу, а плиточная панель предпочтительно имеет прямоугольную или шестиугольную форму.

Если говорить о паре боковых кромок (состоящей из первой и второй боковых кромок) плиточной панели согласно настоящему изобретению, то предпочтительно, чтобы они были снабжены сопрягаемыми друг с другом соединительными профилями с тем, чтобы первая боковая кромка первой плиточной панели могла быть соединена со второй боковой кромкой второй панели с помощью первого и, соответственно, второго соединительного профиля.

В одном из предпочтительных вариантов осуществления плиточной панели согласно настоящему изобретению по меньшей мере одна пара противоположных первой и второй боковых кромок снабжена сопрягаемыми друг с другом соединительными профилями, благодаря чему первая боковая кромка первой плиточной панели может быть соединена со второй боковой кромкой второй плиточной панели, причем первая боковая кромка снабжена имитационным межплиточным швом, причем наружная часть указанного имитационного межплиточного шва задает вертикальную плоскость, при этом, по меньшей мере, часть первого соединительного профиля, располагающаяся на указанной первой боковой кромке, проходит в горизонтальном направлении относительно указанной вертикальной плоскости на расстояние, превышающее ширину имитационного межплиточного шва, и она в три раза меньше, а предпочтительно в два раза меньше ширины имитационного межплиточного шва. В предпочтительном варианте первая кромка плиточной панели содержит первый соединительный профиль, а вторая кромка плиточной панели, предпочтительно располагающаяся напротив первой кромки плиточной панели, содержит второй соединительный профиль, выполненный с возможностью вхождения во взаимное зацепление с указанным первым соединительным профилем соседней панели, как в горизонтальном направлении, так и в вертикальном направлении, причем первый соединительный профиль и второй соединительный профиль предпочтительно сконфигурированы таким образом, что две такие панели могут быть соединены друг с другом посредством совершения опускающего (накидывающего или направленного вертикально вниз) движения. В предпочтительном варианте первый соединительный профиль содержит:

направленный вверх шпунт;

по меньшей мере один направленный вверх торец, расположенный на удалении от направленного вверх шпунта;

направленный вверх паз, образованный между направленным вверх шпунтом и направленным вверх торцом, причем направленный вверх паз выполнен с возможностью приема, по меньшей мере, части направленного вниз шпунта второго соединительного профиля соседней панели; и

по меньшей мере один первый запорный элемент, предпочтительно предусмотренный на дальней стороне направленного вверх шпунта, обращенной в сторону от направленного вверх торца;

а второй соединительный профиль содержит:

первый направленный вниз шпунт;

по меньшей мере один первый направленный вниз торец, расположенный на удалении от направленного вниз шпунта;

первый направленный вниз паз, образованный между направленным вниз шпунтом и направленным вниз торцом, причем направленный вниз паз выполнен с возможностью приема, по меньшей мере, части направленного вверх шпунта первого соединительного профиля соседней панели; и

по меньшей мере один второй запорный элемент, выполненный с возможностью взаимодействия с первым запорным элементом соседней панели, причем указанный второй запорный элемент предпочтительно предусмотрен на направленном вниз торце.

В предпочтительном варианте плиточная панель содержит по меньшей мере один третий соединительный профиль и по меньшей мере один четвертый соединительный профиль, которые располагаются, соответственно, на третьей кромке плиточной панели и четвертой кромке плиточной панели, причем третий соединительный профиль содержит:

направленный в сторону шпунт, проходящий по существу параллельно верхней стороне сердцевины;

по меньшей мере один второй направленный вниз торец, располагающийся на удалении от направленного в сторону шпунта; и

второй направленный вниз паз, выполненный между направленным в сторону шпунтом и вторым направленным вниз торцом;

а четвертый соединительный профиль содержит:

третий паз, сконфигурированный с возможностью приема, по меньшей мере, части направленного в сторону шпунта третьего соединительного профиля соседней панели, причем указанный третий паз задан верхним упорным выступом и нижним упорным выступом, причем указанный нижний упорный выступ снабжен направленным вверх запорным элементом;

при этом третий соединительный профиль и четвертый соединительный профиль сконфигурированы таким образом, что две такие панели могут быть соединены друг с другом поворотным движением, при этом в соединенном состоянии предусмотрено следующее: по меньшей мере, часть направленного в сторону шпунта первой панели входит в третий паз соседней второй панели; а, по меньшей мере, часть направленного вверх запорного элемента указанной второй панели входит во второй направленный вниз паз указанной первой панели.

В предпочтительном варианте первая кромка плиточной панели и четвертая кромка плиточной панели снабжены имитационным межплиточным швом, тогда как вторая кромка плиточной панели и третья кромка плиточной панели не снабжены имитационным межплиточным швом.

В одном из предпочтительных вариантов осуществления плиточной панели согласно настоящему изобретению четвертая боковая кромка снабжена имитационным межплиточным швом, причем наружная часть указанного имитационного межплиточного шва задает вертикальную плоскость, при этом, по меньшей мере, часть четвертого соединительного профиля, располагающаяся на указанной первой боковой кромке, проходит в горизонтальном направлении относительно указанной вертикальной плоскости на расстояние, превышающее ширину имитационного межплиточного шва, и она в три раза меньше, а предпочтительно в два раза меньше ширины имитационного межплиточного шва.

В предпочтительном варианте наружная часть выемки, соединенная с боковой кромкой панели, выполнена с возможностью стыковки с наружной частью выемки аналогичной плиточной панели, и она задает поверхность разъема, проходящую в вертикальной плоскости. Это означает, что верхние части примыкающих друг к другу плиточных панелей не пересекают эту поверхность разъема, и что плиточные панели не содержат каких-либо перекрывающихся участков кромок вблизи верхней поверхности плиточных панелей.

В предпочтительном варианте поверхность выемки не содержит каких-либо выпуклых участков. Поверхность выемки предпочтительно полностью вогнута.

В одном из (более) предпочтительных вариантов осуществления настоящего изобретения первая кромка панели содержит первый соединительный профиль, а вторая кромка панели, предпочтительно располагающаяся напротив первой кромки панели, содержит второй соединительный профиль, выполненный с возможностью входящего во взаимное зацепление с указанным первым соединительным профилем соседнего элемента покрытия поверхности, как в горизонтальном направлении, так и в вертикальном направлении, при этом первый соединительный профиль и второй соединительный профиль пред-

почтительно выполнены таким образом, что два элемента из числа таких элементов покрытия поверхности могут быть соединены друг с другом путем совершения опускающего движения (складывающего движения). Если элемент покрытия поверхности имеет прямоугольную форму, то первая кромка панели и вторая кромка панели обычно располагаются на противоположных коротких сторонах элемента покрытия поверхности. В предпочтительном варианте элемент покрытия поверхности также содержит по меньшей мере один третий соединительный профиль и по меньшей мере один четвертый соединительный профиль, которые располагаются, соответственно, на третьей кромке панели и четвертой кромке панели, причем третий соединительный профиль содержит: направленный в сторону шпунт, проходящий по существу параллельно верхней стороне сердцевины; по меньшей мере, один второй направленный вниз торец, располагающийся на удалении от направленного в сторону шпунта; и второй направленный вниз паз, выполненный между направленным в сторону шпунтом и вторым направленным вниз торцом; при этом четвертый соединительный профиль содержит: третий паз, сконфигурированный с возможностью приема, по меньшей мере, части направленного в сторону шпунта третьего соединительного профиля соседнего элемента покрытия поверхности, причем указанный третий паз задан верхним упорным выступом и нижним упорным выступом, причем указанный нижний упорный выступ снабжен направленным вверх запорным элементом; при этом третий соединительный профиль и четвертый соединительный профиль сконфигурированы таким образом, что два таких элемента покрытия поверхности могут быть соединены друг с другом поворотным движением (движением с наклоном), при этом в соединенном состоянии предусмотрено следующее: по меньшей мере, часть направленного в сторону шпунта первого элемента покрытия поверхности входит в третий паз соседнего второго элемента покрытия поверхности; а, по меньшей мере, часть направленного вверх запорного элемента указанного второго элемента покрытия поверхности входит во второй направленный вниз паз указанного первого элемента покрытия поверхности. В предпочтительном варианте взаимодополняющие соединительные профили выполнены с возможностью взаимного запираения соединенных плиточных панелей в направлении, параллельном плоскости, заданной плиточными панелями, и/или в направлении, перпендикулярном указанной плоскости, заданной плиточными панелями.

