



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 122665

(13) C2

(51) МПК

B32B 21/14 (2006.01)

B27D 1/06 (2006.01)

B44C 5/04 (2006.01)

B32B 21/02 (2006.01)

НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО
"УКРАЇНСЬКИЙ ІНСТИТУТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ"

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

(21) Номер заявки:	а 2016 08031	(72) Винахідник(и):	Зіглер Горан (SE), Перван Дарко (SE)
(22) Дата подання заявки:	09.01.2015	(73) Володілець (володільці):	ВЕЛІНГЕ ІННОВЕЙШН АБ, Prästavägen 513, S-263 65 Viken, Sweden (SE)
(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності:	29.12.2020	(74) Представник:	Бочаров Максим Анатолійович
(31) Номер попередньої заявки відповідно до Паризької конвенції:	1450023-5, 1450552-3, 1451154-7	(56) Перелік документів, взятих до уваги експертизою:	US 2010092731 A1, 15.04.2010 DE 202014102031 U1, 18.07.2014 EP 0234220 A2, 02.09.1987 FR 801433 A, 04.08.1936 WO 2009065769 A2, 28.05.2009 DE 202013011776 U1, 04.07.2014 US 2720478 A, 11.10.1955 US 2831794 A, 22.04.1958 US 5059472 A, 22.01.1991 WO 2011087423 A1, 21.07.2011 US 4093766 A, 06.06.1978
(32) Дата подання попередньої заявки відповідно до Паризької конвенції:	10.01.2014, 12.05.2014, 29.09.2014		
(33) Код держави-учасниці Паризької конвенції, до якої подано попередню заявку:	SE, SE, SE		
(41) Публікація відомостей про заявку:	25.11.2016, Бюл.№ 22		
(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію:	28.12.2020, Бюл.№ 24		
(86) Номер та дата подання міжнародної заявки, поданої відповідно до Договору РСТ	PCT/SE2015/050007, 09.01.2015		

(54) ПАНЕЛЬ НА ОСНОВІ ДЕРЕВНИХ ВОЛОКОН З ПОВЕРХНЕВИМ ШАРОМ**(57) Реферат:**

Будівельна панель з поверхневим шаром (1) містить деревний шпон, внутрішній шар (2) на основі деревних волокон і підшар (3) між поверхневим шаром (1) і внутрішнім шаром (2). Підшар (3) містить деревні волокна (4) і зв'язувальну речовину (5). Поверхневий шар (1) має поверхневі ділянки (6), які містять матеріал з підшару (3). Поверхневі ділянки (6), які містять деревні волокна і зв'язувальну речовину з підшару (3), що проходять в деревний шпон.

