



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **127004** (13) **C2**  
(51) МПК (2023.01)**B32B 21/14** (2006.01)**B27D 1/00****B32B 7/14** (2006.01)**B32B 21/04** (2006.01)**B32B 37/12** (2006.01)**B44C 5/04** (2006.01)**B27D 1/06** (2006.01)**B27M 3/04** (2006.01)**E04F 15/02** (2006.01)

НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ  
ДЕРЖАВНА ОРГАНІЗАЦІЯ  
"УКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ  
ОФІС ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ ТА ІННОВАЦІЙ"

**(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВІНАХІД**

|                                                                                            |                                          |                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (21) Номер заявки:                                                                         | <b>а 2018 11289</b>                      | (72) Винахідник(и):                                      | <b>Бергелін Маркус (SE),<br/>Зіглер Йєран (SE)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| (22) Дата подання заявки:                                                                  | <b>25.04.2017</b>                        | (73) Володілець (володільці):                            | <b>ВЕЛІНГЕ ІННОВЕЙШН АБ,<br/>Prästavägen 513, SE-263 65 Viken,<br/>Sweden (SE)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| (24) Дата, з якої є чинними<br>права інтелектуальної<br>власності:                         | <b>09.03.2023</b>                        | (74) Представник:                                        | <b>Петошевич Діна Анатоліївна,<br/>реєстр. №284</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| (31) Номер попередньої<br>заявки відповідно до<br>Парижської конвенції:                    | <b>1650551-3</b>                         | (56) Перелік документів, взятих до уваги<br>експертизою: | <b>JP 2925749 B2, 28.07.1999<br/>EP 2353861 A1, 10.08.2011<br/>WO 2015174909 A1, 19.11.2015<br/>WO 2015105455 A1, 16.07.2015<br/>WO 2016151435 A1, 29.09.2016<br/>DE 202013012020 U1, 03.02.2015<br/>GB 2464541 A, 28.04.2010<br/>US 2003108760 A1, 12.06.2003<br/>US 5405705 A, 11.04.1995<br/>UA 17125 U, 15.09.2006<br/>UA 102725 C2, 12.08.2013</b> |
| (32) Дата подання<br>попередньої заявки<br>відповідно до Парижської<br>конвенції:          | <b>25.04.2016</b>                        |                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| (33) Код держави-учасниці<br>Парижської конвенції, до<br>якої подано попередню<br>заявку:  | <b>SE</b>                                |                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| (41) Публікація відомостей<br>про заявку:                                                  | <b>11.03.2019, Бюл.№ 5</b>               |                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| (46) Публікація відомостей<br>про державну<br>реєстрацію:                                  | <b>08.03.2023, Бюл.№ 10</b>              |                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| (86) Номер та дата подання<br>міжнародної заявки,<br>поданої відповідно до<br>Договору РСТ | <b>PCT/SE2017/050407,<br/>25.04.2017</b> |                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

**(54) ОБЛИЦЬОВАНІЙ ШПОНОМ ЕЛЕМЕНТ І СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ТАКОГО ОБЛИЦЬОВАНОВОГО ШПОНОМ ЕЛЕМЕНТА****(57) Реферат:**

Даний винахід належить до облицьованого шпоном елемента (10), що містить підкладку (1), шар (5) натурального шпону, що має першу поверхню (14) і другу поверхню (15), причому перша поверхня (14) розташована напроти другої поверхні (15), клейовий шар (3), виконаний з можливістю приклеювання першої поверхні (14) шару (5) натурального шпону до поверхні підкладки (1), у якому клеюча речовина (2) із клейового шару (3) перебуває в першій частині (11) шару (5) натурального шпону, що проходить від першої поверхні (14) шару (5) натурального шпону в шар (5) натурального шпону, і в якому друга поверхня (15) шару (5) натурального шпону є, по суті, вільною від клеючої речовини (2) із клейового шару (3).

**UA 127004 C2**

Розкриття також належить до способу виготовлення такого облицьованого шпоном елемента (10).

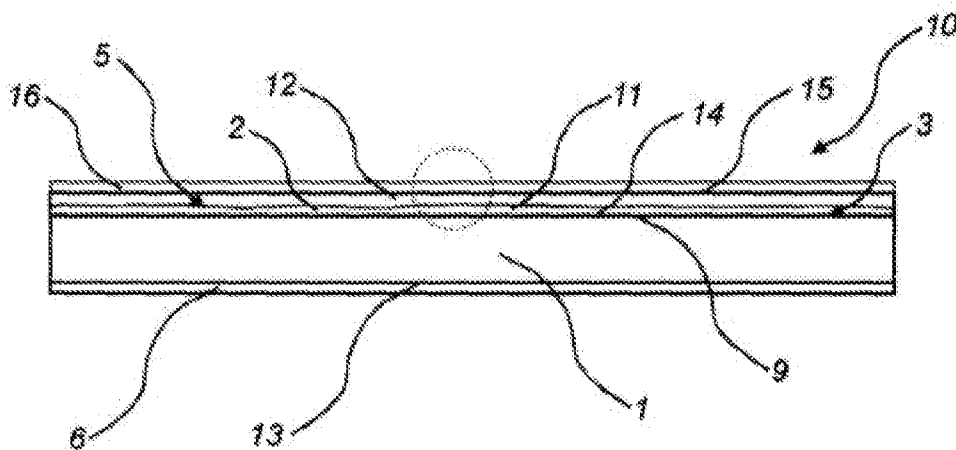


Fig. 2A

Даний винахід належить до облицьованого шпоном елементу і до способу виготовлення такого облицьованого шпоном елементу, що містить шар деревного шпону.

Шари шпону можуть бути використані як конструкційний матеріал, наприклад, у вигляді фанери. Фанеру виготовляють із декількох шарів шпону, які склеюють разом, наприклад, за допомогою формальдегіду або фенол формальдегіду. Шари шпону склеюють один з одним способом, при якому використовується низький тиск, що становить близько 10 бар, і при температурі, що становить близько 140 °С. Після пресування клей перебуває між шарами деревини у вигляді тонкого шару. Шари шпону зберігають свої первинні властивості, що включають у себе здатність до набрякання і теплового розширення.

Шари шпону також можуть бути використані як поверхнєве покриття в панелях. У патентному документі WO 2015/105455 розкривається будівельна панель, що має поверхнєвий шар, який містить деревний шпон і підстильний шар, що містить деревні волокна, і зв'язувальну речовину, розташовану між поверхнєвим шаром і сердечником на основі деревного волокна. У поверхнєвому шарі матеріал з підстильного шару проходить у деревний шпон.

У патентному документі WO 2015/105456 розкривається спосіб виготовлення облицьованого шпоном елементу, у якому підстильний шар проникає через шар шпону, і керування дизайном шару шпону здійснюється за допомогою проникнення.

Метою щонайменше деяких варіантів здійснення є надання вдосконалення в порівнянні з вищеописаними способами і відомим рівнем техніки.

Додатковою метою щонайменше деяких варіантів здійснення є створення облицьованого шпоном елементу, що має шар натурального шпону з підвищеною поверхнєвою твердістю в порівнянні зі звичайним деревним шпоном.

Додатковою метою щонайменше деяких варіантів здійснення є створення облицьованого шпоном елементу, що має шар натурального шпону зі збільшеною стійкістю до зношування в порівнянні зі звичайним натуральним шпоном.

Додатковою метою щонайменше деяких варіантів здійснення є створення облицьованого шпоном елементу, що має шар натурального шпону з підвищеною водостійкістю в порівнянні зі звичайним натуральним шпоном.

Додатковою метою щонайменше деяких варіантів здійснення є створення облицьованого шпоном елементу, що має шар натурального шпону, на який може бути нанесене лакове покриття.

Щонайменше деякі із цих і інших цілей і переваг, які очевидні з опису, були досягнуті за допомогою облицьованого шпоном елементу відповідно до першого аспекту винаходу. Облицьований шпоном елемент містить підкладку, шар деревного шпону, що має першу поверхню і другу поверхню, причому першу поверхню, розташовану напроти другої поверхні, клейовий шар, виконаний з можливістю приклеювання першої поверхні шару натурального шпону до поверхні підкладки, у якому клеюча речовина із клейового шару перебуває в першій частині шару натурального шпону, що проходить від першої поверхні шару натурального шпону в шар натурального шпону, і в якому друга поверхня шару натурального шпону є по суті вільною від клеючої речовини із клейового шару.

Облицьований шпоном елемент може бути панеллю.

Те, що друга поверхня шару натурального шпону по суті вільна від клеючої речовини із клейового шару означає, що 70 %, переважно щонайменше 80 %, наприклад, щонайменше 90 % поверхні, що належить до другої поверхні шару натурального шпону, є вільною від клеючої речовини із клейового шару.

Незначна частина, що складає наприклад менше 20 %, наприклад, менше 10 %, наприклад, менше 5 %, залежно від породи деревини, способів виготовлення шпону і так далі, поверхні, що належить до другої поверхні шару натурального шпону, утворена порами або трахеїдами шару натурального шпону. Оскільки тільки незначна частина другої поверхні утворена порами або трахеїдами, друга поверхня, що є по суті вільною від клеючої речовини із клейового шару, може мати менше 40 % пор або трахеїд, що проходять у другу поверхню шару натурального шпону, заповнених клеючою речовиною із клейового шару до другої поверхні шару натурального шпону. Переважно, менше 30 % пор або трахеїд, що проходять у другу поверхню шару натурального шпону, заповнені клеючою речовиною із клейового шару до другої поверхні шару натурального шпону і, більш переважно, менше 20 % пор або трахеїд, що проходять у другу поверхню шару натурального шпону, заповнені клеючою речовиною із клейового шару до другої поверхні шару натурального шпону.

Переважно, пори або трахеїди на другій поверхні шару натурального шпону є по суті вільними від будь-якої клеючої речовини, наприклад, щонайменше 60 % пор або трахеїд є

вільними від клеючої речовини, переважно щонайменше 70 %, більш переважно щонайменше 80 %, наприклад, щонайменше 90 % пор або трахеїд.

Під порами розуміються пори, утворені судинними елементами покритонасінних рослин з деревиною твердої породи, що розрізається так, що утворюються порожнисті канали. Трахеїдами є подовжені клітини в ксилемі голонасінних рослин з деревиною м'якої породи. Більш крупні структури, наприклад, тріщини і/або отвори у шпоні, не включаються в термін пори або трахеїди. Тріщини і/або отвори у шпоні можуть бути щонайменше частково заповнені клеючою речовиною із клейового шару.

Перевагою щонайменше деяких варіантів здійснення першого аспекту є те, що властивості, такі як, твердість, зносостійкість і/або водостійкість, поліпшуються за допомогою клеючої речовини з клеючої речовини, що посилює натуральний шпон. Твердість за Брінеллем шару натурального шпону після пресування, вимірювана відповідно до стандартів EN 1534, переважно вища, ніж твердість за Брінеллем, вимірювана на шарі натурального шпону перед пресуванням.

Те, що друга поверхня шару натурального шпону є по суті вільною від клеючої речовини із клейового шару, має перевагу в тому, що липкість до додаткових шарів, таких як шпаклівка і/або покриття або шари лаку, поліпшується. Поверхня може бути по суті вільною від клеючої речовини, що може погіршувати липкість до додаткових шарів. Шпаклівка для дерева може бути нанесена для заповнення будь-яких отворів і/або тріщин у натуральному шпоні.

В одному варіанті здійснення друга частина шару натурального шпону, причому друга частина, що проходить від другої поверхні шару натурального шпону і у шар натурального шпону, може бути по суті вільною від клеючої речовини із клейового шару. У результаті цього липкість до додаткових шарів, таких як шпаклівка і/або покриття, або шари лаку додатково поліпшується, оскільки друга частина є по суті вільною від клеючої речовини, що може погіршувати липкість до додаткових шарів.

Оскільки тільки незначна частина, така як, наприклад, менше 20 %, наприклад, менше 10 %, наприклад, менше 5 %, залежно від породи деревини, способу виготовлення шпону і так далі, деревини в шарі натурального шпону утворена порами або трахеїдами, по суті вільними від клеючої речовини із клейового шару, менше 40 % пор або трахеїд шару натурального шпону в другій частині можуть бути щонайменше частково заповнені клеючою речовиною із клейового шару. Переважно, менше 30 % пор або трахеїд шару натурального шпону в другій частині щонайменше частково заповнені клеючою речовиною із клейового шару і, більш переважно, менше 20 % пор або трахеїд натурального шпону в другій частині щонайменше частково заповнені клеючою речовиною із клейового шару.

Переважаю, пори або трахеїди на другій частині шару натурального шпону є по суті вільними від будь-якої клеючої речовини, наприклад, щонайменше 60 % пор або трахеїд є вільними від клеючої речовини, переважно щонайменше 70 %, більш переважно щонайменше 80 %, наприклад, щонайменше 90 % пор або трахеїд. Щонайменше на 60 %, переважно щонайменше на 70 %, наприклад, щонайменше на 80 % поверхні, що належить до другої поверхні шару натурального шпону, деревні волокна шару натурального шпону можуть бути вільними від клеючої речовини із клейового шару.

В одному варіанті здійснення шар натурального шпону може бути стиснений до товщини, меншої або такої, що дорівнює 80 % від його первинної товщини. При стисканні шару натурального шпону збільшується твердість натурального шпону. До того ж, при наявності більш щільного шару натурального шпону забезпечується більш глухий звук і поліпшене звукопоглинання при ударному впливі, такому як вплив від кроків.

В одному варіанті здійснення перша частина може проходити на величину, що складає щонайменше 10 % від товщини шару натурального шпону. Відповідна друга частина шару натурального шпону, що є по суті вільною від клеючої речовини, може проходити в шар натурального шпону на величину, що складає 90 % або менше від товщини шару натурального шпону. За допомогою першої частини, що містить клеючу речовину із клейового шару, що проходить далі в шар натурального шпону, шар натурального шпону підсилюється за допомогою клеючої речовини. Властивості, такі як твердість, зносостійкість, і/або водостійкість, поліпшуються за допомогою клеючої речовини з клеючої речовини, що посилює натуральний шпон.

В одному варіанті здійснення друга частина шару натурального шпону може проходити від другої поверхні шару натурального шпону і у шар натурального шпону на величину, що складає щонайменше 70 % від товщини шару натурального шпону, переважно щонайменше 80 % від товщини шару натурального шпону і, більш переважно щонайменше 90 % від товщини шару натурального шпону. При наявності другої частини, яка є щонайменше по суті вільною від

клеючої речовини, що проходить в шар натурального шпону на величину, що складає щонайменше 70 % від товщини шару натурального шпону, основна частина шару натурального шпону не піддається впливу клеючої речовини і зберігається в гнучкому, стисненому стані. Друга частина не фіксується в стисненому стані за допомогою клеючої речовини із клейового шару, як у першій частині, а залишається більш гнучкою і забезпечує, наприклад, більш легке виконання тиснення шару натурального шпону. Крім того, відчуття деревини натурального шпону може зберігатися, завдяки другій частині шару натурального шпону, що є по суті вільною від клеючої речовини. Крім того, липкість до додаткових шарів, таких як шпаклівка і/або покриття або шари лаку, додатково поліпшується.

В одному варіанті здійснення друга частина шару натурального шпону може проходити від другої поверхні шару натурального шпону і у шар натурального шпону на величину, що складає щонайменше 5 % від товщини шару натурального шпону, переважно, щонайменше 10 % від товщини шару натурального шпону і, більш переважно, щонайменше 20 % від товщини шару натурального шпону. При збільшенні товщини другої частини шару натурального шпону більше деревини залишається по суті вільною від клеючої речовини із клейового шару, у результаті чого поліпшується липкість до додаткових шарів.

Друга поверхня шару натурального шпону може бути піддана абразивній механічній обробці, такій як шліфування піском. Таким чином, товщина другої частини натурального шпону може бути зменшена, так що друга частина може проходити від другої поверхні шару натурального шпону і у шар натурального шпону на величину, що складає щонайменше 0,5 % від товщини шару натурального шпону, переважно, щонайменше 2 % від товщини шару натурального шпону і, більш переважно, щонайменше 5 %, наприклад, щонайменше 10 % від товщини шару натурального шпону.