Верхняя часть и внутренний слой плиточной панели могут быть объединены друг с другом, вследствие чего может быть получена монолитная (однослойная) плиточная панель, в которой один или несколько отдельных слоев, покрывающих шов, просто наносятся в виде дополнительных слоев, завершающих облик плиточной панели.

Согласно второму аспекту настоящего изобретения предложено покрытие поверхности, такое как напольное покрытие, стеновое покрытие или потолочное покрытие, которое состоит из множества предпочтительно взаимосвязанных соседних плиточных панелей по одному из предшествующих пунктов. Такое покрытие поверхности, состоящее из плиточных панелей, обеспечивает визуально удовлетворительный результат, причем покрытие поверхности выглядит для человеческого глаза как традиционный межплиточный шов.

Предпочтительные варианты осуществления плиточной панели согласно настоящему изобретению раскрыты в пунктах, представленных ниже и не носящих ограничительного характера.

1. Декоративная плиточная панель, подходящая для покрытия напольной, потолочной или стеновой поверхности, причем эта плиточная панель содержит:

по меньшей мере один внутренний слой;

по меньшей мере одну декоративную верхнюю часть, прикрепленную напрямую или опосредованно к указанному внутреннему слою, причем верхняя часть задает верхнюю поверхность плиточной панели; и

множество боковых кромок, по меньшей мере, частично заданных указанным внутренним слоем и/или указанной верхней частью;

при этом плиточная панель снабжена по меньшей мере одним имитационным межплиточным швом, проходящим вдоль по меньшей мере одной боковой кромки плиточной панели, который образован желобчатой выемкой, соединяемой с верхней поверхностью плиточной панели, причем эта выемка проходит вдоль боковой кромки плиточной панели и предпочтительно имеет по существу постоянную толщину, которая ограничена соответствующей боковой кромкой плиточной панели;

при этом выемка характеризуется наличием обращенной вверх поверхности выемки, которая, по меньшей мере, частично образована отдельным слоем, покрывающим шов, причем указанная поверхность выемки, по меньшей мере, частично вогнута в поперечном направлении выемки.

2. Плиточная панель по п.1, в которой по существу вся поверхность выемки образована отдельным слоем, покрывающим шов.

3. Плиточная панель по п.1 или 2, в которой отдельный слой, покрывающий шов, образован покрытием.

4. Плиточная панель по одному из предшествующих пунктов, в которой отдельный слой, покрывающий шов, образован перенесенным слоем, который был перенесен с помощью переводной фольги или переводной пленки с использованием метода печати с переносом изображения.

5. Плиточная панель по одному из предшествующих пунктов, в которой отдельный слой, покрыва-

вающий шов, образован печатным слоем.

6. Плиточная панель по одному из предшествующих пунктов, в которой отдельный слой, покрывающий шов, характеризуется по существу постоянной толщиной.

7. Плиточная панель по одному из предшествующих пунктов, в которой отдельный слой, покрывающий шов, характеризуется толщиной, варьирующейся в поперечном направлении выемки.

8. Плиточная панель по одному из предшествующих пунктов, в которой отдельный слой, покрывающий шов, соединяется с верхней поверхностью плиточной панели.

9. Плиточная панель по одному из предшествующих пунктов, в которой отдельный слой, покрывающий шов, соединяется с соответствующей боковой кромкой плиточной панели.

10. Плиточная панель по одному из предшествующих пунктов, в которой отдельный слой, покрывающий шов, и верхняя поверхность плиточной панели визуально имеют разный внешний вид.

11. Плиточная панель по одному из предшествующих пунктов, в которой цвет отдельного слоя, покрывающего шов, темнее цвета верхней поверхности плиточной панели.

12. Плиточная панель по одному из предшествующих пунктов, в которой отдельный слой, покрывающий шов, характеризуется гладкой верхней поверхностью.

13. Плиточная панель по одному из предшествующих пунктов, в которой отдельный слой, покрывающий шов, характеризуется текстурированной верхней поверхностью.

14. Плиточная панель по одному из предшествующих пунктов, в которой отдельный слой, покрывающий шов, приклеен к подлежащей части плиточной панели и/или сплавлен с ней.

15. Плиточная панель по одному из предшествующих пунктов, в которой по меньшей мере один сегмент верхней части доходит до боковой кромки, где формируется желобчатая выемка.

16. Плиточная панель по одному из предшествующих пунктов, в которой обращенная вверх поверхность выемки, по меньшей мере, частично плавно вогнута в поперечном направлении выемки.

17. Плиточная панель по одному из предшествующих пунктов, в которой обращенная вверх поверхность выемки по существу полностью вогнута в поперечном направлении выемки.

18. Плиточная панель по одному из предшествующих пунктов, в которой по меньшей мере одна выемка характеризуется тем, что ее самая глубокая точка отстоит на определенное расстояние от соответствующей боковой кромки.

19. Плиточная панель по одному из предшествующих пунктов, в которой по меньшей мере одна выемка характеризуется тем, что ее самая глубокая точка отстоит на определенное расстояние от соответствующей боковой кромки, причем указанная самая глубокая точка располагается ближе к боковой кромке, чем к верхней поверхности плиточной панели.

20. Плиточная панель по одному из предшествующих пунктов, в которой по меньшей мере одна вогнутая часть поверхности выемки характеризуется радиусом, возрастающим по направлению к соответствующей боковой кромке.

21. Плиточная панель по одному из предшествующих пунктов, в которой по меньшей мере одна вогнутая часть поверхности выемки характеризуется постоянным радиусом.

22. Плиточная панель по одному из предшествующих пунктов, в которой по меньшей мере одна вогнутая часть поверхности выемки характеризуется по меньшей мере одним радиусом, лежащим в пределах 3-7 мм, а в предпочтительном варианте - в пределах 4-5 мм.

23. Плиточная панель по одному из предшествующих пунктов, в которой по меньшей мере одна вогнутая часть поверхности выемки характеризуется радиусом, превышающим ширину выемки.

24. Плиточная панель по одному из предшествующих пунктов, в которой ширина выемки составляет менее 4,5 мм.

25. Плиточная панель по одному из предшествующих пунктов, в которой максимальная глубина выемки лежит в пределах 0,2-1,5 мм, а в предпочтительном варианте - в пределах 0,2-0,8 мм.