UA 122665 C2

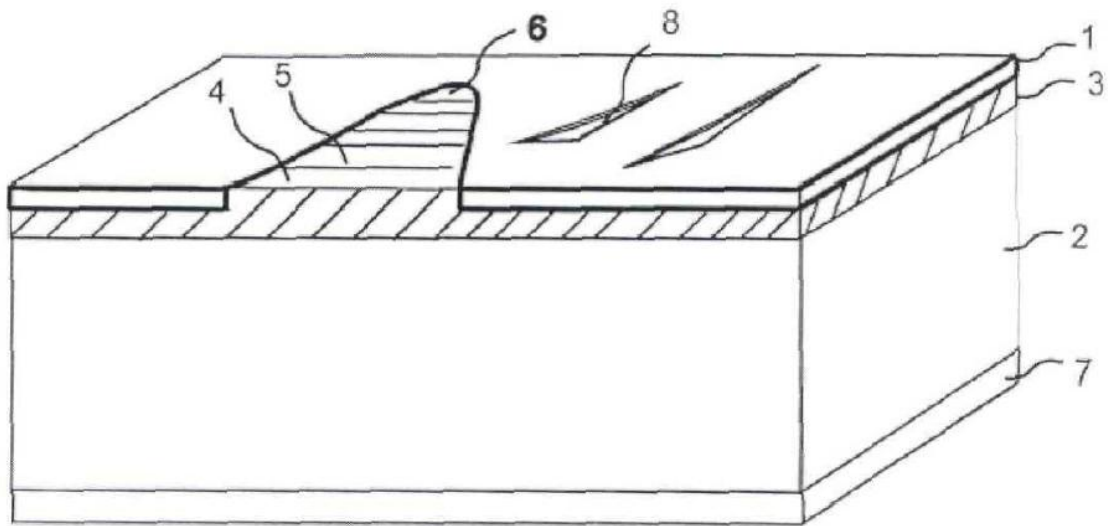


Fig. 1

Галузь техніки, до якої належить винахід

Опис винаходу в загальному значенні стосується, але не обмежуючись цим, галузі будівельних панелей на основі деревних волокон з поверхневим шаром, переважно, панелей підлоги, стінових панелей і складових частин меблів.

5 Рівень техніки

Варіанти здійснення винаходу є особливо прийнятними для використання в плаваючих підлогах, які утворені панелями підлоги з внутрішнім шаром з деревних волокон і декоративною зносостійкою поверхнею. Нижченаведений опис відомої технології, проблем відомих систем і цілі і ознаки опису винаходу, отже, будуть, як необмежувальний приклад, направлені, передусім, на цю галузь застосування і, зокрема, на підлогові покриття, які є аналогічними традиційним ламінованим підлоговим покриттям на основі деревних волокон.

Потрібно підкреслити, що варіанти здійснення винаходу також можуть використовуватися в інших застосуваннях, таких як, наприклад, стінові панелі, стелі, складові частини меблів і тому подібне.

15 Відома технологія і її проблеми

Декілька технологій використовуються для забезпечення панелі підлоги, яка являє собою копію суцільної панелі підлоги. Причина полягає в тому, що копії можуть виготовлятися більш економічно ефективним чином, і підлога з окремим шаром, прикріпленням до внутрішнього шару, наприклад, з ДВП або фанери, є стійкішою до вологості, ніж суцільні дерев'яні підлоги.

20 Ламіноване підлогове покриття на основі деревних волокон прямого пресування звичайно містить внутрішній шар з 6-12 мм волокнистої плити, верхній декоративний поверхневий шар ламінату з товщиною 0,2 мм і нижній стабілізуючий шар ламінату, пластику, паперу або аналогічного матеріалу з товщиною 0,1-0,2 мм.

25 Поверхня ламінату, загалом, містить два паперових листи, друкований декоративний папір товщиною 0,1 мм і прозоре покриття товщиною 0,05-0,1 мм, призначене для захисту декоративного паперу від стирання. Прозоре покриття, яке виконане з волокон α -целюлози, містить дрібні тверді і прозорі частинки оксиду алюмінію, які надають поверхневому шару високу зносостійкість.

30 Віддрукований декоративний папір і покриття просочують меламіновою смолою і ламінують на внутрішній шар на основі деревних волокон під нагріванням і тиском. Два листи мають до пресування загальну товщину близько 0,3 мм, і вони після пресування стискаються до близько 0,2 мм.

35 Інші загальні поверхневі матеріали являють собою деревний шпон і плівки, які приклеюються до внутрішнього шару. Поверхня також може являти собою шар порошку, що містить деревні волокна, меламінові смоли, кольорові пігменти і частинки оксиду алюмінію.

Деревний шпон може забезпечувати дуже натуральні копії. Недолік полягає в тому, що деревний шпон, в цілому, має нижчу міцність на удар, ніж ламіновані підлоги, і виробничі витрати є високими, коли можуть використовуватися високоякісні шпони.

40 Відомо, що деревний шпон може пресуватися на шар порошку, як описано вище, і що такий шар порошку може забезпечувати підвищену міцність на удар. Це не вирішує проблеми з витратами.

45 US 2,831,793 розкриває композитну панель з деревного шпону. Тонкий шпон наноситься на композитний волокнистий внутрішній шар з лігноцелюлозних частинок і зв'язувальної речовини, і отвори шпону заповнюються матеріалом внутрішнього шару, коли пресуються один з одним для утворення композитної панелі. У виробництві фанерних або облицьованих шпоном панелей відповідно до цього документа, зарівнювання дефектів отворів поверхневого шару виконується одночасно з утворенням плити.

