



(12) BẢN MÔ TẢ SÁNG CHẾ THUỘC BẢNG ĐỘC QUYỀN SÁNG CHẾ

(19) Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN)  
CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ

(11)



1-0030115

(51)<sup>7</sup> B32B 21/14; B44C 5/04; B27D 1/06;  
B32B 21/02

(13) B

(21) 1-2016-02514

(22) 09/01/2015

(86) PCT/SE2015/050007 09/01/2015

(87) WO 2015/105455 A1 16/07/2015

(30) 1450023-5 10/01/2014 SE; 1450552-3 12/05/2014 SE; 1451154-7 29/09/2014 SE

(45) 25/11/2021 404

(43) 25/10/2016 343A

(73) Välinge Innovation AB (SE)

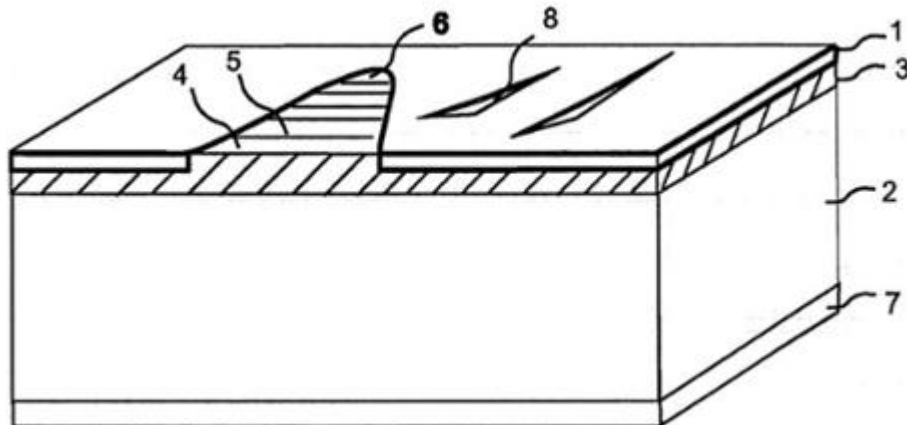
Prästavägen 513, SE-263 65 VIKEN, Sweden

(72) Göran ZIEGLER (SE); Darko PERVAN (SE).

(74) Công ty TNHH Lê & Lê (LE & LE)

#### (54) TẤM XÂY DỰNG

(57) Sáng chế đề cập đến tấm xây dựng với lớp bề mặt (1) bao gồm gỗ dán, lõi trên cơ sở sợi gỗ (2) và lớp phụ (3) giữa lớp bề mặt (1) và lõi (2). Lớp phụ (3) bao gồm các sợi gỗ (4) và chất kết dính (5). Lớp bề mặt (1) có các phần bề mặt (6) bao gồm vật liệu từ lớp phụ (3) mở rộng vào trong gỗ dán.



### **Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập**

Nói chung, sáng chế đề cập đến, nhưng không giới hạn ở, lĩnh vực tấm xây dựng trên cơ sở sợi gỗ có lớp bề mặt, tốt hơn là các ván sàn, tấm ốp tường và các bộ phận nội thất.

### **Tình trạng kỹ thuật của sáng chế**

Các phương án thực hiện sáng chế đặc biệt thích hợp để sử dụng trong các sàn tháo lắp, là sàn được tạo ra từ các ván sàn có lõi sợi gỗ và bề mặt trang trí chịu mài mòn. Phần mô tả dưới đây về kỹ thuật đã biết, các nhược điểm của hệ thống đã biết và các mục đích và đặc trưng của sáng chế do đó sẽ, được coi là ví dụ không hạn chế, nhắm tới mọi vấn đề nêu trên trong lĩnh vực ứng dụng này và đặc biệt là các sàn tương tự các sàn nhiều lớp trên cơ sở sợi gỗ thông thường.

Cần nhấn mạnh là các phương án thực hiện sáng chế cũng có thể được sử dụng trong các ứng dụng khác như, ví dụ, tấm ốp tường, tấm ốp trần, bộ phận nội thất, và các bộ phận tương tự.

### **Kỹ thuật đã biết và nhược điểm của nó**

Một số kỹ thuật được sử dụng để tạo ra ván sàn, là bản sao của một ván sàn đặc. Lý do là các bản sao có thể được sản xuất với chi phí hiệu quả hơn và một sàn có một lớp riêng được gắn với lõi, ví dụ, HDF hoặc gỗ dán có thể ổn định độ ẩm hơn so với các sàn gỗ đặc.