26. Плиточная панель по одному из предшествующих пунктов, в которой выемка снабжена скошенным краем, располагающимся между верхней поверхностью плиточной панели и вогнутой частью поверхности выемки.

27. Плиточная панель по одному из предшествующих пунктов, в которой по меньшей мере одна кромка не содержит желобчатую выемку, причем указанная кромка снабжена скошенным краем, соединяющимся с верхней поверхностью.

28. Плиточная панель по одному из предшествующих пунктов, отличающаяся тем, что эта плиточная панель снабжена по меньшей мере двумя имитационными межплиточными швами, проходящими вдоль по меньшей мере двух соединительных боковых кромок плиточной панели, причем каждый межплиточный шов образован желобчатой выемкой, соединяющейся с верхней поверхностью плиточной панели, причем выемка проходит вдоль боковой кромки плиточной панели и характеризуется по существу постоянной шириной, которая ограничена соответствующей боковой кромкой плиточной панели, причем выемка характеризуется наличием обращенной вверх поверхности выемки, которая, по меньшей мере, частично образована отдельным слоем, покрывающим шов, причем указанная поверхность выемки, по меньшей мере, частично вогнута в поперечном направлении выемки.

29. Плиточная панель по одному из предшествующих пунктов, в которой указанный слой, покрывающий шов, образован печатным слоем.

вающий шов, содержит подслои износа и декоративный подслой, причем указанный слой износа соединяется с указанной верхней поверхностью плиточной панели и содержит по существу прозрачный материал, благодаря чему указанный декоративный подслой виден через указанный слой износа.

30. Плиточная панель по одному из предшествующих пунктов, в которой указанная верхняя часть содержит слой износа и декоративный слой, причем указанный слой износа совпадает с указанной верхней поверхностью плиточной панели и выполнен по существу из прозрачного материала, благодаря чему указанный декоративный слой виден через указанный слой износа.

31. Плиточная панель по одному из предшествующих пунктов, в которой внутренний слой плиточной панели, по меньшей мере, частично выполнен из одного или нескольких пластиковых композитов, таких как древесно-полимерный композит, и/или каменно-полимерный композит, и/или минерально-полимерный композит.

32. Плиточная панель по одному из предшествующих пунктов, отличающаяся тем, что эта плиточная панель характеризуется толщиной, лежащей в пределах 4,0-12,0 мм.

33. Плиточная панель по одному из предшествующих пунктов, в которой плавная кривая поверхности выемки включает в себя, по меньшей мере, касательную линию под углом 45° к вертикальному вектору плиточной панели; в более предпочтительном варианте - также касательную линию под углом $20-70^\circ$ к вертикальному вектору; а в наиболее предпочтительном варианте - также касательную линию под углом 90° к вертикальному вектору.

34. Плиточная панель по одному из предшествующих пунктов, в которой боковые кромки включают в себя по меньшей мере одну пару, а предпочтительно две пары противоположных боковых кромок, причем первая боковая кромка в паре снабжена имитационным межплиточным швом, тогда как вторая боковая кромка в паре не снабжена имитационным межплиточным швом.

35. Плиточная панель по п.34, в которой первая и вторая боковые кромки пары проходят параллельно друг другу, при этом в предпочтительном варианте плиточная панель имеет прямоугольную или шестиугольную форму.

36. Плиточная панель по п.34 или 35, в которой первая и/или вторая кромка пары снабжены взаимодействующими соединительными профилями таким образом, что первая боковая кромка первой плиточной панели может быть соединена со второй боковой кромкой второй панели.

37. Плиточная панель по п.36, в которой соединительные профили сконфигурированы с возможностью взаимного сцепления между собой плиточных панелей в направлении, параллельном плоскости, заданной плиточными панелями, и/или в направлении, перпендикулярном указанной плоскости, заданной плиточными панелями.

38. Плиточная панель по одному из предшествующих пунктов, в которой указанная выемка характеризуется тем, что ее самая глубокая точка отстоит на определенное расстояние от соответствующей боковой кромки, причем указанная самая глубокая точка располагается ближе к указанной боковой кромке, чем к верхней поверхности плиточной панели, и при этом ширина указанной выемки по меньшей мере в три раза превышает максимальную глубину указанной выемки относительно верхней поверхности плиточной панели.

39. Плиточная панель по п.38, в которой ширина указанной выемки по меньшей мере в шесть раз превышает максимальную глубину указанной выемки относительно верхней поверхности плиточной панели.

40. Плиточная панель по п.38 или 39, в которой самая глубокая точка указанной выемки делит выемку на внутреннюю часть выемки, соединяемую с верхней поверхностью плиточной панели, и наружную часть выемки, соединяемую с боковой кромкой плиточной панели, причем ширина внутренней части выемки по меньшей мере в два раза превышает ширину наружной части выемки.

41. Плиточная панель по п.40, в которой ширина внутренней части выемки по меньшей мере в три раза превышает ширину наружной части выемки.

42. Плиточная панель по п.40 или 41, в которой максимальная высота внутренней части выемки относительно самой глубокой точки по меньшей мере в четыре раза превышает максимальную высоту наружной части выемки относительно самой глубокой точки.

42. Плиточная панель по одному из предшествующих пунктов, в которой по меньшей мере одна вогнутая часть поверхности выемки имеет радиус, возрастающий по направлению к боковой кромке.

43. Плиточная панель по одному из предшествующих пп.40-42, в которой поверхность внутренней части выемки имеет радиус, возрастающий по направлению к самой глубокой точке.

44. Плиточная панель по одному из предшествующих пунктов, в которой толщина плиточной панели по меньшей мере в десять раз превышает максимальную глубину выемки относительно верхней поверхности плиточной панели.

45. Плиточная панель по одному из предшествующих пунктов, в которой боковые кромки содержат по меньшей мере одну пару, а предпочтительно две пары противоположных боковых кромок, причем одна боковая кромка указанной пары снабжена имитационным межплиточным швом, тогда как другая боковая кромка указанной пары не снабжена имитационным межплиточным швом.

46. Плиточная панель по одному из предшествующих пунктов, в которой по меньшей мере одна па-

ра противоположащих первой и второй боковых кромок снабжена сопрягаемыми друг с другом соединительными профилями, благодаря чему первая боковая кромка первой плиточной панели может быть соединена со второй боковой кромкой второй плиточной панели, причем первая боковая кромка снабжена имитационным межплиточным швом, причем наружная часть указанного имитационного межплиточного шва задает вертикальную плоскость, при этом, по меньшей мере, часть первого соединительного профиля, располагающаяся на указанной первой боковой кромке, проходит в горизонтальном направлении относительно указанной вертикальной плоскости на расстояние, превышающее ширину имитационного межплиточного шва, и она в три раза меньше, а предпочтительно в два раза меньше ширины имитационного межплиточного шва.

47. Плиточная панель по одному из предшествующих пунктов, в которой первая кромка плиточной панели содержит первый соединительный профиль, а вторая кромка плиточной панели, предпочтительно располагающаяся напротив первой кромки плиточной панели, содержит второй соединительный профиль, выполненный с возможностью вхождения во взаимное зацепление с указанным первым соединительным профилем соседней панели, как в горизонтальном направлении, так и в вертикальном направлении, причем первый соединительный профиль и второй соединительный профиль предпочтительно сконфигурированы таким образом, что две такие панели могут быть соединены друг с другом посредством совершения опускающего движения.

