

(19)



**Евразийское
патентное
ведомство**

(11) **035052**

(13) **B1**

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

(45) Дата публикации и выдачи патента
2020.04.22

(21) Номер заявки
201691289

(22) Дата подачи заявки
2015.01.09

(51) Int. Cl. **B32B 21/14** (2006.01)
B27D 1/06 (2006.01)
B44C 5/04 (2006.01)
B32B 21/02 (2006.01)

(54) **ПАНЕЛЬ НА ОСНОВЕ ДРЕВЕСНЫХ ВОЛОКОН С ПОВЕРХНОСТНЫМ СЛОЕМ**

(31) **1450023-5; 1450552-3; 1451154-7**

(32) **2014.01.10; 2014.05.12; 2014.09.29**

(33) **SE**

(43) **2016.11.30**

(86) **PCT/SE2015/050007**

(87) **WO 2015/105455 2015.07.16**

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

(72) Изобретатель:
Зиглер Йоран, Перван Дарко (SE)

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

(56) **WO-A2-2009065769**
US-A-2720478
US-A-2831794
US-A-5059472
WO-A1-2011087423
US-A-4093766
US-A-2831793
US-A-2634534
US-A-2630395
WO-A1-2009050565
US-A-2992152
WO-A1-2011087424
US-A-3308013
US-A1-20130025216

(57) Строительная панель с поверхностным слоем (1), содержащая древесный шпон, внутренний слой (2) на основе древесных волокон и подслой (3) между поверхностным слоем (1) и внутренним слоем (2). Подслой (3) содержит древесные волокна (4) и связующее вещество (5). Поверхностный слой (1) имеет поверхностные участки (6), содержащие материал из подслоя (3). Поверхностные участки (6), содержащие материал из подслоя (3), проходят в древесный шпон.

B1

035052

035052
B1

Область техники, к которой относится изобретение

Описание изобретения в общем смысле относится, но не ограничиваясь этим, к области строительных панелей на основе древесных волокон с поверхностным слоем, предпочтительно к панелям пола, стеновым панелям и составным частям мебели.

Уровень техники

Варианты осуществления изобретения являются особенно подходящими для использования в плавающих полах, которые образованы панелями пола с внутренним слоем из древесных волокон и декоративной износостойкой поверхностью.

Нижеследующее описание известной технологии, проблем известных систем и цели и признаки описания изобретения, следовательно, будут в качестве неограничивающего примера направлены, прежде всего, на эту область применения и, в частности, на напольные покрытия, которые являются аналогичными традиционным ламинированным напольным покрытиям на основе древесных волокон.

Следует подчеркнуть, что варианты осуществления изобретения также могут использоваться в других применениях, таких как, например, стеновые панели, потолки, составные части мебели и т.п.

Известная технология и ее проблемы

Несколько технологий используются для обеспечения панели пола, которая представляет собой копию сплошной панели пола. Причина заключается в том, что копии могут изготавливаться более экономически эффективным образом, и пол с отдельным слоем, прикрепленным к внутреннему слою, например из ДВП или фанеры, является более устойчивым к влаге, чем сплошные деревянные полы.

Ламинированное напольное покрытие на основе древесных волокон прямого прессования обычно содержит внутренний слой из 6-12 мм волокнистой плиты, верхний декоративный поверхностный слой ламината с толщиной 0,2 мм и нижний стабилизирующий слой ламината, пластика, бумаги или аналогичного материала с толщиной 0,1-0,2 мм.

Поверхность ламината, в общем, содержит два бумажных листа, отпечатанную декоративную бумагу толщиной 0,1 мм и прозрачное покрытие толщиной 0,05-0,1 мм, предназначенное для защиты декоративной бумаги от истирания. Прозрачное покрытие, которое выполнено из волокон α -целлюлозы, содержит мелкие твердые и прозрачные частицы оксида алюминия, которые придают поверхностному слою высокую износостойкость.

Отпечатанную декоративную бумагу и покрытие пропитывают меламиновой смолой и ламинируют на внутренний слой на основе древесных волокон под нагревом и давлением. Два листа имеют до прессования общую толщину около 0,3 мм, и они после прессования сжимаются до около 0,2 мм.

Другие общие поверхностные материалы представляют собой древесный шпон и пленки, которые приклеиваются к внутреннему слою. Поверхность также может представлять собой слой порошка, содержащий древесные волокна, меламиновые смолы, цветные пигменты и частицы оксида алюминия.