Sàn nhiều lớp ép trực tiếp trên cơ sở sợi gỗ thường bao gồm lõi ván sợi dày từ 6mm đến 12mm, lớp bề mặt nhiều lớp trang trí phía trên dày 0,2mm, và lớp cân bằng nhiều lớp phía dưới dày từ 0,1mm đến 0,2mm, bằng nhựa, tờ giấy hoặc vật liệu tương tự.

Bề mặt nhiều lớp thường bao gồm hai tờ giấy, một tờ giấy in trang trí dày 0,1mm và lớp phủ trong suốt dày từ 0,05mm đến 0,1mm được dự tính để bảo vệ tờ

giấy in trang trí khỏi bị mài mòn. Lớp phủ trong suốt, được làm từ các sợi  $\alpha$ -xenluloza, bao gồm các hạt nhỏ ôxit nhôm cứng và trong suốt, giúp tạo ra khả năng chịu mài mòn cao cho lớp bề mặt.

Tờ giấy in trang trí và lớp phủ được tấm nhựa melamin và được cán mỏng với lõi trên cơ sở sợi gỗ bằng cách gia nhiệt và đặt lực ép. Hai tờ giấy trước khi được ép có tổng chiều dày bằng khoảng 0,3mm và sau khi ép chúng được nén tới khoảng 0,2mm.

Các vật liệu bề mặt thông thường khác là gỗ dán và các màng mỏng được gắn keo với lõi. Bề mặt này cũng có thể là một lớp bột bao gồm các sợi gỗ, nhựa melamin, các chất tạo màu và các hạt ôxit nhôm.

Gỗ dán có thể tạo ra các bản sao gần giống tự nhiên. Nhược điểm là ở chỗ gỗ dán thường có khả năng chịu va chạm thấp hơn các sàn nhiều lớp và chi phí sản xuất cao khi sử dụng gỗ dán chất lượng cao.

Đã biết rằng gỗ dán có thể được ép trên một lớp bột như được mô tả ở trên và rằng lớp bột có thể tạo khả năng chịu va chạm gia tăng. Điều này sẽ giải quyết các nhược điểm về chi phí.

US 2831793 mô tả tấm gỗ dán tổng hợp. Một lớp gỗ dán mỏng được phủ lên lõi sợi tổng hợp gồm các hạt ligno-xenluloza và chất kết dính và các lỗ của gỗ dán được độn đầy bằng vật liệu lõi khi được ép với nhau để tạo thành tấm tổng hợp. Trong sản xuất tấm ép hoặc tấm gỗ dán theo tài liệu này, việc bịt kín các lỗ của lớp bề mặt được thực hiện đồng thời với việc tạo ván.

### **Bản chất kỹ thuật của sáng chế**

Mục đích của ít nhất một số phương án thực hiện sáng chế là đề xuất tấm xây dựng, như ván sàn, có lớp bề mặt trên cơ sở gỗ, lớp bề mặt này có kiểu dáng bề mặt hấp dẫn hơn và/hoặc các tính chất bề mặt tốt hơn và/hoặc kết cấu tiết kiệm chi phí hơn so với các sàn đã biết.

Ít nhất một số mục đích và ưu điểm này và khác nữa, sẽ rõ ràng từ phần mô tả, đạt được bằng tấm xây dựng bao gồm lớp bề mặt gồm gỗ dán, lõi trên cơ sở sợi gỗ, và lớp phụ được bố trí giữa lớp bề mặt và lõi trên cơ sở sợi gỗ. Lớp phụ bao gồm các sợi gỗ và chất kết dính. Lớp bề mặt có các phần bề mặt bao gồm vật liệu từ lớp phụ. Các phần bề mặt bao gồm vật liệu từ lớp phụ có thể được mở rộng vào trong gỗ dán.

Mở rộng vào trong gỗ dán nghĩa là vật liệu từ lớp phụ mở rộng, ví dụ, ít nhất vào trong 1/3 chiều dày của gỗ dán. Theo một phương án, vật liệu của lớp phụ mở rộng hoàn toàn qua gỗ dán.

Các phần bề mặt có thể mở rộng tới phần trên của lớp bề mặt.

Các phần bề mặt bao gồm vật liệu từ lớp phụ có thể bằng phẳng với phần còn lại của lớp bề mặt.