48. Плиточная панель по п.47, в которой первый соединительный профиль содержит:

направленный вверх шпунт;

по меньшей мере один направленный вверх торец, расположенный на удалении от направленного вверх шпунта;

направленный вверх паз, образованный между направленным вверх шпунтом и направленным вверх торцом, причем направленный вверх паз выполнен с возможностью приема, по меньшей мере, части направленного вниз шпунта второго соединительного профиля соседней панели; и

по меньшей мере один первый запорный элемент, предпочтительно предусмотренный на дальней стороне направленного вверх шпунта, обращенной в сторону от направленного вверх торца;

а второй соединительный профиль содержит:

первый направленный вниз шпунт;

по меньшей мере один первый направленный вниз торец, расположенный на удалении от направленного вниз шпунта;

первый направленный вниз паз, образованный между направленным вниз шпунтом и направленным вниз торцом, причем направленный вниз паз выполнен с возможностью приема, по меньшей мере, части направленного вверх шпунта первого соединительного профиля соседней панели; и

по меньшей мере один второй запорный элемент, выполненный с возможностью взаимодействия с первым запорным элементом соседней панели, причем указанный второй запорный элемент предпочтительно предусмотрен на направленном вниз торце.

49. Плиточная панель по одному из предшествующих пунктов, отличающаяся тем, что она содержит по меньшей мере один третий соединительный профиль и по меньшей мере один четвертый соединительный профиль, которые располагаются, соответственно, на третьей кромке плиточной панели и четвертой кромке плиточной панели, причем третий соединительный профиль содержит:

направленный в сторону шпунт, проходящий по существу параллельно верхней стороне сердцевин;

по меньшей мере один второй направленный вниз торец, располагающийся на удалении от направленного в сторону шпунта; и

второй направленный вниз паз, выполненный между направленным в сторону шпунтом и вторым направленным вниз торцом;

а четвертый соединительный профиль содержит:

третий паз, сконфигурированный с возможностью приема, по меньшей мере, части направленного в сторону шпунта третьего соединительного профиля соседней панели, причем указанный третий паз задан верхним упорным выступом и нижним упорным выступом, причем указанный нижний упорный выступ снабжен направленным вверх запорным элементом;

при этом третий соединительный профиль и четвертый соединительный профиль сконфигурированы таким образом, что две такие панели могут быть соединены друг с другом поворотным движением, при этом в соединенном состоянии предусмотрено следующее: по меньшей мере, часть направленного в сторону шпунта первой панели входит в третий паз соседней второй панели; а, по меньшей мере, часть направленного вверх запорного элемента указанной второй панели входит во второй направленный вниз паз указанной первой панели.

50. Плиточная панель по пп.48 и 49, в которой первая кромка плиточной панели и четвертая кромка плиточной панели снабжены имитационным межплиточным швом, тогда как вторая кромка плиточной панели и третья кромка плиточной панели не снабжены имитационным межплиточным швом.

51. Плиточная панель по одному из предшествующих пунктов, в которой наружная часть выемки, соединяющаяся с боковой кромкой панели, выполнена с возможностью стыковки с наружной частью

выемки аналогичной плиточной панели, и она задает поверхность разъема, проходящую в вертикальной плоскости.

52. Плиточная панель по одному из предшествующих пунктов, в которой поверхность выемки не содержит каких-либо выпуклых участков, и в которой поверхность выемки предпочтительно полностью вогнута.

53. Покрытие поверхности, в частности, для половой, потолочной или стеновой поверхности, которое составлено из множества примыкающих друг к другу плиточных панелей по одному из предшествующих пунктов.

54. Покрытие поверхности по п.53, которое составлено из множества примыкающих друг к другу взаимосоединенных плиточных панелей по одному из предшествующих пунктов.

Краткое описание фигур

Настоящее изобретение будет дополнительно раскрыто на нескольких примерах своего осуществления в привязке к прилагаемым фигурам, где:

на фиг. 1 показан вид сверху плиточной панели согласно одному из предпочтительных вариантов осуществления настоящего изобретения;

на фиг. 2 представлен поперечный разрез плиточной панели, показанной на фиг. 1;

на фиг. 3 представлен поперечный разрез другого предпочтительного варианта осуществления плиточной панели согласно настоящему изобретению;

на фиг. 4 показан вид в поперечном сечении одного узла боковых кромок двух соседних панелей, которые соединяются друг с другом с помощью одного из предпочтительных типов соединительных профилей;

на фиг. 5 представлен поперечный разрез двух соседних панелей, которые соединяются друг с другом с помощью другого предпочтительного типа соединительных профилей;

на фиг. 6 показан вид плиточной панели согласно настоящему изобретению в продольном поперечном разрезе;

на фиг. 7 показан поперечный разрез плитки, проиллюстрированной на фиг. 6;

на фиг. 8 показан детализированный частичный вид продольного поперечного разреза, представленного на фиг. 6; и

на фиг. 9 показан детализированный частичный вид поперечного разреза, представленного на фиг. 7.

Подробное раскрытие настоящего изобретения

На фиг. 1 показана панель 1 по существу плоской формы, которая характеризуется наличием верхней поверхности 3, нижней поверхности (невидимой) и множеством боковых кромок 7a-d.

Плиточная панель 1 снабжена двумя имитационными межплиточными швами 9 и 9', проходящими вдоль двух боковых кромок 7b и 7c, которые образованы выемкой на верхней поверхности 3, и которые характеризуются по существу постоянной шириной, ограниченной соответствующими боковыми кромками 7b и 7c.

Штрихпунктирная линия A-A' указывает на поперечное сечение панели, которое показано на фиг. 2.

На фиг. 2 представлен поперечный разрез той же плиточной панели, что была показана на фиг. 1, который выполнен по линии A-A', изображенной на фиг. 1. Идентичные элементы на обеих этих фигурах обозначены такими же номерами позиций, что и на фиг. 1.

Плиточная панель характеризуется наличием нижней поверхности 5 и состоит из по существу плоского внутреннего слоя 20, выполненного из упругого материала, и по существу плоского верхнего слоя 22, который соединен с верхней стороной внутреннего слоя 20. Верхний слой 22 обладает свойствами, схожими с натуральным материалом, таким как мрамор, камень, керамика или дерево, и он выполнен из древесно-полимерного композита и/или каменно-полимерного композита. Внутренний слой 20 выполнен из термопластического материала, например, из PVC.

Имитационный межплиточный шов 9 образован выемкой, которая характеризуется наличием обращенной вверх поверхности 11 выемки, причем поверхность выемки содержит плавную кривую вогнутого типа, проходящую в поперечном направлении выемки 9.

На фиг. 3 показаны две стыкуемые боковые кромки 7a и 7b двух соседних плиточных панелей 1 и 1', которые соединены между собой соединительным профилем, содержащим шпунт 30 и паз 32, которые предусмотрены на соответствующих боковых кромках 7a и 7b.

Имитационный межплиточный шов 9 образован дугообразной выемкой, которая содержит слой 10, покрывающий шов, верхняя сторона которого образует обращенную вверх поверхность выемки. Слой 10, покрывающий шов, характеризуется грубой верхней текстурой предпочтительно серого цвета. Выемка 9 характеризуется максимальной вертикальной глубиной, обозначенной стрелкой dm. Вертикальный вектор V ориентирован перпендикулярно верхней поверхности плиточной панели 1 и указывает на вертикальное направление плиточной панели.

