



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

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

(11)



1-0044329

(51)^{2021.01} E04F 15/02; B29C 63/00

(13) B

(21) 1-2022-06767

(22) 17/02/2021

(86) PCT/EP2021/053831 17/02/2021

(87) WO 2021/190822 30/09/2021

(30) 20165196.5 24/03/2020 EP

(45) 25/03/2025 444

(43) 26/12/2022 417A

(71) SURFACE TECHNOLOGIES GMBH & CO. KG (DE)

An der Birkenpfuhlheide 6, 15837 Baruth, Germany

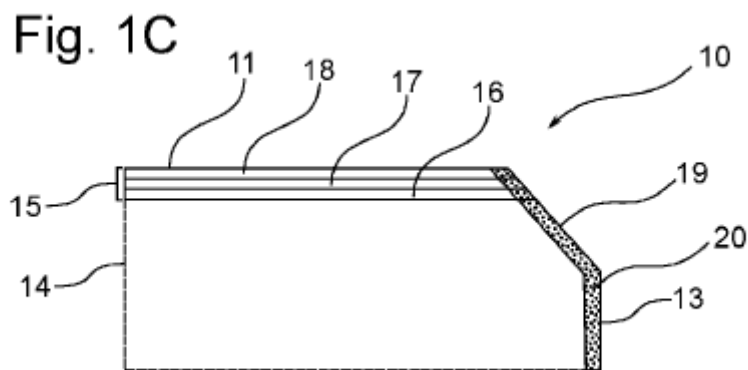
(72) BUHLMANN, Carsten (DE); HERRMANN, Eberhard (DE).

(74) Công ty TNHH Tầm nhìn và Liên danh (VISION & ASSOCIATES CO.LTD.)

(54) VÁN NGUYÊN LIỆU CÓ CẠNH VÁN BÍT KÍN, PHƯƠNG PHÁP SẢN XUẤT
VÁN NÀY VÀ BỘ VÁN

(21) 1-2022-06767

(57) Sáng chế đề cập đến phương pháp sản xuất ván bao gồm cạnh ván bít kín bao gồm ít nhất các bước: cung cấp ván nguyên liệu bao gồm mặt trên của ván, mặt dưới của ván và ít nhất một cặp cạnh ván đối diện nhau, ván nguyên liệu bao gồm lõi tấm mang và lớp nền in được ứng dụng lên mặt trên của ván; tạo cạnh vát giữa ít nhất một cạnh ván của cặp cạnh ván đối diện nhau và mặt trên của ván; bít kín ít nhất một cạnh ván nêu trên, bước bít kín nêu trên bao gồm bước thấm bằng chất thấm, chất thấm nêu trên được ứng dụng lên ít nhất một cạnh ván và lên cạnh vát. Sáng chế còn đề cập đến ván nguyên liệu được sản xuất theo phương pháp nêu trên và đến bộ ván nêu trên với ván ốp chân tường, ván ốp chân tường này bao gồm mặt trang trí và ít nhất một cạnh ván ốp chân tường liền kề mặt trang trí, ván ốp chân tường này bao gồm lõi tấm mang và lớp nền in được ứng dụng lên mặt trang trí và cạnh ván ốp chân tường bao gồm chất thấm.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến phương pháp sản xuất ván có cạnh ván bít kín, ván nguyên liệu có cạnh ván bít kín và bộ ván bao gồm ván nguyên liệu này với ván ốp chân tường.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Ván với các biên dạng giữ đã được biết rõ và cụ thể là có thể dùng làm tường hoặc ván sàn trang trí, trong đó thuật ngữ ván tường cũng để chỉ các loại ván thích hợp để ốp trần hoặc cửa. Các ván này thường gồm vật mang hoặc lõi làm từ vật liệu rắn, ví dụ, vật liệu gỗ, chất dẻo hoặc vật liệu kết hợp được che phủ trên ít nhất một mặt bằng lớp trang trí và lớp trên cùng và tùy chọn với các lớp khác, ví dụ, lớp chịu bào mòn được bố trí giữa lớp trang trí và lớp trên cùng. Lớp trang trí là, ví dụ, giấy in được thấm nhựa. Lớp trên cùng và các lớp khác thường cũng làm từ nhựa như vậy.