Щонайменше на 60 %, переважно, щонайменше на 70 %, наприклад, щонайменше на 80 % поверхні, що належить до другої поверхні шару натурального шпону, деревні волокна шару натурального шпону можуть бути вільні від клеючої речовини із клейового шару після абразивної механічної обробки, такої як шліфування піском.

Перша частина може проходити на величину, що складає щонайменше 20 % від товщини шару натурального шпону, переважно, щонайменше 30 % і, більш переважно, щонайменше 40 % від товщини шару натурального шпону, наприклад, щонайменше 50 % від товщини шару натурального шпону. За допомогою збільшення товщини частини шару натурального шпону, що включає в себе клеючу речовину із клейового шару, твердість, зносостійкість, і/або водостійкість шару натурального шпону можуть бути поліпшені.

В одному варіанті здійснення друга частина може проходити в шар натурального шпону на величину, що складає щонайменше 0,5 % від товщини шару натурального шпону, і перша частина може проходити в шар натурального шпону на величину, що складає не більше, ніж 99,5 % від товщини шару натурального шпону. Друга частина може проходити в шар натурального шпону на величину, що складає щонайменше 2 % від товщини шару натурального шпону, і перша частина може проходити в шар натурального шпону на величину, що складає не більше 98 % від товщини шару натурального шпону. Друга частина може проходити в шар натурального шпону на величину, що складає щонайменше 5 % від товщини шару натурального шпону, і перша частина може проходити в шар натурального шпону на величину, що складає не більше 95 % від товщини шару натурального шпону.

В одному варіанті здійснення друга частина може проходити в шар натурального шпону на величину, що складає щонайменше 70 % від товщини натурального шпону, і перша частина може проходити в шар натурального шпону на величину, що складає не більше 30 % від товщини натурального шпону. Друга частина може проходити в шар натурального шпону на величину, що складає щонайменше 80 % від товщини натурального шпону, і перша частина може проходити в шар натурального шпону на величину, що складає не більше 20 % від товщини натурального шпону.

Щільність натурального шпону може становити щонайменше 1000 кг/м<sup>3</sup>. Шар натурального шпону може бути утворений зі стисненого натурального шпону. За допомогою натурального шпону, що має щільність, яка складає щонайменше 1000 кг/м<sup>3</sup>, або що є стисненим до щільності, яка становить щонайменше 1000 кг/м<sup>3</sup>, твердість натурального шпону збільшується. До того ж, при наявності більш щільного шару натурального шпону забезпечується більш глухий звук і поліпшене звукопоглинання при ударному впливі, такому як вплив від кроків.

Підкладка може містити щонайменше один шар натурального шпону. Підкладка може містити декілька шарів натурального шпону, наприклад, може бути фанерою. Переважно, облицьований шпоном елемент включає у себе непарну кількість шарів натурального шпону. Переважно, шари натурального шпону розташовуються хрестоподібно. Переважно, у кожному

шарі натурального шпону клеюча речовина перебуває в першій частині кожного шару натурального шпону, що проходить від першої поверхні кожного шару натурального шпону і у шар натурального шпону на величину, що складає щонайменше 10 %, переважно, 20 %, більш переважно, 30 %, наприклад, 40 %, від товщини кожного шару натурального шпону. Таким чином, створюється фанера, що має поліпшену твердість.

Підкладка може містити в собі панель на основі деревини. Панель на основі деревини може бути вибрана із групи, що складається із ХДФ, МДФ, СОД, пластинчастої серцевини і масиву дерева. Підкладка може бути термопластичною плитою. Підкладка може містити термопластичний матеріал.

Підкладка може містити лист, такий як лист із паперу або лист із нетканого матеріалу.

Клейовий шар може включати у себе папір, просочений смолою. Смола, що просочує папір, може бути просочена сечовинним формальдегідом, фенолформальдегідом, меламінформальдегідом або їх комбінацією. Папір може бути просочений поліуретаном. Смола з паперу, просоченого смолою, має функцію клеючої речовини і приклеює шар натурального шпону до підкладки за допомогою паперу, просоченого смолою, і перебуває в першій частині шару натурального шпону.

Клейовий шар може містити термореактивну зв'язувальну речовину. Термореактивна зв'язувальна речовина може бути сечовинним формальдегідом, фенолформальдегідом, меламінформальдегідом, поліуретаном, поліестром, емульсією полімер/ізоціанат (EPI) або їх комбінацією.

Клейовий шар може містити термопластичну зв'язувальну речовину. Термопластична зв'язувальна речовина може являти собою полівінілхлорид (PVC), поліетилен (PE), поліпропілен (PP), поліуретан (PU), полівініловий спирт (PVOH), полівінілбутираль (PVB) і/або полівінілацетат (PVAc, ) або їх комбінацію. Клейовий шар може містити чутливий до тиску термоклей або клеючу речовину.

У порах або трахеїдах другої поверхні може бути присутнім матеріал із ґрунту, фольги або листа, розташованого на другій поверхні шару натурального шпону. Матеріал із ґрунту, фольги або листа, розташованого на другій поверхні шару натурального шпону, може бути присутнім у порах або трахеїдах другої частини шару натурального шпону. Матеріал може бути із ґрунту, такого як ґрунт для друку, ґрунт для підготовки шару натурального шпону для нанесення лаку і так далі. Матеріал може являти собою термореактивну смолу з фольги або листа, такого як поверхневий шар.

Відповідно до другого аспекту даного винаходу пропонується спосіб виготовлення облицьованого шпоном елемента. Спосіб містить:

надання підкладки і шару натурального шпону, що має першу поверхню і другу поверхню, причому перша поверхня є протилежною другій поверхні,

забезпечення нанесення клейового шару на підкладку і/або на першу поверхню шару натурального шпону,

забезпечення пресування шару натурального шпону на підкладку,

при цьому після пресування клеюча речовина із клейового шару проникає в першу частину шару натурального шпону, що проходить від першої поверхні шару натурального шпону в шар натурального шпону, і

при цьому після пресування друга поверхня шару натурального шпону є по суті вільною від клеючої речовини із клейового шару.

Облицьований шпоном елемент може бути панеллю.

Те, що друга поверхня шару натурального шпону є по суті вільною від клеючої речовини із клейового шару, означає, що 70 %, переважно, щонайменше 80 %, наприклад, щонайменше 90 % поверхні, що належить до другої поверхні шару натурального шпону, є вільною від клеючої речовини із клейового шару.

Незначна частина, наприклад, менше 20 %, наприклад, менше 10 %, наприклад, менше 5 %, залежно від породи деревини, способу виробництва шпону і так далі, поверхні, що належить до другої поверхні шару натурального шпону, утворена порами або трахеїдами натурального шпону. Оскільки тільки незначна частина другої поверхні утворена порами або трахеїдами, друга поверхня, що є по суті вільною від клеючої речовини із клейового шару, може мати менше 40 % пор або трахеїд, що проходять у другу поверхню шару натурального шпону, заповнених клеючою речовиною із клейового шару до другої поверхні шару натурального шпону. Переважно, менше 30 % пор або трахеїд, що проходять у другу поверхню шару натурального шпону, заповнені клеючою речовиною із клейового шару до другої поверхні шару натурального шпону і, більш переважно, менше 20 % пор або трахеїд, що проходять у другу поверхню шару

натурального шпону, заповнені клеючою речовиною із клейового шару аж до другої поверхні шару натурального шпону.

Переважно, пори або трахеїди на другій поверхні шару натурального шпону є по суті вільними від будь-якої клеючої речовини, наприклад, щонайменше 60 % пор або трахеїд є вільними від клеючої речовини, переважно, щонайменше 70 %, більш переважно, щонайменше 80 %, наприклад, щонайменше 90 % пор або трахеїд.

Під порами маються на увазі пори, утворені судинними елементами покритонасінних рослин з деревиною твердої породи, яка розрізається так, що утворюються порожнисті канали. Під трахеїдами мають на увазі подовжені пори в ксилемі голонасінних рослин з деревиною м'якої породи. Більш крупні структури, наприклад, тріщини і/або отвори в натуральному шпоні, не включаються в термін пори або трахеїди. Тріщини і/або отвори в натуральному шпоні можуть бути щонайменше частково заповнені клеючою речовиною із клейового шару.

Перевагою щонайменше деяких варіантів здійснення другого аспекту є те, що властивості, такі як твердість, зносостійкість і/або водостійкість, поліпшуються при використанні клеючої речовини із клейового шару, що підсилює натуральний шпон. Твердість за Брінеллем шару натурального шпону, вимірювана після пресування згідно зі стандартом EN 1534, переважно вища, ніж твердість за Брінеллем, вимірювана на шарі натурального шпону перед пресуванням. Клеюча речовина у першій частині забезпечує фіксацію натурального шпону в його стисненому стані навіть після пресування, так що натуральний шпон зберігається стисненим по товщині.

Наявність другої поверхні шару натурального шпону, що є по суті вільною від клеючої речовини клейового шару, є переважним у тому, що липкість додаткових шарів, наприклад, шарів шпаклівки і/або ґрунтовки або шарів лаку, поліпшується. Поверхня може бути по суті вільною від клеючої речовини, що може погіршувати липкість додаткових шарів. Для заповнення яких-небудь отворів і/або тріщин натурального шпону може бути нанесена шпаклівка для деревини.

Після пресування друга частина шару натурального шпону, причому друга частина, що проходить від другої поверхні шару натурального шпону і у шар натурального шпону, може бути по суті вільною від клеючої речовини із клейового шару. У результаті цього липкість до додаткових шарів, таких як шпаклівка і/або покриття або шари лаку, додатково поліпшується, тому що друга частина є по суті вільною від клеючої речовини, що може погіршувати липкість до додаткових шарів.

Оскільки тільки незначна частина, наприклад, менше 20 %, наприклад, менше 10 %, наприклад, менше 5 %, залежно від породи деревини, способу виготовлення шпону і так далі, деревини в шарі натурального шпону утворена порами або трахеїдами, по суті вільними від клеючої речовини із клейового шару, менше 40 % пор або трахеїд натурального шпону в другій частині можуть бути щонайменше частково заповнені клеючою речовиною із клейового шару. Переважно, менше 30 % пор і трахеїд натурального шпону в другій частині щонайменше частково заповнені клеючою речовиною із клейового шару і, більш переважно, менше 20 % пор і трахеїд натурального шпону в другій частині щонайменше частково заповнені клеючою речовиною із клейового шару.

Переважно, після пресування пори або трахеїди на другій поверхні шару натурального шпону є по суті вільними від будь-якої клеючої речовини, наприклад, щонайменше 60 % пор і трахеїд є вільними від клеючої речовини, переважно, щонайменше 70 %, більш переважно, щонайменше 80 %, наприклад, щонайменше 90 % пор і трахеїд.

Щонайменше на 60 %, переважно, щонайменше на 70 %, наприклад, щонайменше на 80 % поверхні, що належить до другої поверхні шару натурального шпону, деревні волокна шару натурального шпону можуть бути вільними від клеючої речовини із клейового шару.

В одному варіанті здійснення після пресування шар натурального шпону може бути стиснений до товщини, меншої або такої, що дорівнює 80 % від його товщини перед пресуванням. При стиску шару натурального шпону твердість натурального шпону збільшується. До того ж, при наявності більш щільного шару натурального шпону забезпечується більш глухий звук і поліпшене звукопоглинання при ударному впливі, такому як вплив від кроків.

В одному варіанті здійснення перша частина може проходити в шар натурального шпону на величину, що складає щонайменше 10 % від товщини шару натурального шпону після пресування. Відповідна друга частина шару натурального шпону, що по суті вільна від клеючої речовини, може проходити в шар натурального шпону на величину, що складається 90 % від товщини шару натурального шпону. При наявності першої частини, що містить клеючу речовину із клейового шару, що проходить у шар натурального шпону, шар натурального шпону підсилюється за допомогою клеючої речовини. Властивості, такі як, твердість, зносостійкість,

і/або водостійкість, поліпшуються за допомогою клеючої речовини із клейового шару, що підсилює натуральний шпон.

В одному варіанті здійснення друга частина шару натурального шпону може проходити від другої поверхні шару натурального шпону і у шар натурального шпону на величину, що складає щонайменше 70 % від товщини шару натурального шпону, переважно, щонайменше 80 % від товщини шару натурального шпону і, більш переважно, щонайменше 90 % від товщини шару натурального шпону після пресування. При другій частині, що є щонайменше по суті вільною від клеючої речовини, що проходить в шар натурального шпону на величину, що складає щонайменше 70 % від товщини шару натурального шпону, основна частина шару натурального шпону не піддається впливу клеючої речовини і залишається в гнучкому, стисненому стані. Друга частина не фіксується в стисненому стані за допомогою клеючої речовини із клейового шару, як у першій частині, а залишається більш гнучкою і забезпечує, наприклад, легке виконання тиснення на шарі натурального шпону. До того ж, відчуття деревини натурального шпону може зберігатися за допомогою другої частини шару натурального шпону, що є по суті вільною від будь - якої клеючої речовини. Крім того, липкість до додаткових шарів, наприклад, шпаклівки і/або покриття або шарів лаку додатково поліпшується.

В одному варіанті здійснення друга частина шару натурального шпону може проходити від другої поверхні шару натурального шпону і у шар натурального шпону на величину, що складає щонайменше 2 % від товщини шару натурального шпону, переважно, щонайменше 5 % від товщини шару натурального шпону і, більш переважно, щонайменше 10 % від товщини шару натурального шпону. При збільшенні товщини другої частини шару натурального шпону більше деревини є по суті вільною від клеючої речовини із клейового шару, у результаті чого поліпшується липкість до додаткових шарів.

Спосіб може додатково містити механічну абразивну обробку другої поверхні шару натурального шпону. Друга поверхня натурального шпону може бути механічно оброблена за допомогою шліфування піском. У результаті цього товщина другої частини натурального шпону може бути зменшена, так що друга частина може проходити від другої поверхні шару натурального шпону і у шар натурального шпону на величину, що складає щонайменше 0,5 % від товщини шару натурального шпону, переважно, щонайменше 2 % від товщини шару натурального шпону і, більш переважно, щонайменше 5 % від товщини шару натурального шпону.

Щонайменше на 60 %, переважно, щонайменше на 70 %, наприклад, щонайменше на 80 % поверхні, що належить до другої поверхні шару натурального шпону, деревні волокна шару натурального шпону можуть бути вільними від клеючої речовини із клейового шару після механічної обробки за допомогою абразиву, наприклад, абразивної механічної обробки, такої як шліфування піском.

Перша частина може проходити в шар натурального шпону на величину, що складає щонайменше 20 % від товщини шару натурального шпону, переважно, щонайменше 30 % і, більш переважно, щонайменше 40 % від товщини шару натурального шпону, наприклад, щонайменше 50 % від товщини шару натурального шпону.

При збільшенні товщини частини шару натурального шпону, що включає в себе клеючу речовину із клейового шару, твердість, зносостійкість, і/або водостійкість шару натурального шпону можуть бути поліпшені.

Друга частина може проходити в шар натурального шпону на величину, що складає щонайменше 0,5 % від товщини шару натурального шпону, і перша частина може проходити в шар натурального шпону на величину, що складає не більше 99,5 % від товщини шару натурального шпону. Друга частина може проходити в шар натурального шпону на величину, що складає щонайменше 2 % від товщини шару натурального шпону, і перша частина може проходити в шар натурального шпону на величину, що складає не більше 98 % від товщини шару натурального шпону. Друга частина може проходити в шар натурального шпону на величину, що складає щонайменше 5 % від товщини шару натурального шпону, і перша частина може проходити в шар натурального шпону на величину, що складає не більше 95 % від товщини шару натурального шпону.