Древесный шпон может обеспечивать очень натуральные копии. Недостаток заключается в том, что древесный шпон, в целом, имеет более низкую прочность на удар, чем ламинированные полы, и производственные затраты являются высокими, когда могут использоваться высококачественные шпоны.

Известно, что древесный шпон может прессоваться на слой порошка, как описано выше, и что такой слой порошка может обеспечивать повышенную прочность на удар. Это не решает проблемы с затратами.

US 2831793 раскрывает композитную панель из древесного шпона. Тонкий шпон наносится на композитный волокнистый внутренний слой из лигноцеллюлозных частиц и связующего вещества, и отверстия шпона заполняются материалом внутреннего слоя, когда прессуются друг с другом для образования композитной панели. В производстве фанерных или облицованных шпоном панелей в соответствии с этим документом заделка дефектов отверстий поверхностного слоя выполняется одновременно с образованием плиты.

Сущность изобретения

Цель, по меньшей мере, некоторых вариантов осуществления настоящего изобретения заключается в обеспечении строительной панели, такой как панель пола, с поверхностным слоем на основе древесины, которая имеет более привлекательный дизайн поверхности и/или лучшие свойства поверхности и/или структуру затрат, чем известные в настоящее время напольные покрытия.

По меньшей мере, некоторые из этих и других целей и преимуществ, которые будут очевидными из описания, были достигнуты строительной панелью, содержащей поверхностный слой, содержащий древесный шпон, внутренний слой на основе древесных волокон и подслоя, размещенный между поверхностным слоем и внутренним слоем на основе древесных волокон. Подслоя содержит древесные волокна и связующее вещество. Поверхностный слой имеет поверхностные участки, содержащие материал из подслоя. Поверхностные участки, содержащие материал из подслоя, могут проходить в древесный шпон.

Под проходом в древесный шпон понимается, что материал из подслоя проходит, например, по меньшей мере в 1/3 толщины древесного шпона. В одном варианте осуществления материал подслоя проходит полностью через древесный шпон.

Поверхностные участки могут проходить к верхней части поверхностного слоя.

Поверхностные участки, содержащие материал из подслоя, могут находиться на одном уровне с ос-

тальной частью поверхностного слоя.

В варианте осуществления внутренний слой может представлять собой плиту на основе древесины, например плиту на основе древесных волокон, такую как МДФ или ДВП, или фанеру. Внутренний слой может представлять собой древесно-пластиковый композит (ДПК). В варианте осуществления внутренний слой может представлять собой минеральную композитную плиту, плиту из волокнистого цемента, цементную плиту из оксида магния, керамическую плиту или пластиковую плиту, такую как термопластиковая плита.

Предпочтительно, внутренний слой представляет собой предварительно изготовленный внутренний слой.

В варианте осуществления слой шпона может представлять собой древесный шпон, пробковый шпон или каменную облицовку.

В варианте осуществления подслоя может содержать наполнитель и связующее вещество. Наполнители могут представлять собой частицы или волокна, например древесные волокна или частицы, или минеральные частицы или волокна. Древесные частицы могут представлять собой лигноцеллюлозные частицы и/или целлюлозные частицы. Древесные частицы могут быть, по меньшей мере, частично выбелены. Наполнители могут представлять собой рисовые, соломенные, кукурузные, джутовые, парусинные, льняные, хлопковые, пеньковые, бамбуковые, багассовые или сизальские частицы или волокна. Наполнитель может представлять собой крахмал, такой как маисовый крахмал, картофельный крахмал и т.д.

Толщина шпона может составлять в диапазоне от около 0,2 мм до около 1 мм.

Строительная панель может быть предусмотрена с более тонким шпоном, чем известные строительные панели со шпоном, так как подслоя усиливает шпон.

Строительная панель может быть предусмотрена с частично разрушенным шпоном, который содержит отверстия, такие как трещины, через шпон. Подслоя может выступать через отверстия и выравнивать поверхностный слой. Подслоя может использоваться, в качестве альтернативы, для шпаклевки для строительной панели с разрушенным поверхностным слоем. Материал из подслоя может заполнять отверстия, такие как трещины, шпона.

Шпон также может предварительно обрабатываться до прессования, например очищаться щеткой.

Поверхностный слой может содержать вдавленные участки, и часть подслоя может быть более сжатой под вдавленным участком, чем под невдавленным поверхностным участком.