Các ván đã biết nêu trên bao gồm các biên dạng giữ ở các cạnh ván theo cách thực chất đã biết. Các biên dạng giữ này giữ các ván với nhau ở trạng thái được lắp bằng mối liên kết phù hợp về hình thức. Theo khía cạnh này, các biên dạng giữ khác nhau đã được biết. Mỗi nối mộng và rãnh đơn giản bao gồm rãnh đơn giản và lưỡi bù tác dụng vuông góc với mặt phẳng ván. Các biên dạng giữ phức tạp hơn đã được biết đặc biệt đối với các ván để lắp không keo dán. Trong trường hợp này, các biên dạng giữ bù của hai ván sẽ được liên kết với nhau được thiết kế theo cách mà mối liên kết phù hợp về hình thức bằng các móc và rãnh cắt cũng ngăn các ván bị kéo ra khỏi nhau. Vì vậy, các ván có thể được đặt nổi, nghĩa là, chúng không phải bị dán vào sàn và chúng cũng không cần được dán với nhau. Điều này làm cho việc lắp các ván này đặc biệt đơn giản và nhanh chóng và do độ mềm dẻo của các mối liên kết mà phần đáy có thể cũng thích ứng với một mức độ nhất định với độ không đều của sàn và có thể cũng phản ứng với các giao động nhiệt độ. Ngoài ra, với cách lắp không keo dán thì các ván còn có thể được thay thế dễ dàng nếu chúng bị hư hỏng.

Tuy nhiên, một vấn đề với các ván được lắp bằng cách này là các mối nối dễ bị chất lỏng xâm nhập. Ở đây, các cạnh ván tiếp xúc với ẩm mà không được bảo vệ. Trong khi mặt của các ván thường được thiết kế để chịu được chế độ sử dụng khắc nghiệt và

do đó cũng được bảo vệ chống ẩm thì các lớp khác nhau của ván sẽ bị lộ ở các cạnh ván. Tuy nhiên, không phải tất cả chúng đều không thấm ẩm. Vì vậy, các lớp khác nhau của ván có thể hấp thụ ẩm khi ẩm này thấm vào các mối nối và ví dụ, trương nở ngoài ý muốn.

Vì vậy, có nhu cầu bít kín các cạnh ván của các ván.

Các ván đã biết có thể có các cạnh vát hình tròn. Các cạnh vát này làm cho các ván bền hơn với hao mòn do va đập ở các mép và tạo cho chúng hình dáng bên ngoài bắt mắt hơn. Tuy nhiên, nhược điểm của các cạnh vát này là khi các ván được nối với nhau, thì các mối nối chữ V sẽ được tạo thành trong đó nước có thể được thu gom, ví dụ, khi lau sàn. Vì vậy, các ván có ưu điểm khác bao gồm các cạnh vát đặc biệt để bị các chất lỏng xâm nhập vào các mối nối và các cạnh ván.

Vì vậy, vấn đề chống ẩm của các ván vẫn cần được cải thiện.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Vì vậy, mục đích của sáng chế là đề xuất các ván với khả năng chống ẩm được cải thiện.

Mục đích nêu trên đạt được bằng phương pháp theo điểm 1 và còn bởi ván nguyên liệu theo điểm 14 và bộ ván theo điểm 15. Các phương án ưu tiên của sáng chế được cung cấp trong các điểm yêu cầu bảo hộ phụ thuộc, trong phần mô tả hoặc trên các hình vẽ, trong đó các dấu hiệu khác được mô tả hoặc thể hiện trong các điểm phụ thuộc hoặc trong phần mô tả hoặc trên các hình vẽ có thể riêng rẽ hoặc kết hợp với nhau theo cách bất kỳ tạo thành đối tượng của sáng chế trừ phi điều ngược lại không được giải thích rõ ràng từ văn cảnh.