В одному варіанті здійснення друга частина може проходити в шар натурального шпону на величину, що складає щонайменше 70 % від товщини натурального шпону, і перша частина може проходити в шар натурального шпону на величину, що складає не більше, ніж 30 % від товщини натурального шпону. Друга частина може проходити в шар натурального шпону на величину, що складає щонайменше 80 % від товщини натурального шпону, і перша частина може проходити в шар натурального шпону на величину, що складає не більше, ніж 20 % від товщини натурального шпону.

В одному варіанті здійснення шар натурального шпону може бути стиснений до товщини, меншої або такої, що дорівнює 70 % від його товщини перед пресуванням, переважно, до товщини, меншої або такої, що дорівнює 50 % від його товщини перед пресуванням. Шар натурального шпону стискується під час пресування і стиснений стан по суті зберігається після пресування. Клеюча речовина у шарі клеючої речовини фіксує шар натурального шпону в стисненому стані. У результаті чого твердість шару натурального шпону поліпшується.

Шар натурального шпону може мати щільність після пресування, що складає щонайменше 1000 кг/м<sup>3</sup>.

Пресування шару натурального шпону на підкладку може містити прикладання тепла і тиску.

Прикладений тиск може мати величину, що складає щонайменше 15 бар. При прикладенні тиску, що перевищує 15 бар, клеюча речовина із клейового шару вдавлюється в натуральний шпон, підсилюючи тим самим натуральний шпон. Тиск може бути прикладений протягом щонайменше 15 сек, переважно, протягом щонайменше 30 сек, більш переважно, протягом щонайменше 45 сек. Температура може становити щонайменше 150 °C, наприклад, 150-200° C

Підкладка може містити щонайменше один шар натурального шпону. Підкладка може містити декілька шарів натурального шпону, наприклад, являти собою фанеру. Переважно, облицьований шпоном елемент включає у себе непарну кількість шарів натурального шпону. Переважно, шари натурального шпону розташовуються хрестоподібно. Переважно, у кожному шарі натурального шпону клеюча речовина перебуває в першій частині кожного шару натурального шпону, проходячи від першої поверхні кожного шару натурального шпону і у шар натурального шпону на величину, що складає щонайменше 10 %, переважно, щонайменше 20 %, більш переважно, щонайменше 30 %, наприклад, щонайменше 40 %, наприклад, щонайменше 50 % від товщини кожного шару натурального шпону. За допомогою цього створюється фанера, що має поліпшену твердість.

Підкладка може містити панель на основі деревини. Панель на основі деревини може бути вибрана із групи, що складається із ХДФ, МДФ, СОД, пластинчастої серцевини і масиву дерева. Підкладка може являти собою термопластичну плиту. Підкладка може містити термопластичний матеріал.

Підкладка може містити лист, наприклад, лист із паперу або лист із нетканого матеріалу.

Клейовий шар може містити папір, просочений смолою. Папір, просочений смолою, може бути просочений сечовинним формальдегідом, фенолформальдегідом, меламінформальдегідом, або їх комбінацією. Папір може бути просочений поліуретаном. Смола з паперу, просоченого смолою, має функцію клеючої речовини і склеює шар натурального шпону з підкладкою за допомогою паперу, просоченого смолою, і перебуває в першій частині шару натурального шпону.

Клейовий шар може містити термопластичну зв'язувальну речовину. Термопластична зв'язувальна речовина може являти собою полівінілхлорид (PVC), поліетилен (PE), поліпропілен (PP), поліуретан (PU), полівініловий спирт (PVOH), полівінілбутираль (PVB) і/або полівінілацетат (PVAc, ) або їх комбінацію. Клейовий шар може містити розплав або клеючу речовину, чутливу до тиску.

Клейовий шар може містити термореактивну зв'язувальну речовину. Термореактивна зв'язувальна речовина може являти собою сечовинний формальдегід, фенолформальдегід, меламінформальдегід, поліуретан, поліестр, емульсію полімер/ізоціанат (EPI) їх комбінацію.

Клеюча речовина може бути нанесена у вигляді порошку. Термореактивна зв'язувальна речовина у вигляді порошку може бути нанесена або на підкладку і на першу поверхню шару натурального шпону, або на підкладку або на першу поверхню шару натурального шпону.

Клеюча речовина може бути нанесена у вигляді рідини. Термореактивна зв'язувальна речовина у вигляді рідини може бути нанесена або на підкладку і на першу поверхню шару натурального шпону, або на підкладку або на першу поверхню шару натурального шпону.

Ґрунт, фольга або лист можуть бути нанесені на другу поверхню шару натурального шпону перед пресуванням. Ґрунт може бути ґрунтом для друку, ґрунтом для підготовки шару натурального шпону перед нанесенням лаку і так далі. Фольга або лист, такий як поверхневий шар, може бути просочений термореактивною смолою в стадії В. Під час пресування матеріал із ґрунту, фольги або листа може бути втиснений у пори або трахеїди другої поверхні шару натурального шпону. У результаті чого забезпечується сила протидії, що запобігає проникненню клеючої речовини із клейового шару в другу поверхню шару натурального шпону. Сила протидії може запобігати проникненню клеючої речовини із клейового шару в другу частину шару натурального шпону і забезпечує збільшену кількість клеючої речовини у шарі клеючої речовини і/або забезпечує прикладання підвищеного тиску для того, щоб шар натурального шпону більш ретельно просочувався клеючою речовиною із клейового шару без того, щоб

збільшена кількість клеючої речовини із клейового шару перебувала на другій поверхні шару натурального шпону.

Відповідно до третього аспекту винаходу пропонується спосіб виготовлення облицьованого шпоном елемента. Облицьований шпоном елемент містить найбільш верхній шар натурального шпону, щонайменше один проміжний шар натурального шпону і найбільш нижній шар натурального шпону, причому найбільш верхній шар натурального шпону має першу поверхню і другу поверхню, причому перша поверхня розташована напроти другої поверхні, клейовий шар, виконаний з можливістю приклеювання першої поверхні найбільш верхнього шару натурального шпону до поверхні згаданого щонайменше одного проміжного шару натурального шпону, у якому клеюча речовина із клейового шару перебуває у першій частині найбільш верхнього шару натурального шпону, що проходить від першої поверхні найбільш верхнього шару натурального шпону в найбільш верхній шар натурального шпону, і в якому друга поверхня найбільш верхнього шару натурального шпону є по суті вільною від клеючої речовини із клейового шару.

Облицьований шпоном елемент може бути панеллю.

Те, що друга поверхня шару натурального шпону, є по суті вільною від клеючої речовини із клейового шару, означає, що 70 %, переважно, щонайменше 80 %, наприклад, щонайменше 90 % поверхні, що належить до другої поверхні шару натурального шпону є по суті вільною від клеючої речовини із клейового шару.

Незначна частина, що складає, наприклад, менше 20 %, наприклад, менше 10 %, наприклад, менше 5 % поверхні, що належить до другої поверхні шару натурального шпону, утворена порами або трахеїдами шару натурального шпону. Оскільки тільки незначна частина другої поверхні утворена порами або трахеїдами, друга поверхня, що є по суті вільною від клеючої речовини із клейового шару, може мати менше 40 % пор і трахеїд, що проходять у другу поверхню шару натурального шпону, заповнених клеючою речовиною із клейового шару до другої поверхні шару натурального шпону. Переважно, менше 30 % пор і трахеїд, що проходять у другу поверхню шару натурального шпону, заповнені клеючою речовиною із клейового шару до другої поверхні шару натурального шпону і, більш переважно, менше 20 % пор і трахеїд на другій поверхні шару натурального шпону заповнені клеючою речовиною із клейового шару до другої поверхні шару натурального шпону.

Переважно, пори або трахеїди на другій поверхні шару натурального шпону є по суті вільними від будь-якої клеючої речовини, наприклад, щонайменше 60 % пор і трахеїд є вільними від клеючої речовини, переважно, щонайменше 70 %, більш переважно, щонайменше 80 %, наприклад, щонайменше 90 % пор і трахеїд.

Під порами маються на увазі пори, утворені судинними елементами покритонасінних рослин з деревиною твердої породи, що розрізається так, що утворюються порожнисті канали. Під трахеїдами маються на увазі подовжені клітини в ксилемі голонасінних рослин з деревиною м'якої породи. Більш крупні структури, наприклад, тріщини і/або отвори в шпоні, не включаються в термін пори або трахеїди. Тріщини і/або отвори в шпоні можуть бути щонайменше частково заповнені клеючою речовиною із клейового шару.

Перевага щонайменше деяких варіантів здійснення четвертого аспекту полягає в тому, що властивості, такі як твердість, зносостійкість, і/або водостійкість, поліпшуються за допомогою клеючої речовини з клеючої речовини, що посилює натуральний шпон. Твердість шару натурального шпону за Брінеллем, вимірювана після пресування згідно зі стандартом EN 1534, переважно вища, ніж твердість за Брінеллем, вимірювана на шарі натурального шпону перед пресуванням.

Наявність другої поверхні шару натурального шпону, що є по суті вільною від клеючої речовини із клейового шару, переважна в тому, що липкість до додаткових шарів, таких як шпаклівка і/або покриття або шари лаку, поліпшується. Поверхня може бути по суті вільною від клеючої речовини, що може погіршувати липкість до додаткових шарів. Шпаклівка для деревини може бути нанесена для заповнення будь-яких отворів і/або тріщин натурального шпону.

В одному варіанті здійснення друга частина шару натурального шпону, що проходить від другої поверхні шару натурального шпону і у шар натурального шпону, може бути по суті вільною від клеючої речовини із клейового шару. У результаті чого липкість до додаткових шарів, наприклад, до шпаклівки і/або покриття або шарів лаку додатково поліпшується, оскільки друга частина є по суті вільною від клеючої речовини, що може погіршувати липкість до додаткових шарів.

Оскільки тільки незначна частина, що складає, наприклад, менше 20 %, наприклад, менше 10 %, наприклад, менше 5 % деревини в шарі натурального шпону, утворена порами або трахеїдами, по суті вільними від клеючої речовини із клейового шару, менше 40 % пор і трахеїд натурального шпону в другій частині можуть бути щонайменше частково заповнені клеючою

речовиною із клейового шару. Переважно, менше 30 % пор і трахеїд натурального шпону в другій частині щонайменше частково заповнені клеючою речовиною із клейового шару і, більш переважно, менше 20 % пор і трахеїд натурального шпону у другій частині щонайменше частково заповнені клеючою речовиною із клейового шару.

5 Переважно, пори або трахеїди на другій поверхні шару натурального шпону є по суті вільними від будь-якої клеючої речовини, наприклад, щонайменше 60 % пор і трахеїд є вільними від клеючої речовини, переважно 70 %, більш переважно, щонайменше 80 %, наприклад, щонайменше 90 % пор і трахеїд. Щонайменше на 60 %, переважно, щонайменше на 70 %, наприклад, щонайменше на 80 % поверхні другої поверхні шару натурального шпону  
10 деревні волокна шару натурального шпону можуть бути вільними від клеючої речовини із клейового шару.

В одному варіанті здійснення найбільш верхній шар натурального шпону може бути стиснений до товщини, меншої або такої, що дорівнює 80 % від його первинної товщини. При стисканні шару натурального шпону твердість натурального шпону збільшується. До того ж, при  
15 наявності більш щільного шару натурального шпону забезпечується більш глухий звук і поліпшене звукопоглинання при ударному впливі, такому як вплив від кроків.

В одному варіанті здійснення перша частина може проходити в найбільш верхній шар натурального шпону на величину, що складає щонайменше 10 % від товщини найбільш  
20 верхнього шару натурального шпону. Відповідна друга частина шару натурального шпону, що є по суті вільною від клеючої речовини може проходити в шар натурального шпону на величину, що складає 90 % або менше від товщини шару натурального шпону. За рахунок першої частини, що містить клеючу речовину із клейового шару, що проходить далі в шар натурального шпону, шар натурального шпону підсилюється за допомогою клеючої речовини. Властивості, наприклад твердість, зносостійкість, і/або водостійкість поліпшуються за допомогою клеючої  
25 речовини з клеючої речовини, що посилює натуральний шпон.

В одному варіанті здійснення після пресування друга частина найбільш верхнього шару натурального шпону може проходити від другої поверхні найбільш верхнього шару натурального шпону і у найбільш верхній шар натурального шпону на величину, що складає щонайменше 70 % від товщини найбільш верхнього шару натурального шпону, переважно,  
30 щонайменше 80 % від товщини найбільш верхнього шару натурального шпону і, більш переважно, щонайменше 90 % від товщини найбільш верхнього шару натурального шпону. За рахунок другої частини, що є щонайменше по суті вільною від клеючої речовини, що проходить в шар натурального шпону на величину, що складає щонайменше 70 % від товщини шару натурального шпону, основна частина шару натурального шпону не піддається впливу клеючої  
35 речовини і залишається в гнучкому, стисненому стані. Друга частина не фіксується в стисненому стані за допомогою клеючої речовини із клейового шару, як у першій частині, а залишається більш гнучкою і забезпечує, наприклад, більш легке виконання тиснення на шарі натурального шпону. До того ж, відчуття деревини натурального шпону може зберігатися за допомогою другої частини шару натурального шпону, що є по суті вільною від будь-якої клеючої  
40 речовини. Крім того, липкість до додаткових шарів, наприклад, шпаклівки і/або покриття або шарів лаку додатково поліпшується.

Відповідно до четвертого аспекту винаходу пропонується спосіб виготовлення облицьованого шпоном елемента. Спосіб містить

45 надання найбільш верхнього шару натурального шпону, щонайменше одного проміжного шару натурального шпону і найбільш нижнього шару натурального шпону, причому найбільш верхнього шару натурального шпону, що має першу поверхню і другу поверхню, причому першу поверхню, розташовану напроти другої поверхні,

забезпечення нанесення клейового шару щонайменше на згаданий щонайменше один проміжний шар натурального шпону і /або на першу поверхню найбільш верхнього шару  
50 натурального шпону,

забезпечення пресування найбільш верхнього шару натурального шпону, згаданого щонайменше одного проміжного шару натурального шпону і найбільш нижнього шару натурального шпону разом,

при цьому після пресування клеюча речовина із клейового шару перебуває в першій частині  
55 найбільш верхнього шару натурального шпону, що проходить від першої поверхні шару натурального шпону в шар натурального шпону, і при цьому після пресування друга поверхня найбільш верхнього шару натурального шпону є по суті вільною від клеючої речовини із клейового шару.

Облицьований шпоном елемент може бути панеллю.

Те, що друга поверхня шару натурального шпону є по суті вільною від клеючої речовини із клеювого шару означає, що 70 %, переважно, щонайменше 80 %, наприклад, щонайменше 90 % поверхні другої поверхні шару натурального шпону є вільною від клеючої речовини із клеювого шару.

Незначна частина, наприклад, менше 20 %, наприклад, менше 10 %, наприклад, менше 5 %, залежно від породи деревини, способу виготовлення шпону і так далі, поверхні, що належить до другої поверхні шару натурального шпону, утворена порами або трахеїдами натурального шпону. Оскільки тільки незначна частина другої поверхні утворена порами або трахеїдами, друга поверхня, що є по суті вільною від клеючої речовини із клеювого шару може мати менше 40 % пор і трахеїд, що проходять у другу поверхню шару натурального шпону, заповнених клеючою речовиною із клеювого шару до другої поверхні шару натурального шпону. Переважно, менше 30 % пор і трахеїд, що проходять у другу поверхню натурального шпону, заповнені клеючою речовиною із клеювого шару до другої поверхні шару натурального шпону і, більш переважно, менше 20 % пор і трахеїд, що проходять у другу поверхню натурального шпону, заповнені клеючою речовиною із клеювого шару до другої поверхні шару натурального шпону.

Переважає, пори або трахеїди на другій поверхні шару натурального шпону є по суті вільними від будь-якої клеючої речовини, наприклад, щонайменше 60 % пор і трахеїд є вільними від клеючої речовини, переважно щонайменше 70 %, більш переважно, щонайменше 80 %, наприклад, щонайменше 90 % пор і трахеїд.