Суть винаходу

50 Мета щонайменше деяких варіантів здійснення даного винаходу полягає в забезпеченні будівельної панелі, такої як панель підлоги, з поверхневим шаром на основі деревини, яка має привабливіший дизайн поверхні і/або кращі властивості поверхні і/або структуру витрат, ніж відомі в цей час підлогові покриття.

55 Щонайменше деякі з цих й інших цілей і переваг, які будуть очевидними з опису, були досягнуті будівельною панеллю, що містить поверхневий шар, який містить деревний шпон, внутрішній шар на основі деревних волокон, і підшар, розміщений між поверхневим шаром і внутрішнім шаром на основі деревних волокон. Підшар містить деревні волокна і зв'язувальну речовину. Поверхневий шар має поверхневі ділянки, які містять матеріал з підшару. Поверхневі ділянки, які містять матеріал з підшару, можуть проходити в деревний шпон.

Під проходом в деревний шпон розуміється, що матеріал з підшару проходить, наприклад, щонайменше в 1/3 товщини деревного шпону. В одному варіанті здійснення, матеріал підшару проходить повністю через деревний шпон.

Поверхневі ділянки можуть проходити до верхньої частини поверхневого шару.

5 Поверхневі ділянки, які містять матеріал з підшару, можуть знаходитися на одному рівні з іншою частиною поверхневого шару.

У варіанті здійснення, внутрішній шар може являти собою плиту на основі деревини, наприклад, плиту на основі деревних волокон, таку як МДФ або ДВП, або фанеру. Внутрішній шар може являти собою деревно-пластиковий композит (ДПК). У варіанті здійснення, внутрішній шар може являти собою мінеральну композитну плиту, плиту з волокнистого цементу, цементну плиту з оксиду магнію, керамічну плиту або пластикову плиту, таку як термопластична плита.

Переважно, внутрішній шар являє собою попередньо виготовлений внутрішній шар.

У варіанті здійснення, шар шпону може являти собою деревний шпон, пробковий шпон або кам'яне облицювання.

15 У варіанті здійснення, підшар може містити наповнювач і зв'язувальну речовину. Наповнювачі можуть являти собою частинки або волокна, наприклад, деревні волокна або частинки, або мінеральні частинки або волокна. Деревні частинки можуть являти собою лігноцелюлозні частинки і/або целюлозні частинки. Деревні частинки можуть бути щонайменше частково вибілені. Наповнювачі можуть являти собою рисові, солом'яні, кукурудзяні, джутові, парусинові, льняні, бавовняні, пенькові, бамбукові, багасові або сизальські частинки або волокна. Наповнювач може являти собою крохмаль, такий як маїсовий крохмаль, картопляний крохмаль і т. д.

Товщина шпону може становити в діапазоні від близько 0,2 мм до близько 1 мм.

25 Будівельна панель може бути передбачена з тоншим шпоном, ніж відомі будівельні панелі зі шпоном, оскільки підшар посилює шпон.

Будівельна панель може бути передбачена з частково зруйнованим шпоном, який містить отвори, такі як тріщини, через шпон. Підшар може виступати через отвори і вирівнювати поверхневий шар. Підшар може використовуватися, як альтернатива, для шпаклювання для будівельної панелі із зруйнованим поверхневим шаром. Матеріал з підшару може заповнювати отвори, такі як тріщини, шпон.

Шпон також може попередньо оброблятися до пресування, наприклад, очищуватися щіткою.

Поверхневий шар може містити втиснуті ділянки, і частина підшару може бути більш стиснутою під втиснутою ділянкою, ніж під невтиснутою поверхневою ділянкою.

35 Втиснуті ділянки можуть природно виникати після пресування. Для деревних шпонів, які мають пористу структуру, таких як деревина щільних порід (наприклад, покритонасінні), пористі ділянки шпону утворюють втиснуті ділянки після пресування, оскільки ці ділянки не відпружинюють назад з їх стиснутого стану, коли тиск знімається. Ці пористі ділянки заповнюються зв'язувальною речовиною підшару під час пресування. Потім зв'язувальна речовина вулканізується і/або твердне, зв'язувальна речовина блокує положення пористих ділянок в стиснутому стані. Ділянки шпону, що мають високу щільність, тобто що є непористими, стискаються під час пресування, але відпружинюють назад, коли тиск знімається, таким чином, утворюючи виступи поверхневого шару. Високощільні ділянки не поглинають достатньої кількості зв'язувальної речовини з підшару так, щоб блокуватися зв'язувальною речовиною, яка затверділа після пресування.