Sáng chế đề xuất phương pháp sản xuất ván có cạnh ván bít kín, phương pháp này bao gồm ít nhất các bước:

- a) cung cấp ván nguyên liệu bao gồm mặt trên của ván, mặt dưới của ván và ít nhất cặp cạnh ván đối diện nhau, trong đó ván nguyên liệu nêu trên bao gồm lõi tấm mang và lớp nền in được ứng dụng cho mặt trên của ván,
- b) tạo cạnh vát giữa ít nhất một cạnh ván của cặp cạnh ván đối diện nhau và mặt trên của ván,

c) bít kín ít nhất một cạnh ván, trong đó bước bít kín bao gồm bước thấm bằng chất thấm, trong đó chất thấm này được tra lên ít nhất một cạnh ván và lên cạnh vát.

Bất ngờ là, như có thể thấy là các ván làm từ các ván nguyên liệu này cung cấp khả năng chống ẩm đặc biệt tốt. Cụ thể là, bằng cách kết hợp cạnh vát với việc thấm của cạnh vát và cạnh ván, mà việc thấm của cạnh ván có thể chồng lấp với lớp hoàn tất bề mặt như lớp trang trí hoặc lớp chịu bào mòn có thể đạt được. Vì vậy, đạt được điều là không có ẩm nào thấm giữa các lớp chống ẩm vào cạnh ván. Hơn nữa, bằng cách tạo cạnh vát và thấm cạnh vát mà có thể thu được lợi ích là ẩm đã không được hấp thụ bởi cạnh vát và vì vậy sẽ thu gom trong mối nối được tạo thành thay vì bị hút vào mối nối như bởi mao dẫn.

Theo sáng chế, cụ thể là thuật ngữ "ván" nghĩa là các ván tường, trần, cửa hoặc sàn. Các thuật ngữ này có thể bao gồm lớp trang trí mô phỏng mẫu trang trí được ứng dụng cho lõi tấm mang. Các ván trang trí được sử dụng theo nhiều cách khác nhau, cả trong lĩnh vực thiết kế nội thất của các phòng lẫn để phủ trang trí các tòa nhà, ví dụ, trong xây dựng gian hàng triển lãm. Một trong số các lĩnh vực ứng dụng chung nhất của các ván trang trí là sử dụng chúng làm lớp che phủ sàn. Trong nhiều trường hợp, các ván trang trí này bao gồm lớp trang trí nhằm bắt trước vật liệu tự nhiên.

Theo sáng chế, thuật ngữ "cạnh ván" nghĩa là mặt nổi mặt trên của ván với mặt dưới của ván.

Thuật ngữ "lõi ván mang" sẽ được hiểu theo sáng chế nghĩa là lõi của ván nguyên liệu gồm chủ yếu tấm mang. Tùy thuộc vào lĩnh vực ứng dụng mong muốn của các ván mà các tấm mang này có thể làm từ các vật liệu khác nhau. Cụ thể là, vật liệu của tấm mang có thể được chọn tùy thuộc vào lĩnh vực ứng dụng. Ví dụ, tấm mang có thể làm từ vật liệu gốc gỗ với điều kiện là ván không tiếp xúc với ẩm hoặc điều kiện thời tiết quá mức. Mặt khác, nếu ván được sử dụng, ví dụ, trong các phòng hoặc bên ngoài ẩm ướt, thì tấm mang có thể, ví dụ, làm từ vật liệu chất dẻo. Do sáng chế đề cập đến việc bít kín các cạnh ván nên sáng chế đặc biệt có lợi đối với các tấm mang nhạy cảm với nước như các tấm mang làm từ vật liệu gốc gỗ.