Theo một phương án, lõi có thể là ván trên cơ sở gỗ, ví dụ, ván trên cơ sở sợi gỗ như MDF hoặc HDF, hoặc gỗ dán. Lõi có thể là vật liệu tổng hợp nhựa gỗ (Wood Plastic Composite - WPC). Theo một phương án, lõi có thể là ván tổng hợp khoáng chất, ván sợi xi măng, ván xi măng magiê ôxít, ván sứ, hoặc ván nhựa như ván dẻo nóng.

Tốt hơn nếu ván là một lõi được tạo trước.

Theo một phương án, lớp gỗ dán có thể là gỗ, bản, hoặc đá.

Theo một phương án, lớp phụ có thể bao gồm chất độn và chất kết dính. Các chất độn có thể là các hạt hoặc các sợi, ví dụ, các sợi gỗ hoặc các hạt, hoặc các hạt khoáng chất hoặc các sợi khoáng chất. Các hạt gỗ có thể là các hạt lignoxenluloza và/hoặc các hạt xenluloza. Các hạt gỗ có thể được tẩy trắng ít nhất một phần. Các chất độn có thể là gạo, rom, ngô, đay, lanh, sợi lanh, bông, gai dầu, tre, bã mía, hoặc các hạt hoặc sợi xidan. Chất độn có thể là tinh bột như bột ngô, bột khoai tây, v.v..

Chiều dày của gỗ dán có thể nằm trong khoảng từ 0,2mm đến khoảng 1mm.

Ván sàn có thể được trang bị một lớp gỗ dán mỏng hơn các ván sàn đã biết có lớp gỗ dán, do lớp phụ gia có cho lớp gỗ dán.

Tấm xây dựng có thể được trang bị lớp gỗ dán đứt gãy một phần, lớp gỗ dán này có thể bao gồm các lỗ, như các vết nứt, qua lớp gỗ dán. Lớp phụ có thể nhô qua các lỗ và ngang bằng lớp bề mặt. Lớp phụ có thể được sử dụng làm một phương án thay thế cho bột đánh bóng cho tấm xây dựng có lớp bề mặt đứt gãy. Vật liệu từ lớp phụ có thể độn đầy các lỗ, như các vết nứt, của lớp gỗ dán.

Lớp gỗ dán cũng có thể được xử lý trước khi ép, ví dụ, được chải.

Lớp bề mặt có thể bao gồm các phần nổi và một phần của lớp bề mặt có thể được nén dưới phần nổi nhiều hơn là dưới phần bề mặt không nổi.

Các phần nổi có thể xảy ra tự nhiên sau khi ép. Đối với các lớp gỗ dán có kết cấu rỗ, như gỗ cứng (ví dụ, cây hạt kín), các phần rỗ của lớp gỗ dán tạo thành các phần nổi sau khi ép, do các phần này không hồi phục trở lại từ trạng thái nén của chúng khi lực ép được giải phóng. Các phần rỗ này được độn đầy bằng chất kết dính của lớp phụ trong khi ép. Sau đó, chất kết dính hoá rắn và/hoặc cứng lại, chất kết dính khoá vị trí của các phần rỗ ở trạng thái bị nén. Các phần của lớp gỗ dán có mật độ cao, nghĩa là không rỗ, được nén trong khi ép nhưng hồi phục trở lại khi lực ép được giải phóng, vì vậy tạo thành các phần nhô của lớp bề mặt. Các phần mật độ cao không hấp thụ đủ chất kết dính từ lớp phụ được khoá bởi chất kết dính đã cứng sau khi ép.

Đối với gỗ dán có kết cấu không rỗ, như gỗ mềm (ví dụ, cây hạt trần), các vòng gỗ mùa hè (còn được gọi là các vòng gỗ muộn), có mật độ cao, không thể nén được trong khi ép. Thay vào đó, các vòng gỗ mùa hè được ép vào lớp phụ sao cho lớp phụ này được nén. Các vòng gỗ mùa hè tạo thành các phần nổi của lớp bề mặt. Các vòng gỗ mùa xuân (còn được gọi là các vòng gỗ sớm) có thể nén được trong khi ép. Trong khi ép, các vòng gỗ mùa xuân được nén. Sau đó, lực ép được giải phóng, các vòng gỗ mùa xuân hồi phục trở lại, và tạo thành các phần nhô.