Під порами розуміються пори, утворені судинними елементами покритонасінних рослин з деревиною твердої породи, що розрізається так, що утворюються порожнисті канали. Під трахеїдами розуміються подовжені клітини в ксилемі голонасінних рослин з деревиною м'якої породи. Більш крупні структури, такі як тріщини і/або отвори в шпоні, не включаються в пори або трахеїди. Тріщини і/або отвори в шпоні можуть бути щонайменше частково заповнені клеючою речовиною із клеювого шару.

Перевага щонайменше деяких варіантів здійснення четвертого аспекту полягає в тому, що властивості, такі як твердість, зносостійкість, і/або водостійкість, поліпшуються за допомогою клеючої речовини з клеючої речовини, що посилює натуральний шпон. Твердість за Брінеллем шару натурального шпону, вимірювана після пресування згідно зі стандартом EN 1534, переважно вища, ніж твердість за Брінеллем, вимірювана на шарі натурального шпону перед пресуванням.

Наявність другої поверхні шару натурального шпону, що є по суті вільною від клеючої речовини із клеювого шару, має перевагу в тому, що липкість до додаткових шарів, таких як шпаклівка і/або покриття або шари лаку, поліпшується. Поверхня може бути по суті вільною від клеючої речовини, що може погіршувати липкість до додаткових шарів. Шпаклівка для деревини може бути нанесена для заповнення будь-яких отворів і/або тріщин натурального шпону.

В одному варіанті здійснення друга частина шару натурального шпону, причому друга частина, що проходить від другої поверхні шару натурального шпону і у шар натурального шпону, може бути по суті вільною від клеючої речовини із клеювого шару. У результаті чого липкість до додаткових шарів, таких як шпаклівка і/або покриття або шари лаку, додатково поліпшується, оскільки друга частина є по суті вільною від клеючої речовини, що може погіршувати липкість до додаткових шарів.

Оскільки тільки незначна частина, що складає, наприклад, менше 20 %, наприклад, менше 10 %, наприклад, менше 5 % деревини в шарі натурального шпону утворена порами або трахеїдами, по суті вільними від клеючої речовини із клеювого шару, менше 40 % пор і трахеїд натурального шпону в другій частині можуть бути щонайменше частково заповнені клеючою речовиною із клеювого шару. Переважно, менше 30 % пор і трахеїд натурального шпону в другій частині щонайменше частково заповнені клеючою речовиною із клеювого шару і, більш переважно, менше 20 % пор і трахеїд натурального шпону в другій частині щонайменше частково заповнені клеючою речовиною із клеювого шару.

Переважає, пори або трахеїди на другій поверхні шару натурального шпону є по суті вільними від будь-якої клеючої речовини, наприклад, щонайменше 60 % пор і трахеїд є вільними від клеючої речовини, переважно, щонайменше 70 %, більш переважно, щонайменше 80 %, наприклад, щонайменше 90 % пор і трахеїд. Щонайменше на 60 %, переважно, щонайменше на 70 %, наприклад, щонайменше на 80 % поверхні, що належить до другої поверхні шару натурального шпону, деревні волокна шару натурального шпону можуть бути вільними від клеючої речовини із клеювого шару.

В одному варіанті здійснення після пресування найбільш верхній шар натурального шпону може бути стиснений до товщини, яка менша або дорівнює 80 % від його товщини перед

пресуванням. При стиску шару натурального шпону твердість натурального шпону збільшується. До того ж при наявності більш щільного шару натурального шпону забезпечується більш глухий звук і поліпшене звукопоглинання при ударному впливі, такому як вплив від кроків.

5 В одному варіанті здійснення перша частина може проходити в найбільш верхній шар натурального шпону на величину, що складає щонайменше 10 % від товщини найбільш верхнього шару натурального шпону після пресування. Відповідна друга частина натурального шпону, що є по суті вільною від клеючої речовини, може проходити в шар натурального шпону на величину, що складає 90 % або менше від товщини шару натурального шпону. За рахунок  
10 першої частини, що містить клеючу речовину із клейового шару, що проходить далі в шар натурального шпону, шар натурального шпону підсилюється за допомогою клеючої речовини. Властивості, такі як твердість, зносостійкість і/або водостійкість, поліпшуються за допомогою клеючої речовини з клеючої речовини, що посилює натуральний шпон.

В одному варіанті здійснення після пресування друга частина найбільш верхнього шару  
15 натурального шпону може проходити від другої поверхні найбільш верхнього шару натурального шпону і у найбільш верхній шар натурального шпону на величину, що складає щонайменше 70 % від товщини найбільш верхнього шару натурального шпону, переважно, щонайменше 80 % від товщини найбільш верхнього шару натурального шпону і, більш переважно, щонайменше 90 % від товщини найбільш верхнього шару натурального шпону після  
20 пресування. За рахунок другої частини, що є щонайменше по суті вільною від клеючої речовини, що проходить в шар натурального шпону на величину, що складає щонайменше 70 % від товщини шару натурального шпону, основна частина шару натурального шпону не піддається впливу клеючої речовини і залишається в гнучкому, стисненому стані. Друга частина не фіксується в стисненому стані за допомогою клеючої речовини із клейового шару, як у першій частині, а залишається більш гнучкою і забезпечує більш легке виконання тиснення. До того ж, відчуття деревини натурального шпону може зберігатися за рахунок другої частини шару  
25 натурального шпону, що є по суті вільною від клеючої речовини. Крім того, липкість до додаткових шарів, таких як шпаклівка і/або покриття або шари лаку, додатково поліпшується.

Відповідно до п'ятого аспекту винаходу представлений спосіб виготовлення облицьованого  
30 шпоном елемента. Спосіб містить надання найбільш верхнього шару натурального шпону, щонайменше одного проміжного шару натурального шпону і найбільш нижній шар натурального шпону, забезпечення нанесення клейового шару на найбільш верхній шар натурального шпону і/або на згаданий щонайменше один проміжний шар натурального шпону, і на згаданий  
35 щонайменше один проміжний шар натурального шпону і/або на найбільш нижній шар натурального шпону відповідно,

забезпечення пресування шарів натурального шпону разом,

при цьому після пресування клеюча речовина із клейових шарів перебуває в частинах  
40 щонайменше згаданого одного проміжного шару натурального шпону, причому товщина кожної зі згаданих частин становить щонайменше 5 % від товщини кожного зі згаданого щонайменше одного проміжного шару натурального шпону, переважно щонайменше 10 % від товщини кожного зі згаданого щонайменше одного проміжного шару натурального шпону, більш переважно, щонайменше 15 % від товщини кожного зі згаданого щонайменше одного проміжного шару натурального шпону.

45 Загальна сумарна товщина згаданих частин може становити щонайменше 20 %, переважно, щонайменше 40 % і, більш переважно, щонайменше 60 % від товщини кожного зі згаданого щонайменше одного проміжного шару натурального шпону.

Завдяки цьому забезпечується висока міцність облицьованого шпоном елемента з поліпшеною жорсткістю при крутінні, твердістю, зносостійкістю і/або водостійкістю.

50 Наявність клеючої речовини у частинах згаданого щонайменше одного проміжного шару натурального шпону означає, що пори або трахеїди шару натурального шпону заповнені клеючою речовиною із клейового шару. Під порами мають на увазі пори, утворені судинними елементами покритонасінних рослин з деревиною твердої породи, що розрізається так, що утворюються порожнисті канали. Під трахеїдами мають на увазі подовжені клітини в ксилемі  
55 голонасінних рослин з деревиною м'якої породи.

Клеюча речовина із клейових шарів може перебувати в першій частині згаданого щонайменше одного проміжного шару натурального шпону, поверненого до найбільш верхнього шару натурального шпону, і в другій частині згаданого щонайменше одного проміжного шару натурального шпону, поверненого до найбільш нижнього шару натурального шпону. Сумарна  
60 товщина першої і другої частини може становити щонайменше 20 %, переважно, щонайменше

40 % і, більш переважно, щонайменше 60 % від товщини кожного зі згаданого щонайменше одного проміжного шару натурального шпону.

Облицьований шпоном елемент може являти собою фанерну панель.

Згаданий щонайменше один проміжний шар може бути стиснений до товщини, яка менша або дорівнює 80 % його товщини перед пресуванням, переважно, менша або дорівнює 70 % від його товщини перед пресуванням і, більш переважно, менша або дорівнює 50 % від його товщини перед пресуванням. Найбільш верхній і/або найбільш нижній шар натурального шпону може бути стиснений до товщини, яка менша або дорівнює 80 % від його товщини перед пресуванням, переважно, менша або дорівнює 70 % від його товщини перед пресуванням і, більш переважно, менша або дорівнює 50 % від його товщини перед пресуванням.

Клеюча речовина може перебувати на найбільш верхньому і/або на найбільш нижньому шарі натурального шпону. Клеюча речовина може перебувати на поверхні найбільш верхнього і/або найбільш нижнього шару натурального шпону, поверненої від згаданого щонайменше одного проміжного шару натурального шпону. Поверхня найбільш верхнього і/або найбільш нижнього шару натурального шпону, повернена від згаданого щонайменше одного проміжного шару натурального шпону, може бути по суті вільною від клеючої речовини із клейового шару.

Відповідно до шостого аспекту винаходу надається облицьований шпоном елемент. Облицьований шпоном елемент містить найбільш верхній шар натурального шпону, щонайменше один проміжний шар натурального шпону і найбільш нижній шар натурального шпону, у якому клейовий шар розташований між самим верхнім шаром натурального шпону і згаданим щонайменше одним проміжним шаром натурального шпону, і між згаданим щонайменше одним проміжним шаром натурального шпону і самим нижнім шаром натурального шпону відповідно, і в якому клеюча речовина із клейових шарів перебуває в частинах згаданого щонайменше одного проміжного шару натурального шпону, причому товщина кожної зі згаданих частин становить щонайменше 5 % від товщини кожного зі згаданого щонайменше одного проміжного шару натурального шпону, переважно щонайменше 10 % від товщини кожного зі згаданого щонайменше одного проміжного шару натурального шпону, більш переважно щонайменше 15 % від товщини кожного зі згаданого щонайменше одного проміжного шару натурального шпону.

Сумарна товщина згаданих частин може становити щонайменше 20 %, переважно, щонайменше 40 % і, більш переважно, щонайменше 60 % від товщини кожного зі згаданого щонайменше одного проміжного шару натурального шпону.

Наявність клеючої речовини із клейового шару в частинах згаданого щонайменше одного проміжного шару натурального шпону означає, що пори або трахеїди шару натурального шпону заповнені клеючою речовиною із клейового шару. Під порами маються на увазі пори, утворені судинними елементами покритонасінних рослин з деревиною твердої породи, що розрізається так, що утворюються порожнисті канали. Під трахеїдами маються на увазі подовжені клітини в ксилемі голонасінних рослин з деревиною м'якої породи.

Клеюча речовина із клейових шарів може перебувати в першій частині згаданого щонайменше одного проміжного шару натурального шпону, поверненого до найбільш верхнього шару натурального шпону, і в другій частині згаданого щонайменше одного проміжного шару натурального шпону, поверненого до найбільш нижнього шару натурального шпону. Сумарна товщина першої і другої частини може становити щонайменше 20 %, переважно щонайменше 40 % і, більш переважно, щонайменше 60 % від товщини кожного зі згаданого щонайменше одного проміжного шару натурального шпону.

Щільність згаданого щонайменше одного проміжного шару натурального шпону може становити щонайменше 1000 кг/м<sup>3</sup>. Щільність найбільш нижнього і/або найбільш верхнього шару натурального шпону може становити щонайменше 1000 кг/м<sup>3</sup>.

Облицьований шпоном елемент може бути фанерною панеллю.

Клеюча речовина може перебувати на найбільш верхньому і/або найбільш нижньому шарі натурального шпону. Клеюча речовина може перебувати на поверхні найбільш верхнього і/або найбільш нижнього шару натурального шпону, поверненої від згаданого щонайменше одного проміжного шару натурального шпону. Поверхня найбільш верхнього і/або найбільш нижнього шару натурального шпону, повернена від згаданого щонайменше одного проміжного шару натурального шпону, може бути по суті вільною від клеючої речовини із клейового шару.

Розподіл деякої кількості клеючої речовини може виконуватися симетрично в напрямку товщини шарів натурального шпону. Для того щоб поліпшити властивості з удароміцності і водостійкості більша кількість клеючої речовини може бути нанесена на шар, розташований поруч із самим верхнім і із самим нижнім шаром натурального шпону, у порівнянні з кількістю клеючої речовини, що наноситься для клейового шару/шарів між проміжними шарами

натурального шпону. Для того щоб поліпшити проникнення клеючої речовини у проміжний шар натурального шпону і для того щоб поліпшити липкість до додаткового шару, такого як шар лаку, більша кількість клеючої речовини може бути нанесена на клейовий шар/шари між проміжними шарами натурального шпону в порівнянні з кількістю клеючої речовини, що наноситься на клейовий шар, розташований поруч із самим верхнім і самим нижнім шаром натурального шпону.

Даний винахід буде описаний більш докладно за допомогою приклада з посиланням на прикладені супровідні креслення, які показують варіанти здійснення даного винаходу.

На фіг. 1 показаний спосіб виготовлення облицьованого шпоном елемента.

На фіг. 2А показаний облицьований шпоном елемент, виготовлений відповідно до способу, показаному на фіг. 1.

На фіг. 2В показана збільшена частина облицьованого шпоном елемента, показаного на фіг. 2А.

На фіг. 3 показаний спосіб виготовлення облицьованого шпоном елемента.

На фіг. 4А показаний облицьований шпоном елемент, виготовлений відповідно до способу, показаному на фіг. 3.

На фіг. 4В показана збільшена частина облицьованого шпоном елемента, показаного на фіг. 4А.

На фіг. 1 показаний спосіб виготовлення облицьованого шпоном елемента 10. Облицьований шпоном елемент може бути панеллю. Облицьований шпоном елемент або панель 10 може бути меблевим елементом, будівельною панеллю, такою як підлогова панель, стельова панель, стінова панель, дверна панель, стільниця, плінтус, профільований елемент, обрізний профіль і так далі, або може бути їх частиною. Спосіб включає у себе надання підкладки 1. Підкладка 1 переважно є попередньо виготовленою підкладкою, яку виготовляють до здійснення способу виготовлення панелі 10. Підкладка 1 може бути панеллю, наприклад, панеллю на основі деревини. Панель на основі деревини може бути панеллю на основі деревного волокна, такою як панель МДФ, ХДФ, деревностружкова плита і так далі, або фанерна панель. Підкладка 1 може бути листом з паперу або з нетканого матеріалу. В інших варіантах здійснення підкладка 1 може бути деревинно-пластиковим композитним матеріалом (WPC). Підкладка 1 може бути пластмасовою плитою, такою як термопластична плита. Підкладка 1 може бути плитою з мінерального композитного матеріалу. Підкладка 1 може бути цементно-фібролітовою плитою. Підкладка 1 може бути цементною плитою, що містить оксид магнію. Підкладка 1 може бути керамічною плитою.

Як показано на фіг. 1, клеючу речовину 2 наносять на першу поверхню 9 підкладки 1, так що на підкладці 1 утворюється клейовий шар 3. Клеюча речовина 2 може бути термореактивною зв'язувальною речовиною, термопластичною зв'язувальною речовиною або комбінацією термореактивної і термопластичної зв'язувальної речовини. Термореактивною зв'язувальною речовиною може бути сечовинний формальдегід, фенолформальдегід, меламінформальдегід, поліуретан, поліефір, полімер-ізоціанатна емульсія (EPI) або їх комбінація. Термопластичною зв'язувальною речовиною може бути полівінілхлорид (PVC), поліетилен (PE), поліпропілен (PP), поліуретан (PU), полівініловий спирт (PVOH), полівінілбутираль (PVB) і/або полівінілацетат (PVAc) або їх комбінація.