Форма плавной кривой поверхности выемки характеризуется касательными линиями T1, T2 и T3, причем линия T1 проходит под углом 15° к вертикальному вектору V, линия T2 проходит под углом 40° к вертикальному вектору V, а линия T3 проходит под углом 80° к вертикальному вектору V.

На фиг. 4 показаны две боковые кромки двух соседних плиточных панелей 1 и 1', которые соединяются между собой с помощью соединительных профилей 5 и 6, которые содержат шпунт 51 и паз 61. Соединительные профили 5 и 6 сконфигурированы таким образом, что наклонное или поворотное движение (обозначенное стрелкой Т) обеспечивает возможность соединения друг с другом двух профилей, что приводит к их взаимному сцеплению в горизонтальной плоскости.

На фиг. 5 показаны две боковые кромки двух соседних плиточных панелей 1 и 1', которые соединяются между собой с помощью соединительных профилей 7 и 8, которые содержат соответствующий шпунт 71 и паз 73. Соединительные профили 7 и 8 сконфигурированы таким образом, что опускающее движение панели 1' (обозначенное стрелкой) обеспечивает возможность соединения друг с другом двух профилей, что приводит к их взаимному сцеплению в горизонтальной плоскости.

На фиг. 6 показано продольное поперечное сечение плиточной панели 100 согласно настоящему изобретению. Плиточная панель 100 содержит первую кромку 101 плиточной панели, содержащую первый соединительный профиль 101а, и вторую кромку 102 плиточной панели, предпочтительно противоположающую первой кромке 101 плиточной панели и содержащую второй соединительный профиль 102а, который выполнен с возможностью вхождения во взаимное зацепление с указанным первым соединительным профилем 101а соседней панели, как в горизонтально направлении, так и в вертикальном направлении, причем первый соединительный профиль 101а и второй соединительный профиль 102а предпочтительно сконфигурированы таким образом, что две такие панели могут быть соединены друг с другом посредством совершения опускающего движения. Первый соединительный профиль 101а содержит: направленный вверх шпунт 103; по меньшей мере, один направленный вверх торец 104, расположенный на удалении от направленного вверх шпунта 103; направленный вверх паз 105, сформированный между направленным вверх шпунтом 103 и направленным вверх торцом 104, причем направленный вверх паз 105 выполнен с возможностью приема, по меньшей мере, части направленного вниз шпунта 106 второго соединительного профиля 102а соседней панели; и по меньшей мере один первый запорный элемент 107, предпочтительно предусмотренный на дальней стороне направленного вверх шпунта 103, обращенной в сторону от направленного вверх торца 104; а второй соединительный профиль 102а содержит: первый направленный вниз шпунт 106; по меньшей мере, один первый направленный вниз торец 108, расположенный на удалении от направленного вниз шпунта 106; первый направленный вниз паз 109, образованный между направленным вниз шпунтом 106 и направленным вниз торцом 108, причем направленный вниз паз 109 выполнен с возможностью приема, по меньшей мере, части направленного вверх шпунта 103 первого соединительного профиля 101а соседней панели; и по меньшей мере один второй запорный элемент 110, выполненный с возможностью взаимодействия с первым запорным элементом 107 соседней панели, причем указанный второй запорный элемент 110 предпочтительно предусмотрен на направленном вниз торце 108. Проксимальные стороны шпунтов 103 и 106, если смотреть в направлении вниз, наклонены к обращенным в их сторону торцам 104 и 108, что обеспечивает дополнительный эффект запиравания по вертикали, когда две плиточные панели 100 находятся в сцепленном состоянии. Первая кромка снабжена вогнутой желобчатой выемкой 111, которая составляет имитационный межплиточный шов, который более детально показан на фиг. 8.

Выемка 111 характеризуется наличием самой глубокой точки D, отстоящей на определенное расстояние от соответствующей боковой кромки 101, причем указанная самая глубокая точка располагается ближе к указанной боковой кромке 101, чем к верхней поверхности плиточной панели 100а. В этом примере ширина W_г указанной выемки 111, по меньшей мере, в восемь раз превышает максимальную глубину D_г указанной выемки относительно верхней поверхности плиточной панели. Как можно детальнее видеть на фиг. 8, самая глубокая точка D указанной выемки делит эту выемку на внутреннюю часть IRP выемки, соединяемую с верхней поверхностью плиточной панели, и наружную часть ORP выемки, соединяемую с боковой кромкой 101 плиточной панели, причем ширина внутренней части IRP выемки по меньшей мере в три раза превышает ширину наружной части ORP выемки. Максимальная высота внутренней части IRP выемки относительно самой глубокой точки по меньшей мере в пять раз превышает максимальную высоту наружной части ORP выемки относительно самой глубокой точки. Это дает вариант осуществления, в котором высота наружной части выемки сохраняется постоянной, что делает эту наружную часть выемки менее подверженной повреждениям. Как можно видеть, поверхность внутренней части IRP выемки характеризуется радиусом, возрастающим по направлению к самой глубокой точке. Это обеспечивает возможность получения четко выраженной линии перехода между выемкой и верхней поверхностью плиточной панели с сохранением ограниченной глубины выемки. В этом примере толщина плиточной панели по меньшей мере в десять раз превышает максимальную глубину выемки относительно верхней поверхности плиточной панели.

На виде в поперечном разрезе, представленном на фиг. 7, можно видеть, что плиточная панель 100 содержит по меньшей мере один третий соединительный профиль 120а и по меньшей мере один четвертый соединительный профиль 121а, которые располагаются, соответственно, на третьей кромке 120 плиточной панели и четвертой кромке 121 плиточной панели, причем третий соединительный профиль 120а содержит: направленный в сторону шпунт 122, проходящий по существу параллельно верхней стороне 100а плиточной панели 100; по меньшей мере, один второй направленный вниз торец 123, располагаю-

щийся на удалении от направленного в сторону шпунта 122; и второй направленный вниз паз 124, выполненный между направленным в сторону шпунтом 122 и вторым направленным вниз торцом 123. Четвертый соединительный профиль содержит: третий паз 125, сконфигурированный с возможностью приема, по меньшей мере, части направленного в сторону шпунта 122 третьего соединительного профиля 120а соседней плиточной панели, причем указанный третий паз 125 задан верхним упорным выступом 126 и нижним упорным выступом 127, причем указанный нижний упорный выступ 127 снабжен направленным вверх запорным элементом 128; при этом третий соединительный профиль 120а и четвертый соединительный профиль 121а сконфигурированы таким образом, что две такие панели могут быть соединены друг с другом поворотным движением (движением с наклоном), при этом в соединенном состоянии предусмотрено следующее: по меньшей мере, часть направленного в сторону шпунта 122 первой плиточной панели 100 входит в третий паз 125 соседней второй панели 100; а, по меньшей мере, часть направленного вверх запорного элемента 128 указанной второй плиточной панели входит во второй направленный вниз паз 124 указанной первой плиточной панели 100. Четвертая кромка снабжена вогнутой желобчатой выемкой 130, составляющей имитационный межплиточный шов, которая более детально проиллюстрирована на фиг. 9, и которая имеет точно такую же форму, признаки и размеры, что и выемка 111, показанная на фиг. 6 и 8. Таким образом, первая кромка плиточной панели и четвертая кромка плиточной панели снабжены имитационными межплиточными швами 111 и 130, тогда как вторая кромка плиточной панели и четвертая кромка плиточной панели не содержат каких-либо имитационных межплиточных швов.