Các phần nổi của lớp bề mặt cũng có thể được tạo ra bằng cách ép bằng thiết bị ép nổi, như một bàn ép nổi.

Tấm xây dựng có thể bao gồm lớp cân bằng trên cơ sở bột. Lớp cân bằng trên cơ sở bột có thể bao gồm các hạt xenluloza hoặc lignoxenluloza và chất kết dính. Theo một phương án, tấm xây dựng bao gồm lớp cân bằng bao gồm tờ giấy tấm nhựa, tốt hơn là tấm chất kết dính rắn nhiệt.

Tấm xây dựng có thể là ván sàn bao gồm lớp cân bằng trên cơ sở bột. Lớp cân bằng trên cơ sở bột có thể bao gồm các hạt xenluloza hoặc lignoxenluloza và chất kết dính. Theo một phương án, ván sàn bao gồm lớp cân bằng bao gồm tờ giấy tấm nhựa, tốt hơn là tấm chất kết dính rắn nhiệt.

Chất kết dính trong lớp phụ có thể là nhựa rắn nhiệt.

Chất kết dính trong lớp phụ có thể là nhựa melamin. Chất kết dính trong lớp phụ có thể là nhựa amino, như nhựa melamin formaldehyt, nhựa ure formaldehyt, nhựa phenol formaldehyt, hoặc sự kết hợp của chúng.

Chất kết dính trong lớp phụ có thể là chất kết dính dẻo nhiệt. Chất kết dính dẻo nhiệt có thể là polyvinyl clorua (PVC), polyetylen (PE), polypropylen (PP), polyuretani (PU), polyvinyl alcohol (PVOH), polyvinyl butyral (PVB), và/hoặc polyvinyl axetat (PVAc), hoặc sự kết hợp của chúng.

Chất kết dính có thể là ma tít gỗ, chất độn gỗ, hoặc loại chất dính bất kỳ tương tự chất đánh bóng.

Lớp phụ có thể gần như hoặc hoàn toàn không chứa formaldehyt.

Các sợi gỗ trong lớp phụ có thể là các hạt lignoxenluloza và/hoặc xenluloza. Các sợi gỗ có thể được tẩy trắng ít nhất một phần.

Lớp phụ có thể bao gồm các hạt chịu mài mòn.

Lớp phụ cũng có thể bao gồm các chất tạo màu và/hoặc chất màu. Chất tạo màu có thể là màu tối, hoặc có thể là màu trắng, như  $\text{TiO}_2$ .

Gỗ dán có thể bao gồm các lỗ và/hoặc các vết nứt, trong đó lớp phụ độn đầy các lỗ và/hoặc các vết nứt của gỗ dán.

Lớp bề mặt cũng có thể bao gồm lớp phủ bảo vệ, bao gồm các hạt chịu mài mòn, được bố trí trên gỗ dán.

Lớp phụ có thể bao gồm chất tạo bọt. Các chất phụ gia như các chất tạo khí có thể có trong lớp phụ. Các chất tạo khí có thể là các chất tạo bọt vật lý Expancel® và/hoặc các chất tạo bọt hoá học như AIBN (azoisobutyronitril) hoặc ADC (azodicarbonamit).

Lớp bề mặt có thể là lớp bản.

Tấm xây dựng có thể là ván sàn, tấm ốp tường, tấm ốp trần, bộ phận nội thất, ván chân tường, đường gờ, nẹp mép, v.v..

Một phương án khác của gỗ dán có thể là tờ giấy hoặc màng mỏng nhựa được bố trí khe hở kéo dài qua tờ giấy hoặc màng mỏng nhựa.

Khía cạnh thứ hai của sáng chế là phương pháp sản xuất tấm xây dựng, bao gồm các bước:

- phủ bột sợi gỗ và chất kết dính trên lõi trên cơ sở sợi gỗ, để tạo ra lớp phụ;
- đặt lớp gỗ dán, bao gồm các lỗ xuyên qua gỗ dán, trên lớp phụ,
- gia nhiệt và đặt lực ép để dính gỗ dán, lớp phụ và lõi trên cơ sở sợi gỗ với nhau, trong đó một phần của bột sợi gỗ và chất kết dính được ép thành các lỗ.

Tốt hơn là phương pháp này bao gồm bước phủ chất tạo bọt. Chất tạo bọt có thể dễ dàng di chuyển bột sợi gỗ và chất tạo bọt vào trong các lỗ.