Клеюча речовина 2 може бути будь-яким типом клею. Клеюча речовина 2 може бути розплавом. Клеюча речовина 2 може бути клеючою речовиною, чутливою до тиску.

Клеюча речовина 2 може бути нанесена у вигляді рідини або у вигляді пасти. Клеюча речовина 2 може бути нанесена за допомогою валика, як показано на фіг. 1. Клеюча речовина 2 може бути нанесена за допомогою розпилення, покриття, що наноситься валиком, покриття, що наноситься поливом, покриття, що наноситься зануренням у розплав і так далі.

Клеюча речовина 2 може бути нанесена у вигляді порошку, переважно у вигляді сухого порошку. Клеюча речовина 2 може бути нанесена за допомогою розпилення.

Клеюча речовина 2 може бути нанесена на підкладку 1 у вигляді листа або фольги. Лист може бути просочений зв'язувальною речовиною як клеючою речовиною. Лист може бути листом паперу. Лист може бути листом з нетканого матеріалу. Лист може бути пофарбований, і/або розчин зв'язувальної речовини, що використовується для просочування листа, може бути забарвлений, так що лист забарвлюється під час просочування.

Клеюча речовина 2 може включати в собі наповнювачі. Наповнювачами можуть бути частинки або волокна, наприклад, деревні волокна або частинки, або мінеральні частинки або волокна. Деревні частинки можуть бути лігноцелюлозними частинками і/або целюлозними частинками. Частинки деревини можуть бути щонайменше частково знебарвлені.

Наповнювачами можуть бути частинки або волокна рису, соломи, кукурудзи, джуту, лляного полотна, льону, бавовни, коноплі, бамбука, жому або сізалю.

Наповнювачами можуть бути наповнювачі, що володіють звукопоглинальними властивостями, такі як коркові частинки і/або сульфат барію ( $\text{BaSO}_4$ ). Як альтернатива, звукопоглинальний шар (не показаний), наприклад, корковий шар або шар коркового шпону, може бути розташований у вигляді проміжного шару. Клеюча речовина 2 може бути нанесена на звукопоглинальний шар. Звукопоглинальний шар може бути розташований на підкладці 1 або на підстильному шарі, розташованому на підкладці 1.

Клеюча речовина 2 може включати в себе пігменти, зносостійкі частинки і добавки. Добавками можуть бути змочувальні агенти, засоби, що знижують статичні заряди, такі як вуглецева сажа, і добавки, що проводять тепло, такі як алюміній. Іншими можливими добавками є магнітні речовини. Добавки, такі як спучувальні речовини, можуть бути включені в підстильний шар. Спучувальними речовинами можуть бути фізичні піноутворюючі агенти, такі як EXPANCEL (RTM), і/або хімічні спучувальні речовини, такі як AIBN (азоізобутиронітрил) або ADC (азодикарбонамід). Стійкими до зношування і/або подряпин частинками можуть бути частинки оксиду алюмінію і/або кремнієві частинки. У варіанті здійснення наповнювачі, пігменти, зносостійкі частинки, добавки і так далі можуть бути нанесені окремо від клеючої речовини 2 і можуть не входити до складу клеючої речовини 2.

Клеюча речовина 2 може бути нанесена в кількості, що відповідає вмісту сухої смоли, що становить від 10 до 200  $\text{г/м}^2$ , переважно, від 10 до 150  $\text{г/м}^2$ , наприклад, від 25 до 75  $\text{г/м}^2$ .

Шар 5 деревного шпону накладають на клейовий шар 3. Шар 5 деревного шпону може мати пористу структуру. Пори утворені судинними елементами покритонасінних рослин з деревиною твердої породи, що розрізається так, що утворюються порожнисті канали. Трахеїди утворені подовженими клітинами в ксилемі голонасінних рослин з деревиною м'якої породи. Шар 5 деревного шпону також може містити отвори і тріщини. Шар 5 деревного шпону може мати товщину, що перебуває в діапазоні від близько 0,2 до близько 4 мм, наприклад, від близько 0,2 до близько 1 мм. Шар 5 деревного шпону може бути безперервним або переривчастим. Шар 5 натурального шпону може бути утворений з декількох шматків шпону, тобто є переривчастим. Шматки шпону можуть бути такими, що перекриваються або не перекриваються.

У такий же спосіб, як описано вище, клеюча речовина 2, описана вище, може бути нанесена на поверхню шару 5 натурального шпону, повернену до підкладки. Клеюча речовина 2 може бути нанесена як на підкладку 1, так і на шар 5 натурального шпону.

На другу поверхню 13 підкладки 1, що є протилежною першій поверхні 9, може бути накладений балансувальний шар або протидіючий шар 6. Балансувальний шар або протидіючий шар 6 може бути накладений при використанні клеючої речовини 2, як описано вище з посиленням на шар 5 натурального шпону. Балансувальний шар або протидіючий шар 6 може бути шаром натурального шпону. У варіанті здійснення, у якому балансувальний шар або протидіючий шар 6 є шаром натурального шпону і приклеюється до підкладки за допомогою клеючої речовини, як описано вище стосовно шару 5 натурального шпону, опис і властивості шару 5 натурального шпону також поширюються на балансувальний або протидіючий шар 6. Балансувальний шар або протидіючий шар 6 може бути балансувальним шаром на основі порошку, що накладається у вигляді порошку. Балансувальний шар на основі порошку може містити частинки деревини, такі як лігноцелюлозні і/або целюлозні частинки, і зв'язувальну речовину, переважно термореактивну зв'язувальну речовину, таку як аміносмола. Балансувальний шар або протидіючий шар 6 може бути папером, просоченим смолою, переважно, просоченим термореактивною зв'язувальною речовиною.

Коли шар 5 натурального шпону розташований на клейовому шарі 3 на підкладці 1, до шару натурального шпону 5 і/або до підкладки 1 прикладають тиск. Переважно, якщо разом із прикладанням тиску прикладають тепло. Тиск може бути прикладений за допомогою безперервного преса 8 або переривчастого преса (не показаний). Прикладений тиск може становити щонайменше 15 бар. Тиск може бути прикладений протягом щонайменше 15 сек, переважно, протягом щонайменше 30 сек, більш переважно, протягом щонайменше 45 сек. Температура може становити щонайменше 150 °C, наприклад, перебувати в діапазоні від 150 до 200 °C.

Під час прикладання тиску шар 5 натурального шпону приклеюється до підкладки 1 за допомогою клеючої речовини 2 так, що утворюється облицьований шпоном елемент 10 у вигляді панелі. Нижче з посиленням на фіг. 2A-B буде більш докладно описаний облицьований шпоном елемент або панель 10.

Під час пресування клеюча речовина 2 просочує першу частину 11 шару 5 натурального шпону, повернену до клейового шару 3. Просочування шару 5 натурального шпону клеючою речовиною 2 буде описано більш докладно нижче з посиланням на фіг. 2А-В.

Під час пресування шар 5 натурального шпону може бути стиснений. Шар 5 натурального шпону може бути стиснений до товщини, яка менша або дорівнює 80 % від його товщини до пресування, наприклад, менша або дорівнює 70 %, наприклад, менша або дорівнює 50 % від його товщини до пресування. Щільність шару натурального шпону після пресування може становити щонайменше 1000 кг/м<sup>3</sup>. Завдяки зв'язувальній речовині в клеючій речовині 2, що проникає в першу частину 11 шару 5 натурального шпону, стиск шару 5 натурального шпону зберігається або по суті зберігається після пресування на товщині, що становить менше 80 % від товщини шару 5 натурального шпону до пресування. Зв'язувальна речовина в клеючій речовині 2, яка проникає в першу частину 11 шару 5 натурального шпону під час пресування, фіксує першу частину 11 шару 5 натурального шпону в його стисненому стані після пресування, після отвердження або вулканізації зв'язувальної речовини в шарі 3 клеючої речовини. Під товщиною шару 5 натурального шпону в даному застосуванні розуміється відстань між першою і другою поверхнями 14, 15 шару 5 натурального шпону.

Облицьований шпоном елемент 10 або панель, утворена за допомогою способу, показаного на фіг.1, буде тепер описана більш докладно з посиланням на фіг.2А-В. Після пресування клеюча речовина 2 проникає в першу частину 11 шару 5 натурального шпону. Перша частина 11 проходить від першої поверхні 14 шару 5 натурального шпону, поверненої до підкладки 1, і в шар 5 натурального шпону. Перша частина 11 може проходити від першої поверхні 14 у шар 5 натурального шпону на величину, що складає щонайменше 10 % від товщини шару 5 натурального шпону. Переважно, перша частина 11 може проходити від першої поверхні 14 у шар 5 натурального шпону на величину, що складає щонайменше 20 % від товщини шару 5 натурального шпону, більш переважно, на величину, що складає щонайменше 30 %, найбільше переважно, на величину, що складає щонайменше 40 % від товщини шару 5 натурального шпону.

Клеюча речовина 2 із клейового шару 3 протікає через пори або трахеїди натурального шпону. Товщину згаданого шару 5 натурального шпону вимірюють після пресування.

Друга поверхня 15 шару 5 натурального шпону може бути по суті вільною від клеючої речовини 2 із клейового шару 3. Друга поверхня 15 шару 5 натурального шпону може бути вільною від будь-якої клеючої речовини або смоли із клейового шару 3.

В одному варіанті здійснення друга частина 12, що проходить від другої поверхні 15 шару 5 натурального шпону, розташованої напроти першої поверхні 14, у шар 5 натурального шпону, може бути по суті вільною від клеючої речовини 2 із клейового шару 3. Друга частина 12 шару 5 натурального шпону може бути вільною від будь-якої речовини або смоли із клейового шару 3.

По суті вільний від клеючої речовини 2 із клейового шару 3 означає, що менше 40 % пор або трахеїд натурального шпону щонайменше частково заповнені клеючою речовиною 2. Переважно, менше 30 % пор або трахеїд натурального шпону щонайменше частково заповнені клеючою речовиною 2, більш переважно, менше 20 % пор або трахеїд натурального шпону щонайменше частково заповнені клеючою речовиною 2. Пори і трахеїди утворюють тільки незначну частину матеріалу натурального шпону, наприклад, менше 20 %, наприклад, менше 10 %, наприклад, 5 %, залежно від породи деревини, способу виготовлення шпону і так далі. Більш крупні, ніж пори або трахеїди отвори в натуральному шпоні, наприклад, такі як тріщини і щілини, можуть містити клеючу речовину 2 із клейового шару 3, і можуть бути щонайменше частково заповнені клеючою речовиною 2. Тріщини і щілини не вважаються порами або трахеїдами.

Друга частина 12 шару 5 натурального шпону, що є по суті вільною від клеючої речовини, переважно проходить від другої поверхні 15 шару 5 натурального шпону і у шар 5 натурального шпону на величину, що складає щонайменше 5 % від товщини шару 5 натурального шпону. Переважно, друга частина 12 проходить від другої поверхні 15 шару 5 натурального шпону і у шар 5 натурального шпону на величину, що складає щонайменше 10 % від товщини шару 5 натурального шпону, більш переважно, на величину, що складає щонайменше 20 % від товщини шару 5 натурального шпону, і найбільше переважно, на величину, що складає щонайменше 30 % від товщини шару 5 натурального шпону. В одному варіанті здійснення друга частина 12 шару 5 натурального шпону проходить у шар 5 натурального шпону на величину, що складає щонайменше 70 % від товщини шару 5 натурального шпону, наприклад, щонайменше 80 %, наприклад, щонайменше 90 % від товщини шару 5 натурального шпону. Згадану товщину шару 5 натурального шпону вимірюють після пресування і перед наступною обробкою, такою як абразивна механічна обробка, наприклад, шліфування піском.

Отже, друга поверхня 15 шару 5 натурального шпону по суті вільна від клеючої речовини 2. Завдяки цьому обробка другої поверхні, така як нанесення покриття і/або лакування, спрощується, оскільки на другій поверхні немає клеючої речовини, що може утруднити склеювання із другою поверхнею шару натурального шпону.

Мається на увазі, - що балансвальний або протидіючий шар б, утворений із шару натурального шпону, може мати поверхню, або другу поверхневу частину, повернену в напрямку від підкладки 1, що є по суті вільною від клеючої речовини 2 із клейового шару 3, і перший шар, повернений до підкладки 1, що містить клеючу речовину 2 із клейового шару 3, у такий же спосіб, як було описано з посиланням на шар 5 натурального шпону.

Друга поверхня 15 шару 5 натурального шпону може бути оброблена перед нанесенням захисного шару. Друга поверхня 15 може бути піддана абразивній механічній обробці. Друга поверхня 15 може бути піддана шліфуванню піском. Шліфування піском часто виконують перед лакуванням. Якщо вимірювання виконують після абразивної механічної обробки, такої як шліфування піском, друга поверхня 15 є по суті вільною від клеючої речовини 2 із клейового шару 3. В одному варіанті здійснення, якщо вимірювання виконують після абразивної механічної обробки, такої як шліфування піском, друга частина 12 може проходити від другої поверхні 15 шару 5 натурального шпону і у шар 5 натурального шпону на величину, що складає щонайменше 0,5 % від товщини шару 5 натурального шпону, переважно, щонайменше 2 % від товщини шару 5 натурального шпону і, більш переважно, щонайменше 5 % від товщини шару 5 натурального шпону.

На другій поверхні 15 шару 5 натурального шпону може бути передбачений захисний шар. На другу поверхню 15 шару 5 натурального шпону може бути нанесене покриття 16, таке як один або більше шарів лаку. Покриття або лак 16 може бути акрилатним або метакрилатним покриттям, таким як поліуретанове покриття. Покриття або лак 16 може містити стійкі до зношування і/або подряпин частинки. Захисний шар може являти собою папір поверхневого шару, що містить стійкі до зношування частинки (не показано). Захисний шар може являти собою порошковий поверхневий шар, як описано в патентному документі WO2011/129755, що містить спресовані деревні волокна, зв'язувальну речовину і стійкі до зношування частинки, що наноситься на поверхню шпону у вигляді суміші (не показано). Якщо захисний шар містить або є поверхневим шаром у вигляді паперу або поверхневим шаром у вигляді порошку, захисний шар переважно наносять перед етапом прикладання тиску. Завдяки цьому захисний шар твердне і прикріплюється до шару шпону на тому ж самому етапі, на якому шар 5 натурального шпону приклеюють до підкладки 1.

Шар 5 натурального шпону може бути додатково оброблений різними способами, наприклад, оброблений щіткою, промаслений, оброблений воском і так далі. На шар 5 натурального шпону перед пресуванням може бути нанесене захисне покриття. В одному варіанті здійснення перед пресуванням на другу поверхню 15 шару 5 натурального шпону наносять, наприклад, розпорошують, парафіновий порошок. Під час пресування парафіновий порошок утворює захисне покриття шару 5 натурального шпону.

В одному варіанті здійснення перед пресуванням або після пресування на другу поверхню 15 шару 5 натурального шпону наносять ґрунт, фольгу або лист (не показано). Ґрунтом може бути ґрунт для друку, ґрунт для підготовки шару 5 натурального шпону для нанесення лаку і так далі. Фольга або лист можуть бути просочені термореактивною смолою в стадії В. Якщо їх наносять перед пресуванням, матеріал із ґрунту, фольги або листа може бути впресований у пори або трахеїди другої поверхні 15 шару 5 натурального шпону під час пресування. Завдяки цьому виникає сила протидії, що запобігає проникненню клеючої речовини 2 із клейового шару 3 у другу поверхню 15 шару 5 натурального шпону. Сила протидії може запобігати проникненню клеючої речовини 2 із клейового шару 3 у другу частину 12 шару 5 натурального шпону.

Захисна фольга також може бути нанесена на другу поверхню 15 шару 5 натурального шпону перед пресуванням або після пресування. Захисна фольга може бути термопластичною фольгою, такою як, поліуретанова (PU) або полівінілхлоридна (PVC) фольга.