Trong văn cảnh nêu trên, các vật liệu gốc gỗ theo sáng chế là, ngoài các vật liệu gỗ nguyên khối, còn có các vật liệu như gỗ nhiều lớp chéo, gỗ nhiều lớp dán, tấm bảng tấm, gỗ dán trang trí, gỗ trang trí nhiều lớp, gỗ đánh song song và gỗ dán uốn cong.

Ngoài ra, các vật liệu gốc gỗ theo sáng chế cũng là các bảng tấm vỏ bào như bảng tấm ép, bảng tấm đùn, bảng tấm cấu trúc định hướng (oriented structural board: OSB) và gỗ đánh nhiều lớp cũng như các vật liệu sợi gỗ như bảng tấm sợi gỗ cách nhiệt (wood fiber insulation board: HFD), bảng tấm sợi cứng trung bình và cứng (medium hard: MB, hard fiberboard: HFH) và cụ thể là bảng tấm sợi mật độ trung bình (medium density fiberboard: MDF) và bảng tấm xơ mật độ cao (high density fiberboard: HDF). Thậm chí các vật liệu gốc gỗ hiện đại như vật liệu polyme gỗ (compozit chất dẻo gỗ, wood plastic composite: WPC), bảng tấm kẹp làm từ vật liệu lõi nhẹ như bột, bột cứng hoặc giấy tổ ong và lớp gỗ được ứng dụng cho nó và được hóa cứng bằng khoáng vật, ví dụ, với xi măng, bảng tấm vỏ bào là vật liệu gốc gỗ theo sáng chế. Hơn nữa, li-e cũng là vật liệu gốc gỗ theo sáng chế.

Theo sáng chế, "lớp nền in" nghĩa là lớp thích hợp để in.

Theo sáng chế, "cạnh vát" sẽ được hiểu là mặt được tạo thành khi một cạnh của hai mặt liền kề được vạt cạnh và liên kết hai mặt với nhau.

Vì vậy, phương pháp được mô tả ở trên đặc biệt hữu dụng để sản xuất các ván nguyên liệu có cạnh vát kín. Các ván nguyên liệu này có thể còn được xử lý bằng các phương pháp đã biết thành các ván tương ứng, cụ thể là thành các ván trang trí.

Tốt hơn là, sáng chế có thể đề xuất việc cung cấp ván nguyên liệu bao gồm các bước:

- d) cung cấp tấm mang,
- e) ứng dụng lớp nền in lên mặt trên của tấm mang để tạo chõng lớp,
- f) nén chõng lớp được tạo thành trong bước e) để tạo ván nhiều lớp trong khi tạo liên kết tháo ra được theo cách không phá hủy giữa tấm mang và lớp nền in,
- g) chia ván nhiều lớp được tạo thành trong bước f) thành các ván nguyên liệu bao gồm mặt trên của ván, mặt dưới của ván và ít nhất một cặp cạnh vát đối diện nhau.

Vì vậy, có lợi là, ván nguyên liệu có thể được cung cấp, cạnh vát của nó có thể được kín đặc biệt tốt bằng phương pháp được mô tả ở trên. Cụ thể là, có lợi là sáng chế có thể đề xuất các bước d) đến g) được thực hiện cùng với các bước a) đến c) theo một quy trình liên tục. Vì vậy, các cạnh vát có thể được kín ngay sau khi sản xuất.

Vì vậy, có thể thu được lợi ích là các ván nguyên liệu đã có thể sẵn sàng được lưu trữ dễ dàng dưới dạng các bán thành phẩm. Vì vậy, cụ thể có thể đạt được là việc lưu trữ các ván nguyên liệu thu được không liên quan đến các yêu cầu độ ẩm đặc biệt cao.