Bột sợi gỗ có thể bao gồm các hạt lignoxenluloza hoặc các hạt xenluloza.

Phương pháp này có thể bao gồm bước phủ các chất tạo màu khác nhau, sao cho màu của phần lớp phủ nhìn thấy được thay đổi dọc theo tấm xây dựng, hoặc sao cho phần của lớp phủ trong các lỗ tạo thành một kiểu mẫu.

Sau khi đặt lực ép, lớp bề mặt có thể bao gồm các phần nổi, và trong đó một phần của lớp phủ được nén nhiều hơn bên dưới phần bề mặt nổi so với dưới phần bề mặt không nổi.

Phương pháp này có thể còn bao gồm lớp phủ bảo vệ có các hạt chịu mài mòn trên gỗ dán, tốt hơn là trước khi ép.

Lớp phủ có thể còn bao gồm các chất tạo màu và/hoặc chất màu.

Lớp phủ có thể bao gồm các hạt chịu mài mòn.

Theo khía cạnh thứ ba của sáng chế, tấm xây dựng được đề xuất. Tấm xây dựng bao gồm lớp bề mặt bao gồm gỗ dán, lõi, và lớp phủ được bố trí giữa lớp bề mặt và lõi. Lớp bề mặt có các phần bề mặt bao gồm vật liệu từ lớp phủ mở rộng vào trong gỗ dán.

Tốt hơn nếu lõi là lõi trên cơ sở sợi gỗ.

Tốt hơn nếu lớp phủ bao gồm các sợi gỗ và chất kết dính.

### **Mô tả vắn tắt các hình vẽ**

Sáng chế sẽ, bằng cách làm ví dụ, được mô tả chi tiết hơn có tham khảo hình vẽ kèm theo, hình vẽ này thể hiện một phương án thực hiện sáng chế.

Fig.1 là hình vẽ thể hiện tấm xây dựng theo một phương án thực hiện sáng chế.

### **Mô tả chi tiết sáng chế**

Fig.1 là hình vẽ thể hiện tấm xây dựng có lớp bề mặt 1 bao gồm gỗ dán, lõi 2, và lớp phủ 3 được bố trí giữa lớp bề mặt 1 và lõi 2. Lõi 2 có thể là ván trên cơ sở sợi gỗ như MDF, HDF, ván dăm ép, tấm ép, OSB (Oriented Strand Board – ván sợi



ép định hướng), v.v.. Lõi 2 có thể là một vật liệu tổng hợp nhựa gỗ (Wood Plastic Composite - WPC). Theo một phương án, lõi 2 có thể là ván khoáng chất. Tấm xây dựng có thể là ván sàn, tấm ốp tường, tấm trần, bộ phận nội thất, ván chân tường, đường, nẹp mép, v.v..

Gỗ dán chất lượng thấp được sử dụng làm lớp bề mặt 1. Gỗ dán này bao gồm các khe nứt và các khiếm khuyết tương tự khác. Gỗ dán này được ép tỳ lên lõi 2 với lớp phụ trên cơ sở bột 3 bao gồm các sợi gỗ 4 và chất kết dính 5 sao cho bột nổi lên và độn đầy các khe nứt. Tấm này bao gồm, sau khi ép, lớp bề mặt 1 có các phần bề mặt 6 bao gồm vật liệu từ lớp phụ 3. Các phần bề mặt 6 bao gồm vật liệu từ lớp phụ 3 mở rộng vào trong gỗ dán. Các phần bề mặt này bao gồm vật liệu từ lớp phụ có thể bằng phẳng với phần còn lại của lớp bề mặt. “Phần bề mặt” là phần của lớp bề mặt nhìn thấy được trên bề mặt hở của lớp bề mặt hướng ra ngoài lõi.

Theo một phương án, lớp phụ 3 bao gồm chất kết dính được phủ ở dạng lỏng.

Tấm có thể được ép tỳ lên một tấm ép nổi sao cho một phần của lớp phụ 3 được nén dưới phần nổi 8 nhiều hơn là dưới phần bề mặt không nổi.

Tốt hơn là tấm xây dựng là ván sàn, ván sàn có thể có lớp cân bằng trên cơ sở bột 7. Lớp cân bằng trên cơ sở bột 7 cũng có thể được phủ trên mọi loại tấm xây dựng khác. Lớp cân bằng trên cơ sở bột 7 có thể bao gồm các hạt lignoxenluloza hoặc các hạt xenluloza và chất kết dính, tốt hơn là chất kết dính rắn nhiệt, tốt hơn nữa là nhựa amino như nhựa melamin formaldehyt. Chất kết dính cũng có thể được phủ ở dạng bột, lớp phụ 3 là lớp bột khô. Theo một phương án, lớp phụ 3 là lớp được ép trước, trong đó chất kết dính chưa được hóa rắn hoàn toàn trong khi ép trước.