На фиг. 6-9 слои плиточной панели 100 явно не показаны, но обычно такая плиточная панель содержит по меньшей мере один внутренний слой и по меньшей мере одну декоративную верхнюю часть, непосредственно или опосредованно прикрепленную к указанному внутреннему слою, причем верхняя часть задает верхнюю поверхность плиточной панели. В предпочтительном варианте желобчатые выемки 111 и 130 снабжены декоративным слоем покрытия. Желобчатые выемки 111 и 130 могут полностью располагаться в декоративной верхней части и, как следствие, поверх внутреннего слоя. Однако также вполне допустимо, а часто и предпочтительно, чтобы каждая из желобчатых выемок 111 и 130 частично располагалась в верхней части, а частично - во внутреннем слое. В необязательном варианте могут быть использованы и другие слои, такие как подложечный слой, покрывающий заднюю сторону внутреннего слоя.

Описанные выше идеи настоящего изобретения проиллюстрированы несколькими примерами его осуществления. Вполне допустимо, что отдельные идеи настоящего изобретения могут быть применены, таким образом, без применения других деталей описанного примера. Нет необходимости в конкретизации примеров всех возможных комбинаций раскрытых выше идей настоящего изобретения, так как специалист в данной области техники должен понимать, что множество идей настоящего изобретения может компоноваться/перекомпоновываться для нахождения их конкретного применения.

Следует понимать, что заявленное изобретение не ограничено рабочими примерами, раскрытыми и проиллюстрированными в настоящем документе, а возможны различные варианты его осуществления, входящие в объем прилагаемой формулы, которые очевидны специалисту в данной области техники.

Глагол "содержит" и его производные, используемые в данной патентной публикации, следует понимать как включающие в себя не только глагол "содержит", но и как означающие "заклучает в себе", "по существу состоит из", "образован" и производные этих фраз.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Декоративная плиточная панель, подходящая для покрытия напольной, потолочной или стеновой поверхности, причем эта плиточная панель содержит:

по меньшей мере один внутренний слой;

по меньшей мере одну декоративную верхнюю часть, прикрепленную напрямую или опосредованно к указанному внутреннему слою, причем верхняя часть задает верхнюю поверхность плиточной панели; и

множество боковых кромок, по меньшей мере, частично заданных указанным внутренним слоем и/или указанной верхней частью;

при этом плиточная панель снабжена по меньшей мере одним имитационным межплиточным швом, проходящим вдоль по меньшей мере одной боковой кромки плиточной панели, который образован желобчатой выемкой, соединяемой с верхней поверхностью плиточной панели, причем эта выемка проходит вдоль боковой кромки плиточной панели и предпочтительно имеет по существу постоянную толщину, которая ограничена соответствующей боковой кромкой плиточной панели;

при этом выемка характеризуется наличием обращенной вверх поверхности выемки, которая, по меньшей мере, частично образована отдельным слоем, покрывающим шов, причем указанная поверхность выемки, по меньшей мере, частично вогнута в поперечном направлении выемки, при этом указанная выемка характеризуется наличием самой глубокой точки, расположенной на удалении от соответствующей боковой кромки, причем указанная самая глубокая точка находится ближе к указанной боковой

кромке, чем к верхней поверхности плиточной панели, и при этом ширина указанной выемки по меньшей мере в три раза превышает максимальную глубину указанной выемки относительно верхней поверхности плиточной панели.

2. Плиточная панель по п.1, в которой ширина указанной выемки по меньшей мере в шесть раз превышает максимальную глубину указанной выемки относительно верхней поверхности плиточной панели.

3. Плиточная панель по п.1 или 2, в которой самая глубокая точка указанной выемки делит выемку на внутреннюю часть выемки, соединяемую с верхней поверхностью плиточной панели, и наружную часть выемки, соединяемую с боковой кромкой плиточной панели, причем ширина внутренней части выемки по меньшей мере в два раза превышает ширину наружной части выемки.

4. Плиточная панель по п.3, в которой ширина внутренней части выемки по меньшей мере в три раза превышает ширину наружной части выемки.

5. Плиточная панель по п.3 или 4, в которой максимальная высота внутренней части выемки относительно самой глубокой точки по меньшей мере в четыре раза превышает максимальную высоту наружной части выемки относительно самой глубокой точки.

6. Плиточная панель по любому из предшествующих пунктов, в которой по меньшей мере одна вогнутая часть поверхности выемки характеризуется радиусом, возрастающим по направлению к боковой кромке.

7. Плиточная панель по любому из пп.3-6, в которой поверхность внутренней части выемки характеризуется радиусом, возрастающим по направлению к самой глубокой точке.

8. Плиточная панель по любому из предшествующих пунктов, в которой толщина плиточной панели по меньшей мере в десять раз превышает максимальную глубину выемки относительно верхней поверхности плиточной панели.

9. Плиточная панель по любому из предшествующих пунктов, в которой боковые кромки включают в себя по меньшей мере одну пару, а предпочтительно две пары противоположных боковых кромок, причем одна боковая кромка указанной пары снабжена имитационным межплиточным швом, тогда как другая боковая кромка указанной пары не снабжена имитационным межплиточным швом.

10. Плиточная панель по любому из предшествующих пунктов, в которой по меньшей мере одна пара противоположных первой и второй боковых кромок снабжена взаимодействующими соединительными профилями таким образом, что первая боковая кромка первой плиточной панели может быть соединена со второй боковой кромкой второй плиточной панели, причем первая боковая кромка снабжена имитационным межплиточным швом, причем наружная часть указанного имитационного межплиточного шва задает вертикальную плоскость, при этом, по меньшей мере, часть первого соединительного профиля, располагающаяся на указанной первой боковой кромке, проходит в горизонтальном направлении относительно указанной вертикальной плоскости на расстояние, превышающее ширину имитационного межплиточного шва, и она в три раза меньше, а предпочтительно в два раза меньше ширины имитационного межплиточного шва.

11. Плиточная панель по любому из предшествующих пунктов, в которой первая кромка плиточной панели содержит первый соединительный профиль, а вторая кромка плиточной панели, предпочтительно располагающаяся напротив первой кромки плиточной панели, содержит второй соединительный профиль, сконфигурированный с возможностью вхождения во взаимное зацепление с указанным первым соединительным профилем соседней панели, как в горизонтальном направлении, так и в вертикальном направлении, причем первый соединительный профиль и второй соединительный профиль предпочтительно сконфигурированы таким образом, что две такие панели могут быть соединены друг с другом посредством совершения опускающего движения.

12. Плиточная панель по п.11, в которой первый соединительный профиль содержит:

направленный вверх шпунт;

по меньшей мере один направленный вверх торец, расположенный на удалении от направленного вверх шпунта;

направленный вверх паз, образованный между направленным вверх шпунтом и направленным вверх торцом, причем направленный вверх паз выполнен с возможностью приема, по меньшей мере, части направленного вниз шпунта второго соединительного профиля соседней панели; и

по меньшей мере один первый запорный элемент, предпочтительно предусмотренный на дальней стороне направленного вверх шпунта, обращенной в сторону от направленного вверх торца;

а второй соединительный профиль содержит:

первый направленный вниз шпунт;

по меньшей мере один первый направленный вниз торец, расположенный на удалении от направленного вниз шпунта;

первый направленный вниз паз, образованный между направленным вниз шпунтом и направленным вниз торцом, причем направленный вниз паз выполнен с возможностью приема, по меньшей мере, части направленного вверх шпунта первого соединительного профиля соседней панели; и

по меньшей мере один второй запорный элемент, выполненный с возможностью взаимодействия с

первым запорным элементом соседней панели, причем указанный второй запорный элемент предпочтительно предусмотрен на направленном вниз торце.