Theo sáng chế, tấm mang có thể được hiểu cụ thể là tấm lớn hoặc vật mang dạng lưới. Trong văn cảnh này, "vật mang dạng lưới" có thể được hiểu là vật mang mà nó, ví dụ, theo quy trình sản xuất nó, có hình giống lưới và vì vậy có chiều dài lớn hơn đáng kể so với chiều dày hoặc chiều rộng của nó và chiều dài của nó có thể lớn hơn 15 mét chẳng hạn. Theo sáng chế, "tấm lớn" có thể cũng được hiểu là vật mang mà kích thước của nó lớn hơn nhiều lần so với kích thước của các ván trang trí sau cùng và nó trong quá trình của quy trình sản xuất được phân tách thành nhiều ván trang trí tương ứng, ví dụ, bằng cách cưa, cắt laze hoặc phun nước. Ví dụ, tấm lớn có thể tương ứng với vật mang dạng lưới.

Có lợi là, việc nén có thể là nén bằng cách sử dụng máy ép chu kỳ ngắn, máy ép đai hoặc máy cán.

Theo sáng chế, việc phân tách tấm nhiều lớp có thể được hiểu cụ thể là sự phân tách tấm nhiều lớp thành nhiều ván. Phân tách trong văn cảnh này nghĩa là cụ thể cắt theo hướng dọc của tấm nhiều lớp. Ví dụ, theo một quy trình liên tục, cụ thể là theo một quy trình vô tận, điều này có thể được hiểu là chỉ để cắt theo hướng vận chuyển của vật mang.

Theo sáng chế, tốt hơn là ứng dụng của lớp nền in bao gồm ít nhất việc ứng dụng lớp nhựa melamin thứ nhất lên tấm mang và ứng dụng lớp sợi lên lớp nhựa melamin thứ nhất và tùy chọn ứng dụng lớp nhựa melamin thứ hai lên lớp sợi này.

Bằng cách này, có thể có lợi là lớp nền in có thể liên kết đặc biệt tốt với vật mang và rằng lớp trang trí được in dính đặc biệt tốt vào lớp nền in.

Theo sáng chế, thuật ngữ "lớp nhựa melamin" sẽ được hiểu là lớp bao gồm nhựa melamin, tốt hơn là gồm chủ yếu nhựa melamin. Nhựa melamin trong văn cảnh này nghĩa là sản phẩm ngưng tụ của melamin và focmaldehyt. Nhựa này cũng bao gồm các nhựa melamin được cải biến. Ví dụ, lớp nhựa melamin có thể bao gồm nhựa melamin được cải biến bằng urê, nghĩa là, sản phẩm ngưng tụ của melamin, urê và focmaldehyt.

Lớp sợi nhĩa là lớp vật liệu sợi. Theo sáng chế thì thuật ngữ vật liệu sợi nhĩa là vật liệu như giấy và vải không dệt trên cơ sở các sợi thực vật, động vật, khoáng hoặc thậm chí tổng hợp cũng như các tông. Ví dụ về vật liệu sợi làm từ sợi thực vật ngoài giấy và vải không dệt làm từ sợi xenluloza là các bảng tấm làm từ các sợi sinh khối như rơm rạ, rơm ngô, cây tre, lá cây, chất chiết từ tảo, gai, bông hoặc cọ dầu. Ví dụ về vật liệu sợi động vật là vật liệu gốc keratin như len hoặc lông ngựa. Ví dụ về vật liệu sợi khoáng là len khoáng hoặc len thủy tinh. Đặc biệt tốt hơn là, lớp sợi có thể là lớp giấy.

Theo sáng chế, tốt hơn là sau khi bít kín thì phương pháp sẽ bao gồm bước hoàn tất bề mặt bao gồm các bước:

- h) in trang trí lên mặt trên của ván,
 - i) ứng dụng lớp trên cùng chứa sơn lên mặt trên của ván và
 - j) tùy ý cấu trúc lớp trên cùng chứa sơn,
- trong đó bước hoàn tất bề mặt tùy chọn cũng bao gồm cạnh vát.

Có lợi là, điều này cho phép ván nguyên liệu được xử lý thành ván. Cụ thể là, có thể đạt được một cách thuận lợi bằng cách này là bề mặt được làm thích ứng theo ứng dụng mong muốn của ván. Có lợi là, lớp trên cùng chứa sơn có thể ít nhất tiếp giáp cạnh ván bít kín và vì vậy cũng giảm lượng ẩm xâm nhập từ bên trên sau mỗi bít kín.