Chất kết dính của lớp phụ 3 có thể là nhựa rắn nhiệt, ví dụ như nhựa melamin formaldehyt. Lớp phụ 3 cũng có thể bao gồm các chất tạo màu và các hạt chịu mài mòn như các hạt ôxit nhôm. Các sợi gỗ của lớp phụ 3 có thể là các hạt lignoxenluloza hoặc các hạt xenluloza. Các sợi gỗ của lớp phụ 3 có thể được tẩy

trắng ít nhất một phần. Lớp phụ này có thể bao gồm chất tạo bọt. Gỗ dán có thể được thay thế bằng gỗ dán bần hoặc gỗ dán đá.

Lớp phụ 3 có thể được phủ với lượng nằm trong khoảng từ 200g/m<sup>2</sup> đến 600g/m<sup>2</sup>, tốt hơn là nằm trong khoảng từ 300g/m<sup>2</sup> đến 500g/m<sup>2</sup>, chẳng hạn là khoảng 400g/m<sup>2</sup>. Lượng chất kết dính được phủ cho lớp phụ 3 có thể nằm trong khoảng từ 100g/m<sup>2</sup> đến 300g/m<sup>2</sup>, tốt hơn là nằm trong khoảng từ 150g/m<sup>2</sup> đến 250g/m<sup>2</sup>, chẳng hạn là khoảng 200g/m<sup>2</sup>. Lớp phụ 3 có thể bao gồm chất kết dính với lượng nằm trong khoảng từ 30% đến 80% khối lượng, tốt hơn là với lượng nằm trong khoảng từ 40% đến 60% khối lượng, chẳng hạn là khoảng 50% khối lượng.

Theo một phương án, tấm xây dựng đã sản xuất có thể dày từ 6mm đến 25mm, tốt hơn là dày từ 8mm đến 15mm sau khi ép, trong khi lõi có thể dày từ 5mm đến 22mm, tốt hơn là dày từ 7mm đến 14mm. Lớp phụ có thể dày từ 0,1mm đến 2mm sau khi ép.

Việc sử dụng lớp phủ bảo vệ với các hạt chịu mài mòn được phủ trên gỗ dán không bị loại trừ và việc này có thể làm tăng khả năng chịu mài mòn của gỗ dán. Các lớp phủ khô và ướt, được sản xuất bằng các phương pháp sản xuất trong đó, ví dụ, các nhựa rắn nhiệt ở dạng khô hoặc ướt được trộn với ôxit nhôm, mà không có bất kỳ sợi nào được sử dụng. Các hạt ôxit nhôm được trộn với bột melamin có thể, ví dụ, được phủ trên gỗ dán trước khi ép và một bề mặt chịu mài mòn có thể thu được mà không có bất kỳ lớp phủ bề mặt nào sau khi ép. Các lớp phủ khô và ướt có thể được phủ trên lớp bề mặt trước khi ép. Sáp có thể được phủ, ví dụ, như là bột, trước khi ép trên gỗ dán. Sợi mài cũng có thể được phủ trên lớp bề mặt sau khi ép. Một màng mỏng bảo vệ cũng có thể được phủ trên gỗ dán trước khi ép hoặc trên lớp bề mặt sau khi ép.

Cũng dự tính được là tấm xây dựng được trang bị lớp bề mặt thứ hai (không được thể hiện trên hình vẽ) bao gồm gỗ dán có loại được mô tả ở trên. Lớp phụ có loại được mô tả ở trên được bố trí giữa lớp bề mặt thứ hai và bề mặt thứ hai của lõi có loại được mô tả ở trên. Lớp bề mặt thứ hai có các phần bề mặt bao gồm vật liệu từ lớp phụ mở rộng vào trong gỗ dán. Bề mặt thứ hai của lõi hướng ra ngoài từ lớp

bề mặt đã mô tả ở trên có tham khảo Fig.1. Theo phương án này, lớp bề mặt được mô tả ở trên có tham khảo Fig.1 được coi là lớp bề mặt thứ nhất.