Вдавленные участки могут естественно возникать после прессования. Для древесных шпонов, имеющих пористую структуру, таких как древесина плотных пород (например, покрытосеменные), пористые участки шпона образуют вдавленные участки после прессования, так как эти участки не отпружинивают обратно из их сжатого состояния, когда давление снимается. Эти пористые участки заполняются связующим веществом подслоя во время прессования. Затем связующее вещество вулканизируется и/или отвердевает, связующее вещество блокирует положение пористых участков в сжатом состоянии. Участки шпона, имеющие высокую плотность, т.е. являющиеся непористыми, сжимаются во время прессования, но отпружинивают обратно, когда давление снимается, таким образом, образуя выступы поверхностного слоя. Высокоплотные участки не поглощают достаточного количества связующего вещества из подслоя так, чтобы блокироваться отвердевшим связующим веществом после прессования.

Для древесного шпона, имеющего непористую структуру, такого как древесина мягких пород (например, голосеменные), годовичные кольца летней древесины (также называемые годовичными кольцами поздней древесины), имеющие высокую плотность, не являются сжимаемыми во время прессования. Вместо этого годовичные кольца летней древесины прессуются в подслоя таким образом, что подслоя сжимается. Годовичные кольца летней древесины образуют вдавленные участки поверхностного слоя. Годовичные кольца весенней древесины (также называемые годовичными кольцами ранней древесины) являются сжимаемыми во время прессования. Во время прессования годовичные кольца весенней древесины сжимаются. Затем давление снимается, годовичные кольца весенней древесины отпружинивают обратно и образуют выступы.

Вдавленные участки поверхностного слоя также могут образовываться посредством прессования с помощью рельефного прессующего устройства, такого как рельефная плита пресса.

Строительная панель может содержать стабилизирующий слой на основе порошка. Стабилизирующий слой на основе порошка может содержать целлюлозные или лигноцеллюлозные частицы и связующее вещество. В одном варианте осуществления строительная панель содержит стабилизирующий слой, содержащий пропитанную смолой бумагу, предпочтительно пропитанную термоотверждаемым связующим веществом.

Строительная панель может представлять собой панель пола, содержащую стабилизирующий слой на основе порошка. Стабилизирующий слой на основе порошка может содержать целлюлозные или лигноцеллюлозные частицы и связующее вещество. В одном варианте осуществления панель пола содержит стабилизирующий слой, содержащий пропитанную смолой бумагу, предпочтительно пропитанную термоотверждаемым связующим веществом.

Связующее вещество в подслоя может представлять собой термоотверждаемую смолу.

Связующее вещество в подслоя может представлять собой меламиновую смолу. Связующее веще-

ство в подслое может представлять собой аминсмола, такую как меламиноформальдегидная смола, карбаминоформальдегидная смола, фенолформальдегидная смола или их комбинация.

Связующее вещество в подслое может представлять собой термопластиковое связующее вещество. Термопластиковое связующее вещество может представлять собой поливинилхлорид (ПВХ), полиэтилен (ПЭ), полипропилен (ПП), полиуретан (ПУ), поливиниловый спирт (ПВС), поливинилбутираль (ПВБ) и/или поливинилацетат (ПВА) или их комбинацию.

Связующее вещество может представлять собой древесную мастику, древесный наполнитель или любой другой тип подобной шпаклевке пасты.

Подслой может по существу или полностью не содержать формальдегида.

Древесные волокна в подслое могут представлять собой лигноцеллюлозные и/или целлюлозные частицы. Древесные волокна могут быть, по меньшей мере, частично выбелены.

Подслой может содержать износостойкие частицы.

Подслой может дополнительно содержать цветные пигменты и/или краситель. Цветной пигмент может иметь темный цвет или может быть белым, таким как TiO_2 .

Древесный шпон может содержать отверстия и/или трещины, причем подслоем заполняет отверстия и/или трещины древесного шпона.

Поверхностный слой может дополнительно содержать защитное покрытие, содержащее износостойкие частицы, размещенное на древесном шпоне.

Подслой может содержать пенообразующий агент. Добавки, так как раздувающие агенты, могут быть включены в подслоем. Раздувающие агенты могут представлять собой физические пенообразующие агенты, такие как Expancel®, и/или химические раздувающие агенты, такие как АИБН (азоизобутиронитрил) или АЦК (азодикарбонамид).