45 Для деревного шпону, що має непористу структуру, такого як деревина м'яких порід (наприклад, голонасінні), річні кільця літньої деревини (які також називаються річними кільцями пізньої деревини), що мають високу щільність, не є такими, що стискаються під час пресування. Замість цього, річні кільця літньої деревини пресуються в підшар таким чином, що підшар стискається. Річні кільця літньої деревини утворюють втиснуті ділянки поверхневого шару. Річні кільця весняної деревини (які також називаються річними кільцями ранньої деревини) є стискуваними під час пресування. Під час пресування, річні кільця весняної деревини стискаються. Потім тиск знімається, річні кільця весняної деревини відпружинюють назад і утворюють виступи.

55 Втиснуті ділянки поверхневого шару також можуть утворюватися за допомогою пресування за допомогою рельєфного пресувального пристрою, такого як рельєфна плита преса.

Будівельна панель може містити стабілізуючий шар на основі порошку. Стабілізуючий шар на основі порошку може містити целюлозні або лігноцелюлозні частинки і зв'язувальну речовину. В одному варіанті здійснення, будівельна панель містить стабілізуючий шар, що містить папір, просочений смолою, переважно просочений термоотверджуваною зв'язувальною речовиною.

Будівельна панель може являти собою панель підлоги, що містить стабілізуючий шар на основі порошку. Стабілізуючий шар на основі порошку може містити целюлозні або лігноцелюлозні частинки і зв'язувальну речовину. В одному варіанті здійснення, панель підлоги містить стабілізуючий шар, що містить папір, просочений смолою, переважно просочений термоотверджуваною зв'язувальною речовиною.

Зв'язувальна речовина в підшарі може являти собою термоотверджувану смолу.

Зв'язувальна речовина в підшарі може являти собою меламінову смолу. Зв'язувальна речовина в підшарі може являти собою аміносмолу, таку як меламіноформальдегідна смола, карбамідоформальдегідна смола, фенолформальдегідна смола або їх комбінація.

Зв'язувальна речовина в підшарі може являти собою термопластикову зв'язувальну речовину. Термопластикову зв'язувальну речовину може являти собою полівінілхлорид (ПВХ), поліетилен (ПЕ), поліпропілен (ПП), поліуретан (ПУ), полівініловий спирт (ПВС), полівінілбутираль (ПВБ) і/або полівінілацетат (ПВА) або їх комбінацію.

Зв'язувальна речовина може являти собою деревну мастику, деревний заповнювач або будь-який інший тип подібний шпаклюванню пасти.

Підшар може по суті або повністю не містити формальдегіду.

Деревні волокна в підшарі можуть являти собою лігноцелюлозні і/або целюлозні частинки. Деревні волокна можуть бути щонайменше частково вибілені.

Підшар може містити зносостійкі частинки.

Підшар може додатково містити кольорові пігменти і/або барвник. Кольоровий пігмент може мати темний колір або може бути білим, таким як TiO_2 .

Деревний шпон може містити отвори і/або тріщини, причому підшар заповнює отвори і/або тріщини деревного шпону.

Поверхневий шар може додатково містити захисне покриття, що містить зносостійкі частинки, розміщене на деревному шпоні.

Підшар може містити піноутворювальний агент. Додавки, такі як роздувальні агенти, можуть бути включені в підшар. Роздувальні агенти можуть являти собою фізичні піноутворювальні агенти, такі як Expancel®, і/або хімічні роздувальні агенти, такі як АІБН (азоізобутиронітрил) або АДК (азодикарбонамід).

Поверхневий шар може являти собою пробковий шар.

Будівельна панель може являти собою панель підлоги, стінову панель, стельову панель, складову частину меблів, плінтуси, штапики, крайові профілі й т. д.