Tấm xây dựng có thể được sản xuất bằng phương pháp bao gồm các bước:

- phủ bột sợi gỗ và chất kết dính trên lõi trên cơ sở sợi gỗ, để thu được lớp phụ;
- đặt gỗ dán, bao gồm các lỗ xuyên qua gỗ dán, trên lớp phụ,
- gia nhiệt và đặt lực ép để dính gỗ dán, lớp phụ và lõi trên cơ sở sợi gỗ với nhau, trong đó một phần của bột sợi gỗ và chất kết dính được ép vào trong các lỗ.

Tốt hơn là phương pháp này bao gồm bước phủ chất tạo bọt. Chất tạo bọt có thể tạo điều kiện cho sự di chuyển của bột sợi gỗ và chất tạo bọt vào trong các lỗ.

Bột sợi gỗ có thể bao gồm các hạt lignoxenluloza hoặc các hạt xenluloza.

Phương pháp này có thể bao gồm bước phủ các chất tạo màu khác nhau, sao cho màu của phần lớp phụ nhìn thấy được thay đổi dọc theo tấm xây dựng, hoặc sao cho phần của lớp phụ trong các lỗ tạo thành một kiểu mẫu.

**YÊU CẦU BẢO HỘ****1. Tấm xây dựng bao gồm:**

lớp bề mặt (1) bao gồm gỗ dán, gỗ dán gồm các phần rỗ và các phần không rỗ,

lõi trên cơ sở sợi gỗ (2), và

lớp phụ (3) được bố trí giữa lớp bề mặt (1) và lõi trên cơ sở sợi gỗ (2), trong đó lớp phụ (3) là một lớp rời rạc riêng biệt với lõi,

trong đó lớp phụ (3) bao gồm các sợi gỗ (4) và chất kết dính (5),

trong đó lớp bề mặt (1) có các phần bề mặt (6) bao gồm vật liệu từ lớp phụ (3) mở rộng vào trong gỗ dán, và

trong đó lớp bề mặt bao gồm các phần nổi và các phần nhô, trong đó chất kết dính của lớp phụ dính vào các phần rỗ của gỗ dán ở vị trí bị ép để tạo thành các phần nổi, và trong đó chất kết dính không dính vào các phần không rỗ của gỗ dán ở vị trí bị ép sao cho các phần không rỗ của gỗ dán tạo ra các phần nhô.

2. Tấm xây dựng theo điểm 1, trong đó các phần bề mặt (6) bao gồm vật liệu từ lớp phụ (3) bằng phẳng với ít nhất một phần của lớp bề mặt (1).

3. Tấm xây dựng theo điểm 1, trong đó lớp phụ (3) bao gồm các chất tạo màu và/hoặc chất màu.

4. Tấm xây dựng theo điểm 1, trong đó lớp phụ (3) bao gồm các hạt chịu mài mòn.

5. Tấm xây dựng theo điểm 1, còn bao gồm lớp cân bằng trên cơ sở bột (7).

6. Tấm xây dựng theo điểm 1, trong đó gỗ dán bao gồm các lỗ và/hoặc các khe nứt, trong đó lớp phụ (3) độn đầy các lỗ và/hoặc các khe nứt của gỗ dán.

7. Tấm xây dựng theo điểm 1, còn bao gồm lớp phủ bảo vệ bao gồm các hạt chịu mài mòn được bố trí trên lớp bề mặt (1).

8. Tấm xây dựng theo điểm 1, trong đó chất kết dính ở dạng lỏng.
9. Tấm xây dựng theo điểm 1, trong đó chất kết dính trong lớp phụ (3) là nhựa rắn nhiệt.
10. Tấm xây dựng theo điểm 1, trong đó chất kết dính trong lớp phụ (3) là nhựa melamin formaldehyt.
11. Tấm xây dựng theo điểm 1, trong đó lớp phụ (3) bao gồm chất tạo bọt.
12. Tấm xây dựng theo điểm 11, trong đó chất tạo bọt gồm chất phụ gia tạo khí hoá học.
13. Tấm xây dựng theo điểm 1, còn bao gồm:

lớp bề mặt thứ hai bao gồm gỗ dán thứ hai, lớp bề mặt thứ hai được bố trí ở mặt đối diện của lõi từ lớp bề mặt; và

lớp phụ thứ hai được bố trí giữa lớp bề mặt thứ hai và lõi,

trong đó lớp bề mặt thứ hai có các phần bề mặt bao gồm vật liệu từ lớp phụ thứ hai mở rộng vào trong gỗ dán thứ hai.