Поверхностный слой может представлять собой пробковый слой.

Строительная панель может представлять собой панель пола, стеновую панель, потолочную панель, составную часть мебели, плинтусы, штапики, краевые профили и т.д.

Альтернативой шпону может быть бумага или пластиковая пленка, предусмотренная с отверстиями, которые проходят через бумагу или пластиковую пленку.

Второй аспект изобретения представляет собой способ изготовления строительной панели, содержащий этап нанесения порошка древесных волокон и связующего вещества на внутренний слой на основе древесных волокон, для получения подслоем; нанесения древесного шпона, содержащего отверстия через шпон, на подслоем, применения тепла и давления для склеивания шпона, подслоем и внутреннего слоя на основе древесных волокон друг с другом, причем часть порошка древесных волокон и связующего вещества прессуется в отверстия.

Способ, предпочтительно, содержит этап применения пенообразующего агента. Пенообразующий агент может способствовать смещению порошка древесных волокон и агента в отверстия.

Порошок древесных волокон может содержать лигноцеллюлозные частицы или целлюлозные частицы.

Способ может содержать этап нанесения разных цветных пигментов таким образом, что цвет видимого участка подслоем варьируется вдоль строительной панели, или таким образом, что участок подслоем в отверстиях образует рисунок.

После применения давления поверхностный слой может содержать вдавленные участки, и причем часть подслоем в большей степени сжимается под вдавленным поверхностным участком, чем под невдавленным поверхностным участком.

Способ может дополнительно содержать нанесение защитного покрытия с износостойкими частицами на древесный шпон, предпочтительно, до прессования.

Подслой может дополнительно содержать цветные пигменты и/или краситель.

Подслой может содержать износостойкие частицы.

В соответствии с третьим аспектом изобретения предложена строительная панель. Строительная панель содержит поверхностный слой, содержащий древесный шпон, внутренний слой и подслоем, размещенный между поверхностным слоем и внутренним слоем. Поверхностный слой имеет поверхностные участки, содержащие материал из подслоем, проходящие в древесный шпон.

Предпочтительно, внутренний слой представляет собой внутренний слой на основе древесных волокон.

Предпочтительно, подслоем содержит древесные волокна и связующее вещество.

Краткое описание чертежей

Изобретение будет описано в качестве примера более подробно со ссылкой на прилагаемый схематичный чертеж, на котором показан вариант осуществления настоящего изобретения.

На фигуре показана строительная панель в соответствии с вариантом осуществления изобретения.

Подробное описание

На фигуре показана строительная панель с поверхностным слоем 1, содержащая древесный шпон, внутренний слой 2 и подслоем 3, размещенный между поверхностным слоем 1 и внутренним слоем 2. Внутренний слой 2 может представлять собой плиту на основе древесных волокон, такую как МДФ,

ДВП, древесностружечная плита, фанера, ОСП и т.д. Внутренний слой 2 может представлять собой ДПК (древесно-пластиковый композит). Внутренний слой 2 в одном варианте осуществления может представлять собой минеральную плиту. Строительная панель может представлять собой панель пола, стеновую панель, потолочную панель, составную часть мебели, плинтусы, штапики, краевые профили и т.д.

Древесный шпон низкого качества используется в качестве поверхностного слоя 1. Шпон содержит трещины и другие аналогичные дефекты. Шпон прессуется на внутренний слой 2 с помощью подслоя 3 на основе порошка, содержащего древесные волокна 4 и связующее вещество 5, таким образом, что порошок распространяется и заполняет трещины. Панель содержит после прессования поверхностный слой 1 с поверхностными участками 6, содержащими материал из подслоя 3. Поверхностные участки 6, содержащие материал из подслоя 3, проходят в древесный шпон. Поверхностные участки, содержащие материал из подслоя, могут находиться на одном уровне с остальной частью поверхностного слоя. "Поверхностный участок" представляет собой участок поверхностного слоя, который является видимым на открытой поверхности поверхностного слоя, обращенной от внутреннего слоя.

В одном варианте осуществления подслой 3 содержит связующее вещество, примененное в жидкой форме.

Панель может прессоваться на рельефной плите пресса таким образом, что часть подслоя 3 в большей степени сжимается под вдавленным участком 8, чем под невдавленным поверхностным участком.