13. Плиточная панель по любому из предшествующих пунктов, отличающаяся тем, что эта плиточная панель содержит по меньшей мере один третий соединительный профиль и по меньшей мере один четвертый соединительный профиль, которые располагаются, соответственно, на третьей кромке плиточной панели и четвертой кромке плиточной панели, причем третий соединительный профиль содержит:

направленный в сторону шпунт, проходящий по существу параллельно верхней стороне сердцевины;

по меньшей мере один второй направленный вниз торец, располагающийся на удалении от направленного в сторону шпунта; и

второй направленный вниз паз, выполненный между направленным в сторону шпунтом и вторым направленным вниз торцом;

а четвертый соединительный профиль содержит:

третий паз, сконфигурированный с возможностью приема, по меньшей мере, части направленного в сторону шпунта третьего соединительного профиля соседней панели, причем указанный третий паз задан верхним упорным выступом и нижним упорным выступом, причем указанный нижний упорный выступ снабжен направленным вверх запорным элементом;

при этом третий соединительный профиль и четвертый соединительный профиль сконфигурированы таким образом, что две такие панели могут быть соединены друг с другом поворотным движением, при этом в соединенном состоянии предусмотрено следующее: по меньшей мере, часть направленного в сторону шпунта первой панели входит в третий паз соседней второй панели; а, по меньшей мере, часть направленного вверх запорного элемента указанной второй панели входит во второй направленный вниз паз указанной первой панели.

14. Плиточная панель по п.13, в которой первая кромка плиточной панели и четвертая кромка плиточной панели снабжены имитационным межплиточным швом, а вторая кромка плиточной панели и третья кромка плиточной панели не снабжены имитационным межплиточным швом.

15. Плиточная панель по любому из предшествующих пунктов, в которой наружная часть выемки, соединяющаяся с боковой кромкой панели, выполнена с возможностью стыковки с наружной частью выемки аналогичной плиточной панели, и она задает поверхность разъема, проходящую в вертикальной плоскости.

16. Плиточная панель по любому из предшествующих пунктов, в которой поверхность выемки не содержит каких-либо выпуклых участков, и в которой поверхность выемки предпочтительно полностью вогнута.

17. Плиточная панель по любому из предшествующих пунктов, в которой по существу вся поверхность выемки образована отдельным слоем, покрывающим шов.

18. Плиточная панель по любому из предшествующих пунктов, в которой отдельный слой, покрывающий шов, образован покрытием.

19. Плиточная панель по любому из предшествующих пунктов, в которой отдельный слой, покрывающий шов, образован перенесенным слоем, который был перенесен с помощью переводной фольги или переводной пленки с использованием метода печати с переносом изображения.

20. Плиточная панель по любому из предшествующих пунктов, в которой отдельный слой, покрывающий шов, образован печатным слоем.

21. Плиточная панель по любому из предшествующих пунктов, в которой отдельный слой, покрывающий шов, характеризуется по существу постоянной толщиной.

22. Плиточная панель по любому из предшествующих пунктов, в которой отдельный слой, покрывающий шов, характеризуется толщиной, варьирующейся в поперечном направлении выемки.

23. Плиточная панель по любому из предшествующих пунктов, в которой отдельный слой, покрывающий шов, соединяется с верхней поверхностью плиточной панели.

24. Плиточная панель по любому из предшествующих пунктов, в которой отдельный слой, покрывающий шов, соединяется с соответствующей боковой кромкой плиточной панели.

25. Плиточная панель по любому из предшествующих пунктов, в которой отдельный слой, покрывающий шов, и верхняя поверхность плиточной панели визуально имеют разный внешний вид.

26. Плиточная панель по любому из предшествующих пунктов, в которой цвет отдельного слоя, покрывающего шов, темнее цвета верхней поверхности плиточной панели.

27. Плиточная панель по любому из предшествующих пунктов, в которой отдельное покрытие шва характеризуется гладкой верхней поверхностью.

28. Плиточная панель по любому из предшествующих пунктов, в которой отдельный слой, покрывающий шов, характеризуется текстурированной верхней поверхностью.

29. Плиточная панель по любому из предшествующих пунктов, в которой отдельный слой, покрывающий шов, приклеен к подлежащей части плиточной панели и/или сплавлен с ней.

30. Плиточная панель по любому из предшествующих пунктов, в которой, по меньшей мере, часть

верхней части доходит до боковой кромки, где образуется желобчатая выемка.

31. Плиточная панель по любому из предшествующих пунктов, в которой обращенная вверх поверхность выемки, по меньшей мере, частично плавно вогнута в поперечном направлении выемки.

32. Плиточная панель по любому из предшествующих пунктов, в которой обращенная вверх поверхность выемки по существу полностью вогнута в поперечном направлении выемки.

33. Плиточная панель по любому из предшествующих пунктов, в которой по меньшей мере одна вогнутая часть поверхности выемки характеризуется постоянным радиусом.

34. Плиточная панель по любому из предшествующих пунктов, в которой по меньшей мере одна вогнутая часть поверхности выемки характеризуется радиусом, лежащим в пределах 3-7 мм, а в предпочтительном варианте - в пределах 4-5 мм.

35. Плиточная панель по любому из предшествующих пунктов, в которой по меньшей мере одна вогнутая часть поверхности выемки характеризуется радиусом, превышающим ширину выемки.

36. Плиточная панель по любому из предшествующих пунктов, в которой ширина выемки составляет менее 4,5 мм.

37. Плиточная панель по любому из предшествующих пунктов, в которой максимальная глубина выемки лежит в пределах 0,2-1,5 мм, а предпочтительно - в пределах 0,2-0,8 мм.

38. Плиточная панель по любому из предшествующих пунктов, в которой выемка снабжена скошенным краем, располагающимся между верхней поверхностью плиточной панели и вогнутой частью поверхности выемки.

39. Плиточная панель по любому из предшествующих пунктов, в которой по меньшей мере одна кромка не содержит желобчатой выемки, причем указанная кромка снабжена скошенным краем, соединяющимся с верхней поверхностью.

40. Плиточная панель по любому из предшествующих пунктов, отличающаяся тем, что эта плиточная панель снабжена по меньшей мере двумя имитационными межплиточными швами, проходящими вдоль по меньшей мере двух соединительных боковых кромок плиточной панели, причем каждый межплиточный шов образован желобчатой выемкой, соединяющейся с верхней поверхностью плиточной панели, причем выемка проходит вдоль боковой кромки плиточной панели и характеризуется по существу постоянной шириной, которая ограничена соответствующей боковой кромкой плиточной панели, причем выемка характеризуется наличием обращенной вверх поверхности выемки, которая, по меньшей мере, частично образована отдельным слоем, покрывающим шов, причем указанная поверхность выемки, по меньшей мере, частично вогнута в поперечном направлении выемки.

41. Плиточная панель по любому из предшествующих пунктов, в которой указанный слой, покрывающий шов, содержит подслой износа и декоративный подслой, причем указанный слой износа соединяется с указанной верхней поверхностью плиточной панели и содержит по существу прозрачный материал, благодаря чему указанный декоративный подслой виден через указанный слой износа.