Альтернативою шпону може бути папір або пластикова плівка, передбачена з отворами, які проходять через папір або пластикову плівку.

Другий аспект винаходу являє собою спосіб виготовлення будівельної панелі, який містить етап:

- нанесення порошку деревних волокон і зв'язувальної речовини на внутрішній шар на основі деревних волокон, для отримання підшару;

- нанесення деревного шпону, що містить отвори через шпон, на підшар,

- застосування тепла і тиску для склеювання шпону, підшару і внутрішнього шару на основі деревних волокон один з одним, причому частина порошку деревних волокон і зв'язувальної речовини пресується в отвори.

Спосіб, переважно, містить етап застосування піноутворювального агента. Піноутворювальний агент може сприяти зміщенню порошку деревних волокон і агента в отвори.

Порошок деревних волокон може містити лігноцелюлозні частинки або целюлозні частинки.

Спосіб може містити етап нанесення різних кольорових пігментів таким чином, що колір видимої ділянки підшару варіюється вздовж будівельної панелі, або таким чином, що ділянка підшару в отворах утворює малюнок.

Після застосування тиску, поверхневий шар може містити втиснуті ділянки, і причому частина підшару в більшому ступені стискається під втиснутою поверхневою ділянкою, ніж під невтиснутою поверхневою ділянкою.

Спосіб може додатково містити нанесення захисного покриття з зносостійкими частинками на деревний шпон, переважно, до пресування.

Підшар може додатково містити кольорові пігменти і/або барвник.

Підшар може містити зносостійкі частинки.

Відповідно до третього аспекту винаходу, запропонована будівельна панель. Будівельна панель містить поверхневий шар, що містить деревний шпон, внутрішній шар і підшар, розміщений між поверхневим шаром і внутрішнім шаром. Поверхневий шар має поверхневі ділянки, які містять матеріал з підшару, що проходять в деревний шпон.

Переважно, внутрішній шар являє собою внутрішній шар на основі деревних волокон.

Переважно, підшар містить деревні волокна і зв'язувальну речовину.

Короткий опис креслень

Даний винахід буде описаний як приклад детальніше з посиланням на прикладене схематичне креслення, на якому показаний варіант здійснення даного винаходу.

5 На Фіг. 1 показана будівельна панель відповідно до варіанту здійснення винаходу.

Докладний опис

10 На Фіг. 1 показана будівельна панель з поверхневим шаром 1, що містить деревний шпон, внутрішній шар 2 і підшар 3, розміщений між поверхневим шаром 1 і внутрішнім шаром 2. Внутрішній шар 2 може являти собою плиту на основі деревних волокон, таку як МДФ, ДВП, деревностружкова плита, фанера, ОСП і т. д. Внутрішній шар 2 може являти собою ДПК (деревно-пластиковий композит). Внутрішній шар 2, в одному варіанті здійснення, може являти собою мінеральну плиту. Будівельна панель може являти собою панель підлоги, стінову панель, стельову панель, складову частину меблів, плінтуси, штапики, крайові профілі і т. д.

15 Деревний шпон низької якості використовується як поверхневий шар 1. Шпон містить тріщини й інші аналогічні дефекти. Шпон пресується на внутрішній шар 2 за допомогою підшару 3 на основі порошку, що містить деревні волокна 4 і зв'язувальну речовину 5, таким чином, що порошок поширюється і заповнює тріщини. Панель містить після пресування поверхневий шар 1 з поверхневими ділянками 6, що містять матеріал з підшару 3. Поверхневі ділянки 6, які містять матеріал з підшару 3, проходять в деревний шпон. Поверхневі ділянки, які містять матеріал з підшару, можуть знаходитися на одному рівні з іншою частиною поверхневого шару. "Поверхнева ділянка" являє собою ділянку поверхневого шару, яка є видимою на відкритій поверхні поверхневого шару, повернутій від внутрішнього шару.

В одному варіанті здійснення, підшар 3 містить зв'язувальну речовину, яка застосовується в рідкій формі.

25 Панель може пресуватися на рельєфній плиті преса таким чином, що частина підшару 3 в більшій мірі стискається під втиснутою ділянкою 8, ніж під невтиснутою поверхневою ділянкою.