Предпочтительно, строительная панель представляет собой панель пола, которая может иметь стабилизирующий слой 7 на основе порошка. Стабилизирующий слой 7 на основе порошка также может наноситься на любой другой тип строительной панели. Стабилизирующий слой 7 на основе порошка может содержать лигноцеллюлозные частицы или целлюлозные частицы и связующее вещество, предпочтительно термоотверждаемое связующее вещество, более предпочтительно аминосмола, такую как меламиноформальдегидная смола. Связующее вещество также может наноситься в виде порошка, при этом подслой 3 представляет собой сухой слой порошка. В одном варианте осуществления подслой 3 представляет собой предварительно спрессованный слой, в котором связующее вещество неполностью отвердело во время предварительного прессования.

Связующее вещество подслоя 3 может представлять собой термоотверждаемую смолу, такую как, например, меламиноформальдегидная смола. Подслой 3 также может содержать цветные пигменты и износостойкие частицы, такие как частицы оксида алюминия. Древесные волокна подслоя 3 могут представлять собой лигноцеллюлозные частицы или целлюлозные частицы. Древесные волокна подслоя 3 могут быть, по меньшей мере, частично выбелены. Подслой может содержать пенообразующий агент. Древесный шпон может быть заменен пробковым шпоном или каменной облицовкой.

Подслой 3 может наноситься в количестве 200-600 г/м², предпочтительно 300-500 г/м², например около 400 г/м². Количество связующего вещества, наносимого на подслой 3, может составлять 100-300 г/м², предпочтительно 150-250 г/м², например около 200 г/м². Подслой 3 может содержать связующее вещество в количестве 30-80 мас.%, предпочтительно в количестве 40-60 мас.%, например около 50 мас.%.

В варианте осуществления изготовленная строительная панель может иметь толщину 6-25 мм, предпочтительно толщину 8-15 мм после прессования, при этом внутренний слой может иметь толщину 5-22 мм, предпочтительно толщину 7-14 мм. Подслой может иметь толщину 0,1-2 мм после прессования.

Использование защитного покрытия с износостойкими частицами, нанесенного на шпон, не исключено, и это может повышать износостойкость древесного шпона. Сухие и влажные покрытия, которые получают посредством производственных способов, где, например, термоотверждаемые смолы в сухой или влажной форме смешиваются с оксидом алюминия без каких-либо волокон, также могут использоваться. Частицы оксида алюминия, смешанные с порошком меламина, могут, например, наноситься на древесный шпон до прессования, и износостойкая поверхность может получаться без какого-либо нанесения покрытия на поверхность после прессования. Сухие и влажные покрытия могут наноситься на поверхностный слой до прессования. Воск может наноситься, например, в виде порошка, до прессования на шпон. Лак также может наноситься на поверхностный слой после прессования. Защитная пленка также может наноситься на шпон до прессования или на поверхностный слой после прессования.

Также предполагается, что строительная панель предусмотрена со вторым поверхностным слоем (не показан), содержащим древесный шпон вышеописанного типа. Подслой вышеописанного типа размещен между вторым поверхностным слоем и второй поверхностью внутреннего слоя вышеописанного типа. Второй поверхностный слой имеет поверхностные участки, содержащие материал из подслоя, проходящие в древесный шпон. Вторая поверхность внутреннего слоя обращена от поверхностного слоя, описанного выше со ссылкой на фигуру. В этом варианте осуществления поверхностный слой, описанный выше со ссылкой на фигуру, рассматривается в качестве первого поверхностного слоя.

Строительная панель может изготавливаться посредством способа, содержащего этап нанесения порошка древесных волокон и связующего вещества на внутренний слой на основе древесных волокон, для получения подслоя; нанесения древесного шпона, содержащего отверстия через шпон, на подслой; применения тепла и давления для склеивания шпона, подслоя и внутреннего слоя на основе древесных волокон друг с другом, причем часть порошка древесных волокон и связующего вещества прессуется в

отверстия.

Способ, предпочтительно, содержит этап применения пенообразующего агента. Пенообразующий агент может способствовать смещению порошка древесных волокон и агента в отверстия.

Порошок древесных волокон может содержать лигноцеллюлозные частицы или целлюлозные частицы.