14. Tấm xây dựng bao gồm:

lớp bề mặt (1) bao gồm gỗ dán, gỗ dán bao gồm các phần rỗ và các phần không rỗ,

lõi trên cơ sở sợi gỗ (2), và

lớp phụ (3) được bố trí giữa lớp bề mặt (1) và lõi trên cơ sở sợi gỗ (2),

trong đó lớp phụ (3) bao gồm các sợi gỗ (4), chất kết dính (5) và các chất tạo màu và/hoặc chất màu,

trong đó lớp bề mặt (1) có các phần bề mặt (6) bao gồm vật liệu từ lớp phụ (3) mở rộng vào trong gỗ dán, và

trong đó lớp bề mặt bao gồm các phần nổi và các phần nhô, trong đó chất kết dính của lớp phụ dính các phần rỗ của gỗ dán ở vị trí bị ép để tạo ra các phần nổi, và trong đó các phần không rỗ của gỗ dán tạo ra các phần nhô bằng cách chứa ít chất kết dính hơn các phần rỗ.

15. Tấm xây dựng theo điểm 14, còn bao gồm lớp cân bằng trên cơ sở bột.

16. Tấm xây dựng theo điểm 15, còn bao gồm lớp phủ bảo vệ bao gồm các hạt chịu mài mòn được bố trí trên lớp bề mặt (1).

17. Tấm xây dựng bao gồm:

lớp bề mặt (1) bao gồm gỗ dán, gỗ dán bao gồm các phần rỗ và các phần không rỗ,

lõi trên cơ sở sợi gỗ (2), và

lớp phụ (3) được bố trí giữa lớp bề mặt (1) và lõi trên cơ sở sợi gỗ (2),

trong đó lớp phụ (3) bao gồm các sợi gỗ (4), chất kết dính (5) và các hạt chịu mài mòn,

trong đó lớp bề mặt (1) có các phần bề mặt (6) bao gồm vật liệu từ lớp phụ (3) mở rộng vào trong gỗ dán,

trong đó chất kết dính nằm trong khoảng từ 40% đến 60% khối lượng của lớp phụ, và

trong đó lớp bề mặt bao gồm các phần nổi và các phần nhô, trong đó chất kết dính của lớp phụ dính vào các phần rỗ của gỗ dán ở vị trí bị ép để tạo ra các phần nổi, và trong đó chất kết dính không dính vào các phần không rỗ của gỗ dán ở vị trí bị ép sao cho các phần không rỗ của gỗ dán tạo ra các phần nhô.

18. Tấm xây dựng theo điểm 17, trong đó chất kết dính ở dạng lỏng.

19. Tấm xây dựng theo điểm 17, trong đó lớp phụ (3) bao gồm chất tạo bọt.

20. Tấm xây dựng theo điểm 17, còn bao gồm lớp cân bằng trên cơ sở bột (7).

21. Tấm xây dựng theo điểm 20, còn bao gồm lớp phủ bảo vệ bao gồm các hạt chịu mài mòn được bố trí trên lớp bề mặt (1).

22. Tấm xây dựng bao gồm:

lớp bề mặt (1) bao gồm gỗ dán, gỗ dán bao gồm các phần mật độ tương đối cao và các phần mật độ tương đối thấp,

lõi trên cơ sở sợi gỗ (2), và

lớp phụ (3) được bố trí giữa lớp bề mặt (1) và lõi trên cơ sở sợi gỗ (2), lớp phụ (3) là một lớp rời rạc riêng biệt với lõi,

trong đó lớp phụ (3) bao gồm các sợi gỗ (4) và chất kết dính (5),

trong đó lớp bề mặt (1) có các phần bề mặt (6) bao gồm vật liệu từ lớp phụ (3) mở rộng vào trong gỗ dán, và

trong đó lớp bề mặt (1) bao gồm các phần nổi (8) và các phần nhô, trong đó chất kết dính của lớp phụ dính vào các phần mật độ tương đối thấp của gỗ dán ở vị trí bị ép để tạo thành các phần nổi, và trong đó chất kết dính không dính vào các phần mật độ tương đối cao của gỗ dán ở vị trí bị ép sao cho các phần mật độ tương đối cao của gỗ dán tạo ra các phần nhô.

Fig. 1