Переважно, будівельна панель являє собою панель підлоги, яка може мати стабілізуючий шар 7 на основі порошку. Стабілізуючий шар 7 на основі порошку також може наноситися на будь-який інший тип будівельної панелі. Стабілізуючий шар 7 на основі порошку може містити лігноцелюлозні частинки або целюлозні частинки і зв'язувальну речовину, переважно, термоотверджувану зв'язувальну речовину, більш переважно, аміносмолу, таку як мелаїноформальдегідна смола. Зв'язувальна речовина також може наноситися у вигляді порошку, при цьому підшар 3 являє собою сухий шар порошку. В одному варіанті здійснення, підшар 3 являє собою попередньо спресований шар, в якому зв'язувальна речовина неповністю затверділа під час попереднього пресування.

35 Зв'язувальна речовина підшару 3 може являти собою термоотверджувану смолу, таку як, наприклад, мелаїноформальдегідна смола. Підшар 3 також може містити кольорові пігменти і зносостійкі частинки, такі як частинки оксиду алюмінію. Деревні волокна підшару 3 можуть являти собою лігноцелюлозні частинки або целюлозні частинки. Деревні волокна підшару 3 можуть бути щонайменше частково вибілені. Підшар може містити піноутворювальний агент. Деревний шпон може бути замінена пробковим шпоном або кам'яним облицюванням.

40 Підшар 3 може наноситися в кількості 200-600 г/м², переважно 300-500 г/м², наприклад, близько 400 г/м². Кількість зв'язувальної речовини, що наноситься на підшар 3, може становити 100-300 г/м², переважно 150-250 г/м², наприклад, близько 200 г/м². Підшар 3 може містити зв'язувальну речовину в кількості 30-80 мас. %, переважно в кількості 40-60 мас. %, наприклад, близько 50 мас. %.

У варіанті здійснення, виготовлена будівельна панель може мати товщину 6-25 мм, переважно товщину 8-15 мм після пресування, при цьому внутрішній шар може мати товщину 5-22 мм, переважно товщину 7-14 мм. Підшар може мати товщину 0,1-2 мм після пресування.

50 Використання захисного покриття зі зносостійкими частинками, нанесеного на шпон, не виключене, і це може підвищувати зносостійкість деревного шпону. Сухі і вологі покриття, які виходять за допомогою виробничих способів, де, наприклад, термоотверджені смоли в сухій або вологій формі змішуються з оксидом алюмінію без яких-небудь волокон, також можуть використовуватися. Частинки оксиду алюмінію, змішані з порошком мелаїну, можуть, наприклад, наноситися на деревний шпон до пресування, і зносостійка поверхня може виходити без якого-небудь нанесення покриття на поверхню після пресування. Сухі і вологі покриття можуть наноситися на поверхневий шар до пресування. Віск може наноситися, наприклад, у вигляді порошку, до пресування на шпон. Лак також може наноситися на поверхневий шар після пресування. Захисна плівка також може наноситися на шпон до пресування або на поверхневий шар після пресування.

Також передбачається, що будівельна панель передбачена з другим поверхневим шаром (не показаний), що містить деревний шпон вищеописаного типу. Підшар вищеописаного типу розміщений між другим поверхневим шаром і другою поверхнею внутрішнього шару вищеописаного типу. Другий поверхневий шар має поверхневі ділянки, які містять матеріал з підшару, що проходять в деревний шпон. Друга поверхня внутрішнього шару повернута від поверхневого шару, описаного вище з посиланням на Фіг. 1. У цьому варіанті здійснення, поверхневий шар, описаний вище з посиланням на Фіг. 1, розглядається як перший поверхневий шар.

Будівельна панель може виготовлятися за допомогою способу, що містить етап:

- нанесення порошку деревних волокон і зв'язувальної речовини на внутрішній шар на основі деревних волокон, для отримання підшару;
- нанесення деревного шпону, що містить отвори через шпон, на підшар,
- застосування тепла і тиску для склеювання шпону, підшару і внутрішнього шару на основі деревних волокон один з одним, причому частина порошку деревних волокон і зв'язувальної речовини пресується в отвори.