Як описано вище, шар 5 натурального шпону залишається в стисненому стані, якщо порівнювати з товщиною після пресування. Товщина шару 5 натурального шпону після пресування може бути меншою або дорівнювати 80 % від товщини шару 5 натурального шпону перед пресуванням і, переважно, менша або дорівнювати 70 % від товщини шару 5 натурального шпону перед пресуванням і, більш переважно, менша або дорівнювати 50 % від товщини шару 5 натурального шпону перед пресуванням.

У панелі може бути передбачена механічна блокувальна система для з'єднання із суміжною панеллю.

В одному варіанті здійснення, наприклад, коли шар 5 натурального шпону приклеюють до підкладки у формі листа, такого як лист із паперу або лист із нетканого матеріалу, облицьований шпоном елемент 10 може бути приклеєний, наприклад, за допомогою клеючої речовини до панелі або плити на окремому етапі після пресування шару натурального шпону на підкладку. Плита або панель може бути панеллю на основі деревини, наприклад МДФ, ХДФ, деревностружковою плитою і так далі, або фанерою. Підкладка може бути термопластичною плитою.

Тепер з посиланням на фіг. 3 буде описаний спосіб виготовлення облицьованого шпоном елемента 20 у вигляді панелі. У варіанті здійснення, описаному з посиланням на фіг. 3-4, підкладка 1 містить щонайменше один проміжний шар 22, 23, 24 натурального шпону. Завдяки цьому облицьований шпоном елемент 20 утворює фанерну панель, що містить найбільш верхній шар 21 натурального шпону, три проміжних шари 22, 23, 24 натурального шпону і найбільш нижній шар 25 натурального шпону. Фанерна панель може являти собою або може утворювати частину меблевого елемента, будівельної панелі, такої як підлогова панель, стельова панель, стінова панель, дверна панель, стільниці, плінтуса, профільованого елемента, обрізного профілю і так далі.

На фіг. 3 показане непарне число шарів натурального шпону або фанерних шарів 21, 22, 23, 24, 25. Кожен шар 21, 22, 23, 24, 25 натурального шпону може мати товщину, що перебуває в діапазоні від 0,2 до 4 мм, наприклад, у діапазоні від близько 0,2 до близько 1 мм. У варіанті здійснення, показаному на фіг. 3, передбачено п'ять шарів 21, 22, 23, 24, 25 натурального шпону. Число шарів 21, 22, 23, 24, 25 натурального шпону може бути будь-яким непарним числом, що перевищує число три. Шари 21, 22, 23, 24, 25 натурального шпону розташовують перехресно напрямкам їхніх волокон. Шари 21, 22, 23, 24, 25 натурального шпону можуть бути розташовані так, щоб напрямку волокон різних шарів були розташовані перпендикулярно. Залежно від числа шарів, шари можуть бути розташовані так, щоб напрямки їх волокон розташовувалися із кроком, що становить 45°.

Для найбільш верхнього шару 21 натурального шпону і також, переважно, для найбільш нижнього шару 25 натурального шпону, може бути використаний шпон високої якості. Для проміжних шарів 22, 23, 24 натурального шпону може бути використаний шпон низької якості, тобто шпон, що містить більше дефектів, таких як сучки, знебарвлення, вставки і так далі. Найбільш нижній шар 25 натурального шпону функціонує як балансувальний шар або протидіючий шар для найбільш верхнього шару 21 натурального шпону для того, щоб забезпечувати балансування панелі 20.

Шари 21, 22, 23, 24, 25 натурального шпону можуть мати пористу структуру. Пори утворені судинними елементами покритонасінних рослин з деревиною твердої породи, що розрізається так, що утворюються порожнисті канали. Трахеїди утворюються подовженими клітинами в ксилемі голонасінних рослин, з деревиною м'якої породи. Клеючу речовину 2 наносять на поверхню шарів 22, 23, 24 натурального шпону, виконаних з можливістю бути поверненими до іншої поверхні шарів натурального шпону так, що між шарами 21, 22, 23, 24, 25 натурального шпону утворюється клейовий шар 3. Клеючий речовина 2 може бути нанесений на обидві поверхні шарів 22, 23, 24 натурального шпону, виконаних з можливістю бути поверненими один до одного.

Клеюча речовина 2 може бути термореактивною зв'язувальною речовиною, термопластичною зв'язувальною речовиною або комбінацією термореактивної і термопластичної зв'язувальних речовин. Термореактивна зв'язувальна речовина може являти собою сечовинний формальдегід, фенолформальдегід, меламінформальдегід, поліуретан, поліефір, емульсію полімер/ізоціанат (EPI) або їх комбінацію. Термопластична зв'язувальна речовина може являти собою полівінілхлорид (PVC), поліетилен (PE), поліпропілен (PP), поліуретан (PU), полівініловий спирт (PVOH), полівінілбутираль (PVB) і/або полівінілацетат (PVAc) і/або їхню комбінацію.

Клеюча речовина 2 може бути будь-яким типом клею. Клеюча речовина 2 може бути розплавом. Клеюча речовина 2 може бути чутливою до тиску клеючою речовиною.

Клеюча речовина 2 може бути нанесена у вигляді рідини або у вигляді пасти. Клеюча речовина може бути нанесена за допомогою валика. Клеюча речовина 2 може бути нанесена за допомогою розпилення, покриття, що наноситься валиком, покриття, що наноситься поливом, покриття, що наноситься зануренням у розплав і так далі.

Клеюча речовина 2 може бути нанесена у вигляді порошку, переважно у вигляді сухого порошку. Клеюча речовина може бути нанесена за допомогою розпилення.

Клеюча речовина 2 також може містити добавки, наприклад, протигрибкові добавки, добавки, які поліпшують властивості з водонепроникності, пігменти і так далі.

Клеюча речовина 2 може бути нанесена у вигляді листа або фольги. Лист може бути просочений зв'язувальною речовиною як клеючою речовиною. Лист може бути листом з паперу. Лист може бути листом з нетканого матеріалу.

Клеюча речовина 2 може бути нанесена в кількості, що відповідає вмісту сухої смоли, що становить 10-200 г/м<sup>2</sup>, переважно 10-150 г/м<sup>2</sup>, наприклад 25-75 г/м<sup>2</sup>.

Кількість клеючої речовини, що наноситься, 2 може бути різною між різними шарами 22, 23, 24, 25 натурального шпону. Більша кількість клеючої речовини 2 може бути нанесена для приклеювання найбільш верхнього шару 21 натурального шпону до розташованого знизу листа 22 натурального шпону, у порівнянні з кількістю клеючої речовини, що наноситься для склеювання разом проміжних шарів 22, 23, 24. Більша кількість клеючої речовини 2 також може бути нанесена для приклеювання найбільш нижнього шару 25 натурального шпону до розташованого зверху шару 24 натурального шпону, у порівнянні з кількістю клеючої речовини 2, що наноситься для склеювання разом проміжних шарів 22, 23, 24 натурального шпону. В одному варіанті здійснення більшу кількість клеючої речовини 2 наносять між проміжними шарами 22, 23, 24 натурального шпону.

Коли шари 21, 22, 23, 24, 25 натурального шпону розташовані у вигляді стопи із шарів натурального шпону із клейовими шарами 3, утвореними клеючою речовиною 2 між кожним із шарів 21, 22, 23, 24, 25 натурального шпону, до шарів 21, 22, 23, 24, 25 натурального шпону прикладають тиск. Переважно, якщо разом із прикладанням тиску прикладають тепло. Тиск може бути прикладений за допомогою безперервного преса (не показаний) або переривчастого преса 30. Прикладений тиск може становити щонайменше 15 бар. Тиск може бути прикладений протягом щонайменше 15 сек, переважно, протягом щонайменше 30 сек, більш переважно, протягом щонайменше 45 сек. Температура може становити щонайменше 150 °C, наприклад, 150-200 °C.

Коли прикладають тиск, шари 21, 22, 23, 24, 25 натурального шпону приклеюються один до одного за допомогою клеючої речовини 2, так що утворюється фанерна панель 20. Фанерна панель 20 буде описана більш докладно нижче з посиланням на фіг. 4A-B.

Під час пресування клеюча речовина 2 просочує шари 21, 22, 23, 24, 25 натурального шпону. Просочування клеючою речовиною 2 шарів 21, 22, 23, 24, 25 натурального шпону буде описано більш докладно нижче з посиланням на фіг. 4A-B.

Під час пресування шари 21, 22, 23, 24, 25 натурального шпону стискаються. Шари 21, 22, 23, 24, 25 натурального шпону можуть бути стиснені до товщини, яка менша або дорівнює 80 % від їх товщини перед пресуванням, наприклад, менша або дорівнює 70 %, наприклад, менша або дорівнює 50 % від їх товщини перед пресуванням. Переважно, якщо щонайменше найбільш верхній шар натурального шпону 21 стискається до товщини, яка менша або дорівнює 80 % від його товщини перед пресуванням, наприклад, менша або дорівнює 70 %, наприклад, менша або дорівнює 50 % від його товщини перед пресуванням. Найбільш нижній шар 25 натурального шпону може бути стиснений до товщини, яка менша або дорівнює 80 % від його товщини перед пресуванням, наприклад, менша або дорівнює 70 %, наприклад, менша або дорівнює 50 % від його товщини перед пресуванням. В одному варіанті здійснення кожен шар 21, 22, 23, 24, 25 натурального шпону стискається до товщини, яка менша або дорівнює 80 % від товщини кожного шару натурального шпону перед пресуванням, наприклад, менша або дорівнює 70 %, наприклад, менша або дорівнює 50 % від їх товщини перед пресуванням. Щільність шарів 21, 22, 23, 24, 25 натурального шпону може становити щонайменше 1000 кг/м<sup>3</sup> після пресування. Переважно, якщо щонайменше найбільш верхній шар натурального шпону 21 і/або найбільш нижній шар натурального шпону 25 має щільність, що складає щонайменше 1000 кг/м<sup>3</sup> після пресування. Завдяки цьому при збереженні тиску і високої щільності щонайменше одного шару 21, 22, 23, 24, 25 натурального шпону утворюють фанерну панель 20, що має високу міцність.

Завдяки зв'язувальній речовині в клеючій речовині 2, що просочує частину шару або шарів 21, 22, 23, 24, 25 натурального шпону тиск шару або шарів натурального шпону зберігається або по суті зберігається після пресування на товщині, яка менша або дорівнює 80 % від товщини шару або шарів натурального шпону перед пресуванням, наприклад, менша або дорівнює 70 %, наприклад, менша або дорівнює 50 % від товщини шару або шарів натурального шпону перед пресуванням. Зв'язувальна речовина в клеючій речовині 2, що просочує частину шару або шарів натурального шпону під час пресування, фіксує частину шару або шарів натурального шпону в їх стисненому стані після пресування після отвердження або вулканізації зв'язувальної речовини в клейовому шарі 3. Під товщиною шару 21, 22, 23, 24, 25 натурального шпону в даній заявці розуміється відстань між першою і другою поверхнею шару 21, 22, 23, 24, 25 натурального шпону.

Тепер з посиланням на фіг. 4А-В буде більш докладно описана фанерна панель 20, утворена способом, описаним на фіг. 3. Після пресування клеюча речовина 2 просочує першу частину 31 найбільш верхнього шару 21 натурального шпону. Перша частина 31 проходить від першої поверхні 35 найбільш верхнього шару 21 натурального шпону, поверненої до суміжного шару 22 натурального шпону, і в найбільш верхній шар натурального шпону 21. Перша частина 31 може проходити від першої поверхні 35 і у найбільш верхній шар 21 натурального шпону на величину, що складає щонайменше 10 % від товщини найбільш верхнього шару 21 натурального шпону. Переважно, перша частина 31 може проходити від першої поверхні 35 у найбільш верхній шар 21 натурального шпону на величину, що складає щонайменше 20 % від товщини найбільш верхнього шару 21 натурального шпону, більш переважно, щонайменше 30 %, найбільш переважно, щонайменше 40 % від товщини найбільш верхнього шару 21 натурального шпону. Клеюча речовина 2 із клейового шару 3 протікає через пори або трахеїди натурального шпону. Товщина згаданого найбільш верхнього шару 25 натурального шпону вимірюється після пресування.

Переважаю, клеюча речовина 2 просочує першу частину 33 найбільш нижнього шару 25 натурального шпону. Перша частина 33 проходить від першої поверхні 37 найбільш нижнього шару 25 натурального шпону, поверненої до шару 24 натурального шпону, і в найбільш нижній шар 25 натурального шпону. Перша частина 33 може проходити від першої поверхні 37 і у найбільш нижній шар 25 натурального шпону на величину, що складає щонайменше 10 % від товщини найбільш нижнього шару 25 натурального шпону, переважно, щонайменше 20 %, більш переважно, щонайменше 30 % і, найбільш переважно, щонайменше 40 % від товщини найбільш нижнього шару 25 натурального шпону.

Для створення фанерної панелі 20 високої міцності клеюча речовина 2 може просочувати першу частину кожного шару 21, 22, 23, 24, 25 натурального шпону. Перша частина проходить від поверхні шару 21, 22, 23, 24, 25 натурального шпону, поверненої до суміжного шару натурального шпону. В одному варіанті здійснення перша частина 31, 33 кожного шару 21, 22, 23, 24, 25 натурального шпону проходить щонайменше на величину, що складає щонайменше 10 % від товщини кожного шару 21, 22, 23, 24, 25 натурального шпону. Переважаю, перша частина 31, 33 проходить на величину, що складає щонайменше 20 %, більш переважно, щонайменше 30 % і, найбільш переважно, щонайменше 40 % від товщини кожного шару 21, 22, 23, 24, 25 натурального шпону.

В одному варіанті здійснення клеюча речовина 2 просочує частини кожного із зазначених проміжних шарів 22, 23, 24 натурального шпону. Загальна товщина частин, що просочуються, становить щонайменше 20 %, переважно, щонайменше 40 % і, більш переважно, щонайменше 60 %. Клеюча речовина може просочувати першу частину кожного зі згаданих проміжних шарів 22, 23, 24 натурального шпону, повернену до найбільш верхнього шару натурального шпону, і другу частину кожного зі згаданих проміжних шарів 22, 23, 24 натурального шпону, повернену до найбільш нижнього шару натурального шпону. Загальна товщина першої і другої частини може становити щонайменше 20 %, переважно, щонайменше 40 % і, більш переважно, щонайменше 60 % від товщини кожного проміжного шару 22, 23, 24 натурального шпону. Друга поверхня 36 найбільш верхнього шару 21 натурального шпону, протилежна першій поверхні 35, може бути по суті вільною від клеючої речовини 2 із клейового шару 3. Друга поверхня 36 найбільш верхнього шару 21 натурального шпону може бути вільною від будь-якої клеючої речовини або смоли. Переважаю, друга поверхня найбільш нижнього шару 25 натурального шпону 25 також є по суті вільною від клеючої речовини 2 із клейового шару 3. Друга поверхня найбільш нижнього шару 25 натурального шпону може бути вільною від будь-якої клеючої речовини або смоли.

Друга частина 32, що проходить від другої поверхні 36 найбільш верхнього шару 21 натурального шпону, протилежної першій поверхні 35, і в найбільш верхній шар 21 натурального шпону, може бути по суті вільною від клеючої речовини 2 із клейового шару 3. Друга поверхня 36 найбільш верхнього шару 21 натурального шпону, що є верхньою поверхнею найбільш верхнього шару натурального шпону 21, не приклеюється до будь-якого іншого шару натурального шпону. Переважаю, друга частина 32 найбільш верхнього шару 21 натурального шпону є вільною від будь-якої клеючої речовини або смоли. По суті воля від клеючої речовини 2 із клейового шару 3 означає, що менше ніж 40 % пор або трахеїд другої частини 32 найбільш верхнього шару 21 натурального шпону заповнені клеючою речовиною 2. Переважаю, менше ніж 30 % пор або трахеїд другої частини 32 найбільш верхнього шару 21 натурального шпону заповнені і, більш переважно, менше ніж 20 % пор або трахеїд другої частини 32 найбільш верхнього шару 21 натурального шпону заповнені клеючою речовиною. Пори і трахеїди утворюють тільки незначну частину, наприклад, менше ніж x% від матеріалу натурального

шпону. Отвори, більші ніж пори або трахеїди в найбільш верхньому шарі натурального шпону, наприклад, тріщини і щілини, можуть містити клеючу речовину із клейового шару, і можуть бути щонайменше частково заповнені клеючою речовиною. Тріщини і щілини не вважаються порами або трахеїдами.