42. Плиточная панель по любому из предшествующих пунктов, в которой указанная верхняя часть содержит слой износа и декоративный слой, причем указанный слой износа совпадает с указанной верхней поверхностью плиточной панели и выполнен по существу из прозрачного материала, благодаря чему указанный декоративный слой виден через указанный слой износа.

43. Плиточная панель по любому из предшествующих пунктов, в которой внутренний слой плиточной панели, по меньшей мере, частично выполнен из одного или нескольких пластиковых композитов, таких как древесно-полимерный композит, и/или каменно-полимерный композит, и/или минерально-полимерный композит.

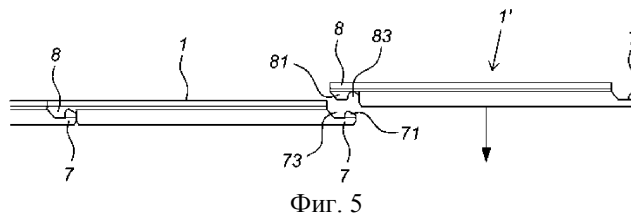
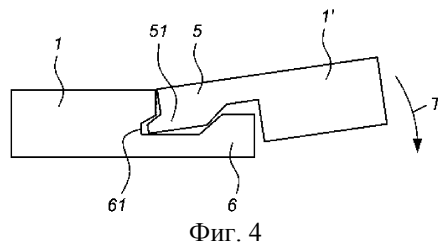
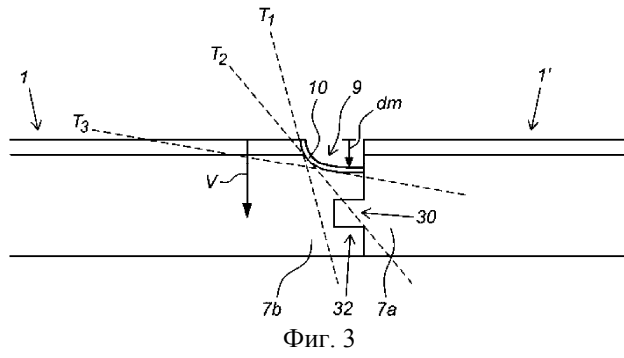
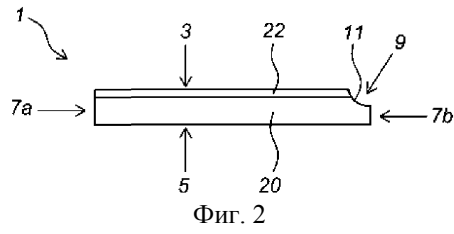
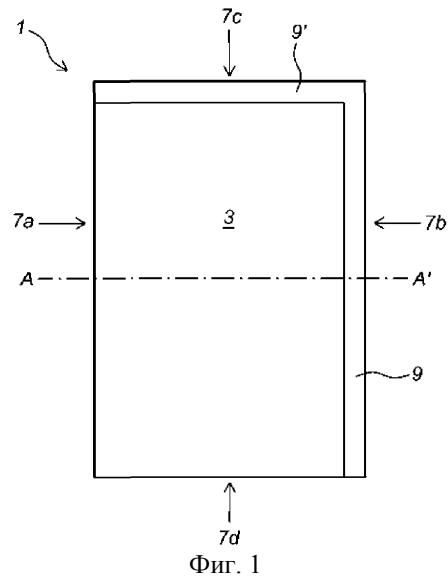
44. Плиточная панель по любому из предшествующих пунктов, отличающаяся тем, что эта плиточная панель характеризуется толщиной, варьирующейся в диапазоне от 4,0 до 12,0 мм.

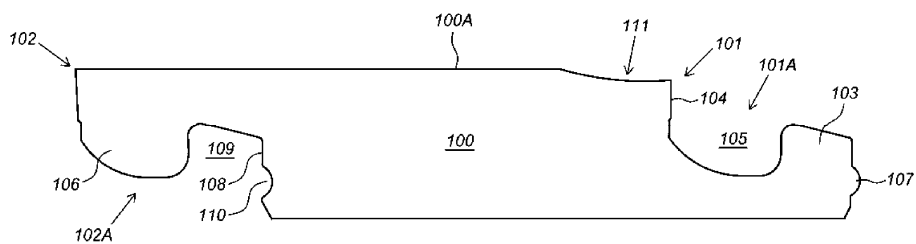
45. Плиточная панель по любому из предшествующих пунктов, в которой плавная кривая поверхности выемки включает в себя, по меньшей мере, касательную линию под углом 45° к вертикальному вектору плиточной панели; в более предпочтительном варианте - также касательную линию под углом $20-70^\circ$ к вертикальному вектору; а в наиболее предпочтительном варианте - также касательную линию под углом 90° к вертикальному вектору.

46. Плиточная панель по любому из предшествующих пунктов, в которой по меньшей мере две противоположные кромки плиточной панели проходят параллельно друг другу, причем в предпочтительном варианте плиточная панель имеет прямоугольную или шестиугольную форму.

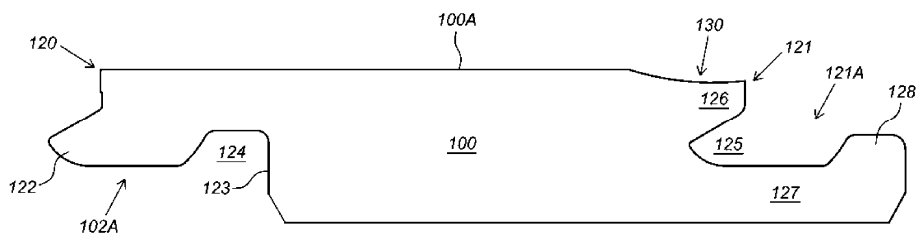
47. Покрытие поверхности, в частности, для половой, потолочной или стеновой поверхности, которое составлено из множества примыкающих друг к другу плиточных панелей по любому из предшествующих пунктов.

48. Покрытие поверхности по п.47, которое составлено из множества примыкающих друг к другу взаимосоединенных плиточных панелей по любому из предшествующих пунктов.

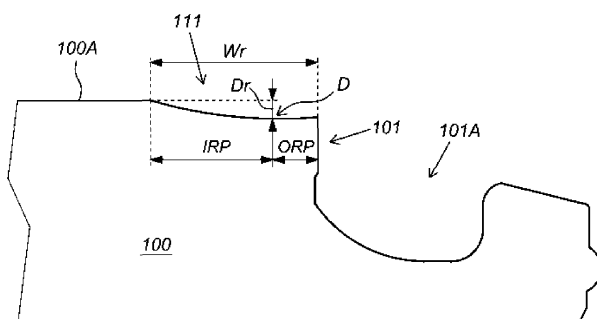




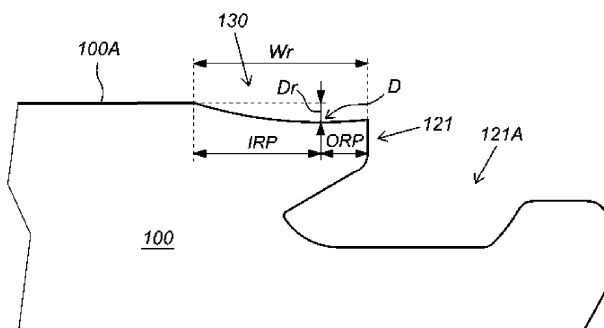
Фиг. 6



Фиг. 7



Фиг. 8



Фиг. 9