Спосіб, переважно, містить етап застосування піноутворювального агента. Піноутворювальний агент може сприяти зміщенню порошку деревних волокон і агента в отвори.

Порошок деревних волокон може містити лігноцелюлозні частинки або целюлозні частинки.

Спосіб може містити етап нанесення різних кольорових пігментів таким чином, що колір видимої ділянки підшару варіюється вздовж будівельної панелі, або таким чином, що ділянка підшару в отворах утворює малюнок.

ФОРМУЛА ВИНАХОДУ

1. Будівельна панель, яка містить:
поверхневий шар (1), що містить деревний шпон,
внутрішній шар (2) на основі деревних волокон, і
підшар (3), розміщений між поверхневим шаром (1) і внутрішнім шаром (2) на основі деревних волокон, причому підшар (3) містить деревні волокна (4) і зв'язувальну речовину (5),
в якій поверхневий шар (1) має поверхневі ділянки (6), які містять деревні волокна і зв'язувальну речовину з підшару (3), що проходять в деревний шпон.

2. Будівельна панель за п. 1, в якій поверхневі ділянки (6) знаходяться на одному рівні з іншими ділянками поверхневого шару (1).

3. Будівельна панель за п. 1 або п. 2, в якій поверхневий шар (1) містить втиснуті ділянки (8), і в якій частина підшару (3) є в більшому ступені стиснута під втиснутою ділянкою (8), ніж під невтиснутою поверхневою ділянкою.

4. Будівельна панель за будь-яким з пп. 1-3, в якій підшар (3) містить кольорові пігменти і/або барвник.

5. Будівельна панель за будь-яким з пп. 1-4, в якій підшар (3) додатково містить зносостійкі частинки.

6. Будівельна панель за будь-яким з пп. 1-5, причому будівельна панель являє собою панель підлоги, що містить стабілізуючий шар (7) на основі порошку, який може містити лігноцелюлозні частинки або целюлозні частинки і зв'язувальну речовину.

7. Будівельна панель за будь-яким з пп. 1-6, в якій деревний шпон містить отвори і/або тріщини, причому підшар (3) заповнює отвори і/або тріщини деревного шпону.

8. Будівельна панель за будь-яким з пп. 1-7, яка додатково містить захисне покриття, яке містить зносостійкі частинки, розміщене на поверхневому шарі (1).

9. Будівельна панель за будь-яким з пп. 1-8, в якій зв'язувальна речовина в підшарі (3) являє собою термоотверджувану смолу.

10. Будівельна панель за будь-яким з пп. 1-9, в якій зв'язувальна речовина в підшарі (3) являє собою меламіноформальдегідну смолу.

11. Будівельна панель за будь-яким з пп. 1-10, в якій підшар (3) містить піноутворювальний агент.

12. Будівельна панель за будь-яким з пп. 1-11, в якій поверхневий шар являє собою пробковий шар.

13. Будівельна панель, яка містить: поверхневий шар (1), який містить деревний шпон, внутрішній шар (2) на основі деревних волокон, і підшар (3), розміщений між поверхневим шаром (1) і внутрішнім шаром (2) на основі деревних волокон, причому підшар (3) містить деревні волокна (4), зв'язувальну речовину (5) і зносостійкі частинки,

в якій поверхневий шар (1) має поверхневі ділянки (6), які містять деревні волокна і зв'язувальну речовину з підшару (3), які проходять в деревний шпон.

14. Будівельна панель, яка містить: поверхневий шар (1), який містить деревний шпон, внутрішній шар (2) на основі деревних волокон, і

5 підшар (3), розміщений між поверхневим шаром (1) і внутрішнім шаром (2) на основі деревних волокон, причому підшар (3) містить деревні волокна (4), зв'язувальну речовину (5) і кольорові пігменти і/або барвник,

в якій поверхневий шар (1) має поверхневі ділянки (6), які містять деревні волокна і зв'язувальну речовину з підшару (3), які проходять в деревний шпон.