5 По суті, під волею від клеючої речовини 2 із клейового шару 3 розуміється те, що менше ніж 40 % пор або трахеїд натурального шпону заповнені клеючою речовиною 2. Переважно, менше ніж 30 % пор або трахеїд натурального шпону і, більш переважно, менше ніж 20 % пор або трахеїд натурального шпону заповнені клеючою речовиною 2. Отвори, більші ніж пори або трахеїди в натуральній шпоні, наприклад тріщини і щілини, можуть містити клеючу речовину 2 із 10 клейового шару 3, і можуть бути щонайменше частково заповнені клеючою речовиною 2. Тріщини і щілини не вважаються порами або трахеїдами.

Друга частина 32 найбільш верхнього шару 21 натурального шпону, що є по суті вільною від клеючої речовини 2, переважно проходить від другої поверхні 36 найбільш верхнього шару 21 натурального шпону і у найбільш верхній шар 21 натурального шпону на величину, що складає 15 щонайменше 5 % від товщини найбільш верхнього шару 21 натурального шпону. Переважно, друга частина 32 проходить від другої поверхні 36 найбільш верхнього шару 21 натурального шпону і у найбільш верхній шар 21 натурального шпону на величину, що складає щонайменше 10 % від товщини найбільш верхнього шару 21 натурального шпону, більш переважно, щонайменше 20 % від товщини найбільш верхнього шару 21 натурального шпону і, найбільш 20 переважно, щонайменше 30 % від товщини найбільш верхнього шару 21 натурального шпону. В одному варіанті здійснення друга частина 32 найбільш верхнього шару 21 натурального шпону проходить у найбільш верхній шар 21 натурального шпону на величину, що складає щонайменше 70 % від товщини найбільш верхнього шару 21 натурального шпону, наприклад, щонайменше 80 %, наприклад щонайменше 90 % від товщини найбільш верхнього шару 21 25 натурального шпону. Товщина згаданого найбільш верхнього шару 21 натурального шпону вимірюється після пресування і перед наступною обробкою, такою як абразивна механічна обробка, наприклад, шліфування піском.

У такий же спосіб, друга частина 34 найбільш нижнього шару 25 натурального шпону може бути по суті вільною від клеючої речовини 2 із клейового шару 3. Згадане вище визначення "по 30 суті вільна від клеючої речовини 2", застосовне також для другої частини 34 найбільш нижнього шару 25 натурального шпону. Друга частина 34 найбільш нижнього шару 25 натурального шпону може проходити від другої поверхні 38 найбільш нижнього шару 25 натурального шпону, розташованої напроти першої поверхні 37, і в шар найбільш нижнього шару 25 натурального шпону на величину, що складає щонайменше 5 % від товщини найбільш верхнього шару 25 35 натурального шпону. Друга поверхня 38 найбільш нижнього шару 25 натурального шпону є нижньою поверхнею найбільш нижнього шару 25 натурального шпону, яка не приклеюється до будь-якого іншого шару натурального шпону. Переважно, друга частина 34 проходить від другої поверхні 38 найбільш нижнього шару 25 натурального шпону і у найбільш нижній шар 25 натурального шпону на величину, що складає щонайменше 10 % від товщини найбільш 40 нижнього шару 25 натурального шпону, більш переважно, щонайменше 20 % від товщини найбільш нижнього шару 25 натурального шпону і, найбільш переважно, щонайменше 30 % від товщини найбільш нижнього шару 25 натурального шпону. В одному варіанті здійснення друга частина 34 найбільш нижнього шару 25 натурального шпону проходить на величину, що складає щонайменше 70 % від товщини найбільш нижнього шару 25 натурального шпону, наприклад, щонайменше 80 %, наприклад, щонайменше 90 % від товщини найбільш нижнього 45 шару 25 натурального шпону. Товщина згаданого найбільш нижнього шару 25 натурального шпону вимірюється після пресування.

Друга поверхня 36 найбільш верхнього шару 21 натурального шпону є по суті вільною від клеючої речовини 2. Таким чином, поверхнева обробка другої поверхні 36, така як нанесення 50 покриття і/або нанесення лаку, спрощується, оскільки по суті на другій поверхні 36 немає клеючої речовини 2, що може ускладнити приклеювання до другої поверхні 36 найбільш верхнього шару 21 натурального шпону.

Друга поверхня 36 найбільш верхнього шару 21 натурального шпону і/або друга поверхня найбільш нижнього шару 25 натурального шпону можуть бути оброблені перед нанесенням 55 захисного шару. Друга поверхня 36 найбільш верхнього шару 21 натурального шпону і/або друга поверхня найбільш нижнього шару 25 натурального шпону можуть бути піддані абразивній механічній обробці. Друга поверхня 36 найбільш верхнього шару 21 натурального шпону і/або друга поверхня найбільш нижнього шару 25 натурального шпону можуть бути піддані обробці за допомогою шліфування піском. Шліфування піском часто проводиться перед 60 нанесенням лаку. Якщо вимірювання виконують після абразивної механічної обробки, такої як,

шліфування піском, друга поверхня 36 найбільш верхнього шару 21 натурального шпону і/або друга поверхня найбільш нижнього шару 25 натурального шпону є по суті вільними від клеючої речовини 2 із клейового шару 3. В одному варіанті здійснення, якщо вимірювання виконують після абразивної механічної обробки, такої як шліфування піском, друга частина найбільш верхнього шару 21 натурального шпону і/або найбільш нижнього шару 25 натурального шпону може проходити від другої поверхні найбільш верхнього шару 21 натурального шпону і/або найбільш нижнього шару 25 натурального шпону і у шари 21, 25 натурального шпону на величину, що складає щонайменше 0,5 % від товщини шару 21, 25 натурального шпону, переважно, щонайменше 2 % від товщини шару 21, 25 натурального шпону і, більш переважно, щонайменше 5 % від товщини шару 21, 25 натурального шпону.

На другій поверхні 36 найбільш верхнього шару 21 натурального шпону і/або на другій поверхні найбільш нижнього шару 25 натурального шпону може бути передбачений захисний шар (не показаний). На другу поверхню 36 найбільш верхнього шару 21 натурального шпону і/або на другу поверхню найбільш нижнього шару 25 натурального шпону може бути нанесене покриття, наприклад, лакове покриття з одного або більше шарів. Покриття або лак може бути акрилатним або метакрилатним покриттям, наприклад, поліуретановим покриттям. Покриття або лак може містити стійкі до зношування і/або до механічних контактних ушкоджень частинки. Захисний шар може бути поверхневим шаром з паперу, що містить стійкі до зношування частинки. Захисний шар може бути поверхневим шаром з порошку, як описано в патентному документі WO2011/129755, що містить оброблені деревні волокна, зв'язувальні речовини і стійкі до зношування частинки у вигляді суміші на поверхні шпону. Якщо захисний шар містить або є поверхневим шаром з паперу або поверхневим шаром з порошку, захисний шар переважно наносять перед прикладанням тиску. У результаті чого захисний шар вулканізується і прикріплюється до найбільш верхнього шару натурального шпону на тім же етапі, на якому шари натурального шпону приклеюють один до одного.

Найбільш верхній шар натурального шпону 21 і/або друга поверхня найбільш нижнього шару 25 натурального шпону можуть бути додатково оброблені різними способами, наприклад, оброблені щіткою, промаслені, оброблені парафіном і так далі. Також перед пресуванням на найбільш верхній шар натурального шпону 21 і/або на другу поверхню найбільш нижнього шару 25 натурального шпону може бути нанесене захисне покриття (не показане). В одному варіанті здійснення порошок парафіну наносять, наприклад, за допомогою розпилення, на другу поверхню 36 найбільш верхнього шару 21 натурального шпону і/або на другу поверхню найбільш нижнього шару 25 натурального шпону перед пресуванням. Під час пресування порошок парафіну утворює захисне покриття найбільш верхнього шару 21 натурального шпону і/або другої поверхні найбільш нижнього шару 25 натурального шпону.

В одному варіанті здійснення на другу поверхню 36 найбільш верхнього шару 21 натурального шпону і/або на другу поверхню найбільш нижнього шару 25 натурального шпону перед пресуванням або після пресування наносять ґрунт, фольгу або лист (не показано). Ґрунт може бути ґрунтом для друку, ґрунтом для підготовки шару натурального шпону для нанесення лаку і так далі. Фольга або лист можуть бути просочені термореактивною смолою в стадії В. Якщо нанесення виконують перед пресуванням, матеріал із ґрунту, фольги або листа може бути запресований у пори або трахеїди другої поверхні найбільш верхнього шару 21 натурального шпону і/або найбільш нижнього шару 25 натурального шпону під час пресування. У результаті чого забезпечується сила протидії, що запобігає проникненню клеючої речовини 2 із клейового шару 3 у другу поверхню найбільш верхнього шару 21 натурального шпону і/або найбільш нижнього шару 25 натурального шпону. Сила протидії може запобігати проникненню клеючої речовини 2 із клейового шару 3 у другу частину найбільш верхнього шару 21 натурального шпону 21 і/або найбільш нижнього шару 25 натурального шпону.

На другу поверхню 36 найбільш верхнього шару 21 натурального шпону і/або на другу поверхню найбільш нижнього шару 25 натурального шпону перед пресуванням або після пресування також може бути нанесена захисна фольга. Захисна фольга може бути термопластичною фольгою, наприклад PU (поліуретановою) або PVC (полівінілхлоридною) фольгою.

Як описано вище, шари 21, 22, 23, 24, 25 натурального шпону залишаються стисненими після пресування, якщо проводити порівняння з їх первинною товщиною. Товщина шарів 21, 22, 23, 24, 25 натурального шпону після пресування може становити менше 80 % від товщини шарів 21, 22, 23, 24, 25 натурального шпону перед пресуванням і, переважно, менше 70 % від товщини шарів 21, 22, 23, 24, 25 перед пресуванням.

У фанерній панелі, показаній на фіг. 4А-В, може бути передбачена механічна блокувальна система для з'єднання із суміжною панеллю.

Передбачається, що існують численні модифікації варіантів здійснення, описаних у даному документі, які входять в обсяг винаходу, як визначено в прикладеній формулі винаходу.

#### ПРИКЛАДИ

##### Приклад 1:

5 Шар дубового шпону, що має товщину, яка складає 0,6 мм, розташований на ХДФ  
серцевині, що має товщину, яка складає 9,8 мм. Клейовий шар, що містить 42,5 г/м<sup>2</sup>  
меламінформальдегідної смоли, якщо вимірювати як вміст сухої смоли, розташований між  
шаром дубового шпону і ХДФ серцевиною. Шар дубового шпону притискають до ХДФ  
серцевини при тиску, що становить 4 0 бар протягом 35 секунд при 180 °С. Після пресування  
10 меламінформальдегідна смола перебуває в нижній частині шару дубового шпону, повернений  
до ХДФ серцевини. Після пресування пори верхньої поверхні і верхньої частини шару дубового  
шпону є по суті вільними від меламіноформальдегідної смоли із клейового шару.

##### Приклад 2:

15 5 шарів дубового шпону, кожний з яких має товщину, що складає 0,6 мм, розташовані  
перехресно один на іншому. Між кожним шаром натурального шпону як клейові шари наносять  
150 г/м<sup>2</sup> меламінформальдегідної смоли, якщо вимірювати як вміст сухої смоли. Шари  
натурального шпону пресують разом при тиску, що становить 10 бар при температурі 170 °С  
протягом 75 секунд для утворення фанери. Після пресування меламінформальдегідна смола  
перебуває в нижній частині найбільш верхнього шару натурального шпону, повернений до  
20 суміжного шару натурального шпону. Після пресування пори верхньої поверхні і верхньої  
частини найбільш верхнього шару натурального шпону є по суті вільними від  
меламінформальдегідної смоли із клейового шару.

#### ФОРМУЛА ВИНАХОДУ

25 1. Спосіб виготовлення облицьованого шпоном елемента (10; 20), у якому  
надають підкладку (1) і шар (5; 21) натурального шпону, що має першу поверхню (14; 35) і другу  
поверхню (15; 36), причому перша поверхня (14; 35) розташована напроти другої поверхні (15;  
36),  
30 наносять клейовий шар (3) на підкладку (1) і/або на першу поверхню (14; 35) шару (5; 21)  
натурального шпону,  
пресують шар (5; 21) натурального шпону на підкладку (1),  
при цьому після пресування клеюча речовина (2) із клейового шару (3) знаходиться в першій  
частині (11; 31) шару (5; 21) натурального шпону, яка проходить від першої поверхні (14; 35)  
35 шару (5; 21) натурального шпону в шар (5; 21) натурального шпону на величину, яка складає  
щонайменше 10 % від товщини шару (5; 21) натурального шпону,  
при цьому після пресування друга поверхня (15; 36) шару (5; 21) натурального шпону є, по суті,  
вільною від клеючої речовини (2) із клейового шару (3),  
при цьому після пресування шар (5; 21) натурального шпону стискають до товщини, яка є  
40 меншою ніж або дорівнює 80 % від його товщини перед пресуванням,  
при цьому після пресування друга частина шару (5; 21) натурального шпону, яка проходить від  
другої поверхні (15; 36) шару (5; 21) натурального шпону в шар (5; 21) натурального шпону, є,  
по суті, вільною від клеючої речовини (2) із клейового шару (3), і  
при цьому після пресування друга частина (12; 32) шару (5; 21) натурального шпону проходить  
45 від другої поверхні (15; 36) шару (5; 21) натурального шпону в шар (5; 21) натурального шпону  
на величину, яка складає щонайменше 70 % від товщини шару (5; 21) натурального шпону.  
2. Спосіб за п. 1, у якому після пресування менше ніж 40 %, переважно менше ніж 30 %, більш  
переважно менше ніж 20 % пор або трахеїд шару (5; 21) натурального шпону, які проходять у  
другу поверхню (15; 36) шару (5; 21) натурального шпону, заповнені клеючою речовиною (2) із  
50 клейового шару (3) до другої поверхні (15; 36) шару (5; 21) натурального шпону.  
3. Спосіб за п. 1, у якому після пресування менше ніж 40 % пор або трахеїд шару (5; 21)  
натурального шпону, переважно менше ніж 30 % пор або трахеїд шару (5; 21) натурального  
шпону, більш переважно менше ніж 20 % пор або трахеїд шару (5; 21) натурального шпону  
заповнені клеючою речовиною (2) із клейового шару (3) у другій частині (12; 32) шару (5; 21)  
55 натурального шпону.  
4. Спосіб за будь-яким із пп. 1-3, у якому після пресування друга частина (12; 32) шару (5; 21)  
натурального шпону проходить від другої поверхні (15; 36) шару (5; 21) натурального шпону в  
шар (5; 21) натурального шпону на величину, яка складає щонайменше 80 % від товщини шару  
натурального шпону (5; 21) і переважно щонайменше 90 % від товщини шару (5; 21)  
60 натурального шпону.