Способ может содержать этап нанесения разных цветных пигментов таким образом, что цвет видимого участка подслоя варьируется вдоль строительной панели или таким образом, что участок подслоя в отверстиях образует рисунок.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Строительная панель, содержащая поверхностный слой (1), содержащий древесный шпон, внутренний слой (2) на основе древесных волокон и подслоя (3), размещенный между поверхностным слоем (1) и внутренним слоем (2) на основе древесных волокон, причем подслоя (3) содержит древесные волокна (4) и связующее вещество (5), при этом поверхностный слой (1) имеет поверхностные участки (6), содержащие материал из подслоя (3), проходящий в древесный шпон, и поверхностный слой (1) содержит вдавленные участки (8) и выступы, причем связующее вещество (5) подслоя (3) скрепляет пористые участки древесного шпона в сжатом состоянии для образования упомянутых вдавленных участков (8), и при этом связующее вещество (5) не скрепляет непористые участки древесного шпона в сжатом состоянии, так что непористые участки древесного шпона образуют упомянутые выступы.
2. Строительная панель по п.1, в которой поверхностные участки (6), содержащие материал из подслоя (3), находятся на одном уровне с остальной частью поверхностного слоя (1).
3. Строительная панель по п.1 или 2, в которой часть подслоя (3) является в большей степени сжатой под вдавленным участком (8), чем под невдавленным поверхностным участком.
4. Строительная панель по любому из пп.1-3, в которой подслоя (3) содержит цветные пигменты и/или краситель.
5. Строительная панель по любому из пп.1-4, в которой подслоя (3) содержит износостойкие частицы.
6. Строительная панель по любому из пп.1-5, причем строительная панель представляет собой панель пола, содержащую стабилизирующий слой (7) на основе порошка.
7. Строительная панель по любому из пп.1-6, в которой древесный шпон содержит отверстия и/или трещины, причем подслоя (3) заполняет отверстия и/или трещины древесного шпона.
8. Строительная панель по любому из пп.1-7, дополнительно содержащая содержащее износостойкие частицы защитное покрытие, размещенное на поверхностном слое (1).
9. Строительная панель по любому из пп.1-8, в которой связующее вещество в подслое (3) представляет собой термоотверждаемую смолу.
10. Строительная панель по любому из пп.1-9, в которой связующее вещество (19) в подслое (3) представляет собой меламиноформальдегидную смолу.
11. Строительная панель по любому из пп.1-10, в которой подслоя (3) содержит пенообразующий агент.
12. Строительная панель по любому из пп.1-11, в которой поверхностный слой представляет собой пробковый слой.
13. Способ изготовления строительной панели, при этом способ содержит нанесение древесных волокон (4) и связующего вещества (5) на внутренний слой (2) на основе древесных волокон для получения подслоя (3); нанесение поверхностного слоя (1), содержащего древесный шпон, который содержит отверстия через шпон, на подслоя (3), применение тепла и давления для склеивания поверхностного слоя (1), подслоя (3) и внутреннего слоя (2) на основе древесных волокон друг с другом, причем часть древесных волокон (4) и связующего вещества (5) прессуется в упомянутые отверстия, при этом после применения давления поверхностный слой (1) содержит вдавленные участки (8) и выступы, причем связующее вещество (5) подслоя (3) скрепляет пористые участки древесного шпона в сжатом состоянии для образования упомянутых вдавленных участков (8), и при этом связующее вещество (5) не скрепляет непористые участки древесного шпона в сжатом состоянии, так что непористые участки древесного шпона образуют упомянутые выступы.
14. Способ по п.13, дополнительно содержащий применение пенообразующего агента в подслое (3).
15. Способ по п.13 или 14, в котором древесные волокна (4) содержат лигноцеллюлозные частицы или целлюлозные частицы.
16. Способ по любому из пп.13-15, дополнительно содержащий нанесение разных цветных пигментов таким образом, что цвет видимого участка подслоя (3) варьируется вдоль строительной панели или таким образом, что участок подслоя (3) в упомянутых отверстиях образует рисунок.
17. Способ по любому из пп.13-16, в котором часть подслоя (3) в большей степени сжимается под

вдавленным поверхностным участком (8), чем под невдавленным поверхностным участком.

18. Способ по любому из пп.13-17, дополнительно содержащий нанесение защитного покрытия с износостойкими частицами на древесный шпон, предпочтительно, до прессования.

19. Способ по любому из пп.13-18, в котором подслои (3) содержат цветные пигменты и/или краситель.

20. Способ по любому из пп.13-19, в котором подслои (3) содержат износостойкие частицы.