10 15. Будівельна панель, яка містить: поверхневий шар (1), який містить деревний шпон, внутрішній шар (2) на основі деревних волокон, і

підшар (3), розміщений між поверхневим шаром (1) і внутрішнім шаром (2) на основі деревних волокон, причому підшар (3) містить деревні волокна (4) і зв'язувальну речовину (5), і

15 в якій поверхневий шар (1) має поверхневі ділянки (6), які містять деревні волокна і зв'язувальну речовину з підшару (3), які проходять в деревний шпон, і

в якій поверхневий шар (1) містить втиснуті ділянки (8), причому частина підшару (3) є в більшому ступені стиснутою під втиснутою ділянкою (8), ніж під невтиснутою поверхневою ділянкою.

20 16. Спосіб виготовлення будівельної панелі, який включає: нанесення порошку деревних волокон і зв'язувальної речовини на внутрішній шар (2) на основі деревних волокон для отримання підшару (3);

нанесення деревного шпону, який містить отвори через шпон, на підшар (3),

25 застосування тепла і тиску для склеювання шпону, підшару (3) і внутрішнього шару (2) на основі деревних волокон один з одним, причому частина порошку деревних волокон і зв'язувальної речовини пресується в отвори.

17. Спосіб за п. 16, який додатково включає застосування піноутворювального агента в підшарі (3).

18. Спосіб за п. 16 або 17, в якому порошок деревних волокон містить лігноцелюлозні частинки або целюлозні частинки.

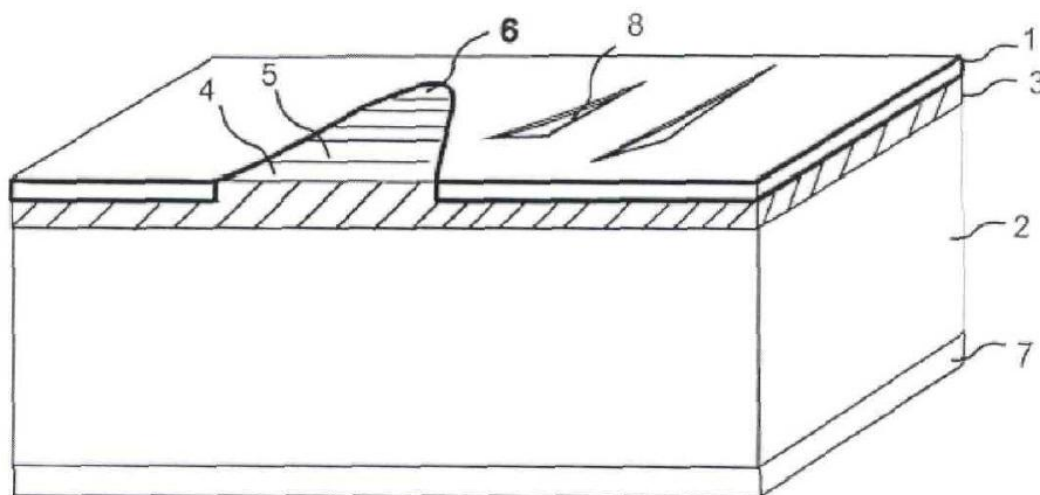
30 19. Спосіб за будь-яким з пп. 16-18, який додатково включає нанесення різних кольорових пігментів і/або барвника, таких як TiO_2 , таким чином, що колір видимої ділянки підшару варіюється вздовж будівельної панелі, або таким чином, що ділянка підшару в отворах утворює малюнок.

35 20. Спосіб за будь-яким з пп. 16-19, в якому наносять деревний шпон, який містить втиснуті ділянки (8), і в якому частина підшару (3) в більшому ступені стискається під втиснутою поверхневою ділянкою (8), ніж під невтиснутою поверхневою ділянкою.

21. Спосіб за будь-яким з пп. 16-20, який додатково включає нанесення захисного покриття зі зносостійкими частинками на поверхневий шар після пресування або переважно на деревний шпон до пресування.

40 22. Спосіб за будь-яким з пп. 16-21, в якому підшар (3) містить кольорові пігменти і/або барвник.

23. Спосіб за будь-яким з пп. 16-22, в якому підшар (3) містить зносостійкі частинки.



Фіг. 1