5. Спосіб за будь-яким із пп. 1-4, у якому після пресування перша частина (11; 31) проходить у шар (5; 21) натурального шпону на величину, яка складає щонайменше 20 % від товщини шару (5; 21) натурального шпону, переважно щонайменше 30 % від товщини шару (5; 21) натурального шпону.
- 5 6. Спосіб за будь-яким із пп. 1-5, у якому пресування шару (5; 21) натурального шпону на підкладку (1) включає прикладання тепла і тиску.
7. Спосіб за будь-яким із пп. 1-6, у якому прикладений тиск становить щонайменше 15 барів.
8. Спосіб за будь-яким із пп. 1-7, у якому після пресування шар (5; 21) натурального шпону (5; 21) стискається до товщини, яка є меншою ніж або дорівнює 70 % від його товщини перед пресуванням.
- 10 9. Спосіб за будь-яким із пп. 1-8, у якому підкладка (1) містить щонайменше один шар (22, 23, 24) натурального шпону.
10. Спосіб за будь-яким із пп. 1-8, у якому підкладка (1) містить плиту на основі деревини.
11. Спосіб за будь-яким із пп. 1-8, у якому підкладка (1) містить лист, наприклад лист із паперу або лист із нетканого матеріалу.
- 15 12. Спосіб за будь-яким із пп. 1-11, у якому клейовий шар (3) містить папір, просочений смолою.
13. Спосіб за будь-яким із пп. 1-11, у якому клейовий шар (3) містить термопластичну зв'язувальну речовину, наприклад термоклей або чутливу до тиску клеючу речовину.
14. Спосіб за будь-яким із пп. 1-11, у якому клейовий шар (3) містить термореактивну зв'язувальну речовину.
- 20 15. Спосіб за п. 13 або 14, у якому клеючу речовину (2) наносять у вигляді порошку.
16. Спосіб за п. 13 або 14, у якому клеючу речовину (2) наносять у вигляді рідини.
17. Облицьований шпоном елемент (10; 20), який містить підкладку (1),
- 25 шар (5; 21) натурального шпону, який має першу поверхню (14; 35) і другу поверхню (15; 36), причому перша поверхня (14; 35) розташована напроти другої поверхні (15; 36), клейовий шар (3), виконаний з можливістю приклеювання першої поверхні (14; 35) шару (5; 21) натурального шпону до поверхні підкладки (1), причому клеюча речовина (2) із клейового шару (3) знаходиться в першій частині (11; 31) шару (5; 21) натурального шпону, яка проходить від першої поверхні (14; 35) шару (5; 21) натурального шпону в шар (5; 21) натурального шпону на величину, яка складає щонайменше 10 % від товщини шару (5; 21) натурального шпону,
- 30 причому друга поверхня (15; 36) шару (5; 21) натурального шпону є, по суті, вільною від клеючої речовини (2) із клейового шару (3),
- 35 причому шар (5; 21) натурального шпону стиснений до товщини, яка є меншою ніж або дорівнює 80 % від його первинної товщини, причому після пресування друга частина шару (5; 21) натурального шпону, яка проходить від другої поверхні (15; 36) шару (5; 21) натурального шпону в шар (5; 21) натурального шпону, є, по суті, вільною від клеючої речовини (2) із клейового шару (3), і
- 40 причому після пресування друга частина (12; 32) шару (5; 21) натурального шпону проходить від другої поверхні (15; 36) шару (5; 21) натурального шпону в шар (5; 21) натурального шпону на величину, яка складає щонайменше 70 % від товщини шару (5; 21) натурального шпону.
18. Облицьований шпоном елемент за п. 17, у якому менше ніж 40 %, переважно менше ніж 30 %, більш переважно менше ніж 20 % пор або трахеїд шару (5; 21) натурального шпону, які проходять у другу поверхню (15; 36) натурального шпону (15; 36), заповнені клеючою речовиною (2) із клейового шару (3) до другої поверхні (15; 36) шару (5; 21) натурального шпону.
- 45 19. Облицьований шпоном елемент за п. 17, у якому менше ніж 40 % пор або трахеїд шару (5; 21) натурального шпону, переважно менше ніж 30 % пор або трахеїд шару (5; 21) натурального шпону, більш переважно менше ніж 20 % пор або трахеїд шару (5; 21) натурального шпону заповнені клеючою речовиною (2) із клейового шару (3) у другій частині (12; 32) шару (5; 21) натурального шпону.
- 50 20. Облицьований шпоном елемент за будь-яким із пп. 17-19, у якому друга частина (12; 32) шару (5; 21) натурального шпону (5; 21) проходить від другої поверхні (15; 36) шару (5; 21) натурального шпону (5; 21) у шар (5; 21) натурального шпону на величину, яка складає щонайменше 80 % від товщини шару (5; 21) натурального шпону і переважно щонайменше 90 % від товщини шару (5; 21) натурального шпону.
- 55 21. Облицьований шпоном елемент за будь-яким із пп. 17-20, у якому перша частина (11; 31) проходить у шар (5; 21) натурального шпону на величину, яка складає щонайменше 20 % від товщини шару (5; 21) натурального шпону і переважно щонайменше 30 % від товщини шару (5; 21) натурального шпону.
- 60

- 21) натурального шпону.
22. Облицьований шпоном елемент за будь-яким із пп. 17-21, у якому шар (5; 21) натурального шпону (5; 21) має щільність, яка складає щонайменше 1000 кг/м<sup>3</sup>.
23. Облицьований шпоном елемент за будь-яким із пп. 17-22, у якому підкладка (1) містить щонайменше один шар (22, 23, 24) натурального шпону.
24. Облицьований шпоном елемент за будь-яким із пп. 17-22, у якому підкладка (1) містить плиту на основі деревини.
25. Облицьований шпоном елемент за будь-яким із пп. 17-22, у якому підкладка (1) містить лист, наприклад лист із паперу або лист із нетканого матеріалу.
26. Облицьований шпоном елемент за будь-яким із пп. 17-25, у якому клейовий шар (3) містить папір, просочений смолою.
27. Облицьований шпоном елемент за будь-яким із пп. 17-25, у якому клейовий шар (3) містить термореактивну зв'язувальну речовину.
28. Облицьований шпоном елемент за будь-яким із пп. 17-25, у якому клейовий шар (3) містить термопластичну зв'язувальну речовину, наприклад термоклей або чутливу до тиску клеючу речовину.
29. Спосіб виготовлення облицьованого шпоном елемента (10; 20), у якому надають підкладку (1) і шар (5; 21) натурального шпону, що має першу поверхню (14; 35) і другу поверхню (15; 36), причому перша поверхня (14; 35) розташована напроти другої поверхні (15; 36),
- наносять шар (3) клеючої речовини на підкладку (1) і/або на першу поверхню (14; 35) шару (5; 21) натурального шпону,
- пресують шар (5; 21) натурального шпону на підкладку (1),
- при цьому після пресування клеюча речовина (2) із клейового шару (3) знаходиться в першій частині (11; 31) шару (5; 21) натурального шпону, яка проходить від першої поверхні (14; 35) шару (5; 21) натурального шпону у шар (5; 21) натурального шпону,
- при цьому після пресування друга поверхня (15; 36) шару (5; 21) натурального шпону є, по суті, вільною від клеючої речовини (2) із клейового шару (3), і
- при цьому після пресування друга частина шару (5; 21) натурального шпону, яка проходить від другої поверхні (15; 36) шару (5; 21) натурального шпону в шар (5; 21) натурального шпону на величину, яка складає щонайменше 70 % від товщини шару (5; 21) натурального шпону, є, по суті, вільною від клеючої речовини (2) із клейового шару (3).
30. Облицьований шпоном елемент (10; 20), який містить підкладку (1),
- шар (5; 21) натурального шпону, що має першу поверхню (14; 35) і другу поверхню (15; 36), причому перша поверхня (14; 35) розташована напроти другої поверхні (15; 36),
- клейовий шар (3), виконаний з можливістю приклеювання першої поверхні (14; 35) шару (5; 21) натурального шпону до поверхні підкладки (1),
- причому клеюча речовина (2) із клейового шару (3) знаходиться в першій частині (11; 31) шару (5; 21) натурального шпону, яка проходить від першої поверхні (14; 35) шару (5; 21) натурального шпону в шар (5; 21) натурального шпону,
- причому друга поверхня (15; 36) шару (5; 21) натурального шпону є, по суті, вільною від клеючої речовини (2) із клейового шару (3), і
- причому друга частина шару (5; 21) натурального шпону, яка проходить від другої поверхні (15; 36) шару (5; 21) натурального шпону в шар (5; 21) натурального шпону на величину, яка складає щонайменше 70 % товщини шару (5; 21) натурального шпону, є, по суті, вільною від клеючої речовини (2) із клейового шару (3).

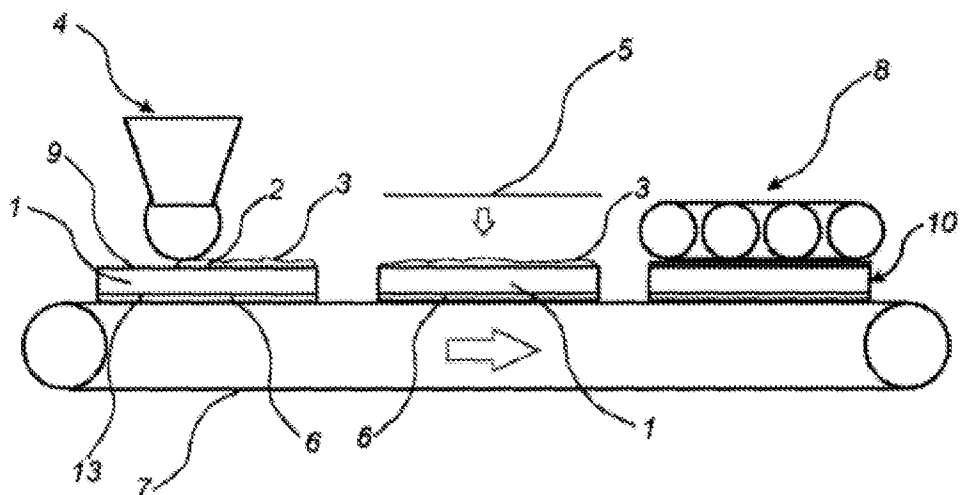


Fig. 1

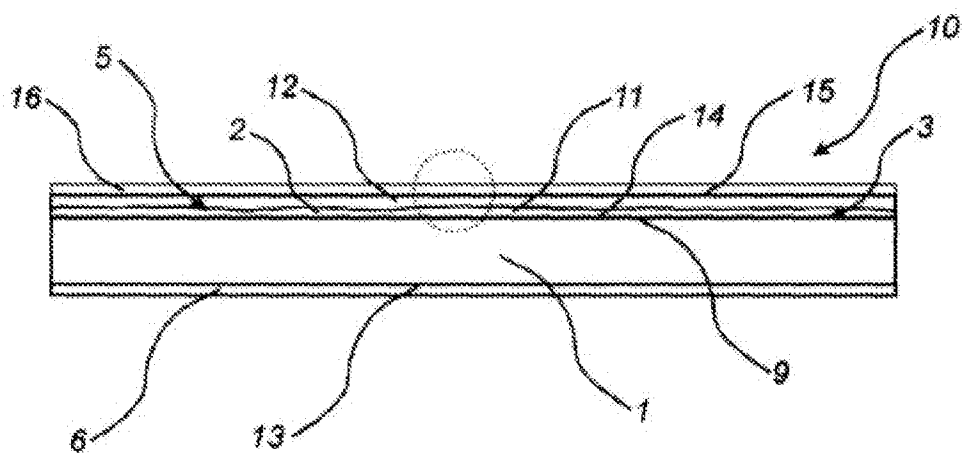


Fig. 2A

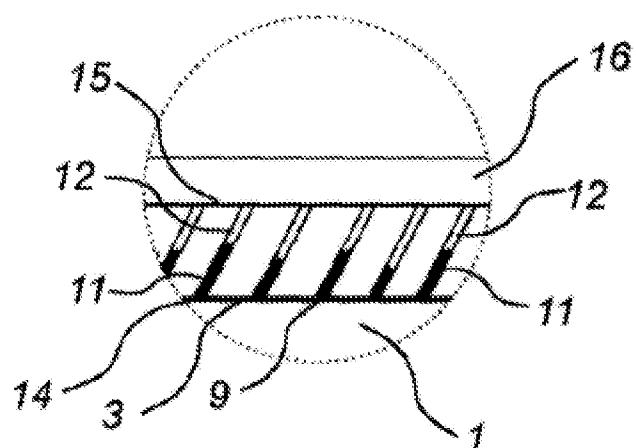


Fig. 2B

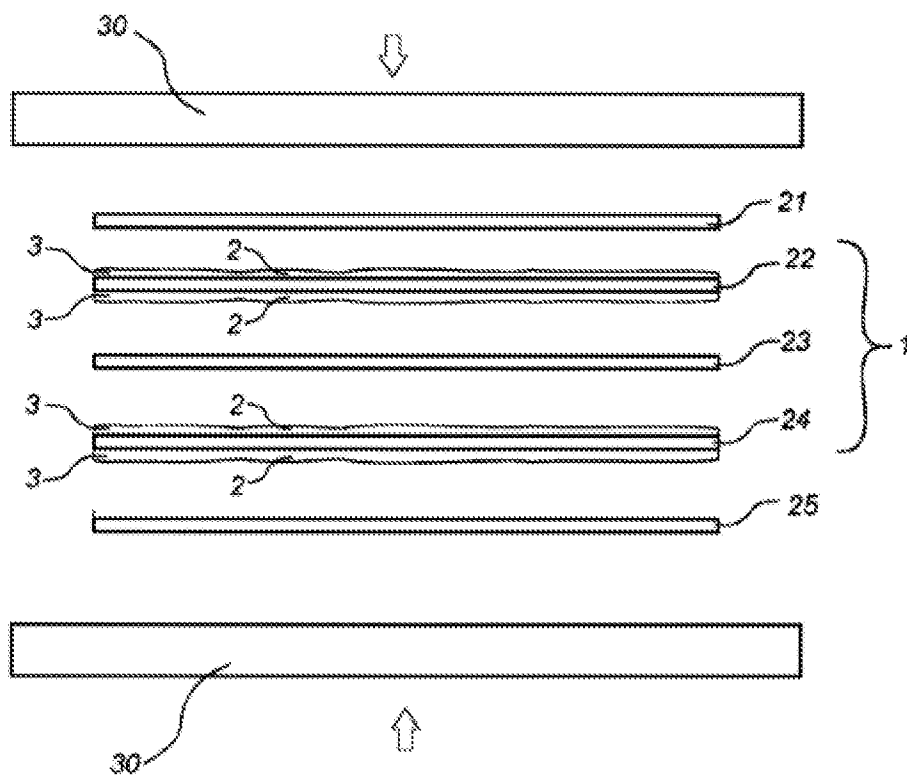


Fig. 3

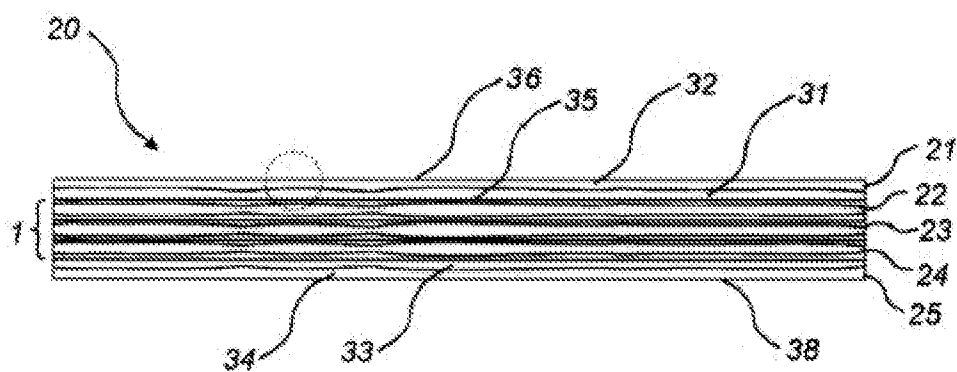


Fig. 4A

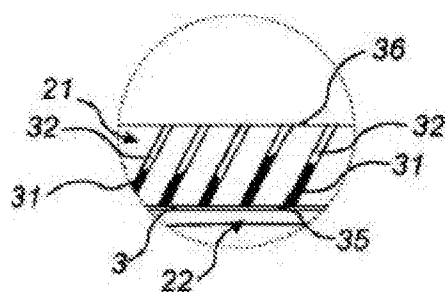


Fig. 4B