Tốt hơn là, việc in mặt trên của ván có thể là in trực tiếp.

Theo sáng chế, thuật ngữ "in trực tiếp" được hiểu là ứng dụng trang trí trực tiếp lên mặt ván. Khác với các phương pháp thông thường trong đó lớp lớp trang trí được in trước với mẫu trang trí mong muốn được ứng dụng lên vật mang, trong in trực tiếp thì lớp trang trí được in trực tiếp trong quá trình phủ bề mặt hoặc sản xuất ván. Ở đây, các kỹ thuật in khác nhau như in khuôn mềm, in ôpzet hoặc in lưới đều có thể được sử dụng. Ở đây, cụ thể là, các quy trình in kỹ thuật số như quy trình in phun hoặc quy trình in laze đều có thể được sử dụng. Thuật ngữ "quy trình in kỹ thuật số" sẽ được hiểu theo sáng chế là quy trình in trực tiếp được điều khiển bằng máy tính.

Theo cách khác, không bị loại trừ theo sáng chế là trang trí được ứng dụng theo cách sao cho, ví dụ, lớp sợi đã được in như lớp giấy hoặc cũng vậy màng đã được in như từ polyetylen, polypropylen hoặc polyvinyl clorua đều được ứng dụng lên nền.

Theo sáng chế, lớp trên cùng sẽ được hiểu là lớp về cơ bản để bảo vệ bề mặt. Ví dụ, lớp trên cùng có thể cũng là lớp chống mòn.

Theo một phương án, sáng chế thể đề xuất, trước khi in mặt trên của ván với mẫu trang trí thì chế phẩm nhựa, tốt hơn là nhựa melamin, bao gồm chất rắn và/hoặc chất màu được ứng dụng lên lớp nền in. Tốt hơn là, lớp nhựa bao gồm chất rắn và/hoặc chất màu với đường kính hạt d_{50} giữa $\geq 0,1 \mu\text{m}$ và $\leq 120 \mu\text{m}$, tốt hơn là giữa $\geq 1 \mu\text{m}$ và $\leq 100 \mu\text{m}$, trong khoảng từ $\geq 5 \%$ trọng lượng đến $\leq 85 \%$ trọng lượng, tốt hơn là từ $\geq 10 \%$ trọng lượng đến $\leq 80 \%$ trọng lượng, tốt hơn nữa là giữa $\geq 35 \%$ trọng lượng và $\leq 75 \%$ trọng lượng. Chất rắn tốt hơn là được chọn từ nhóm bao gồm titan dioxit, bari sulfat, bari oxit, bari cromat, ziriconi (IV) oxit, silic dioxit, nhôm hydroxit, nhôm oxit, sắt oxit, sắt (III) hexaxyanoferrat, crom oxit, catmi oxit, catmi sunphua, catmi selenit, coban oxit, coban phosphat, coban aluminat, vanadi oxit, bitmut vanadi oxit, thiếc oxit, đồng oxit, đồng sulfat, đồng cacbonat, chì antimonat, chì cromat, chì oxit, chì cacbonat, canxi cacbonat, canxi sulfat, canxi aluminat sulfat, kẽm oxit, kẽm sunphua, arsen sunphua, thủy ngân sunphua, cacbon đen, than chì hoặc các hỗn hợp của chúng. Các chất màu tốt hơn là được chọn từ nhóm bao gồm màu lam Berliner, màu vàng rực rỡ, màu vàng catmi, màu đỏ catmi, màu lục oxit crom, màu lam coban, màu lam coelin coban, màu tím coban, màu đỏ irgazin, màu đen oxit sắt, màu tím mangan, màu lam phtaloxyanin, Terra di Siena, màu trắng titan, màu lam ultramarin, màu đỏ ultramarin, màu nâu đen, cao lanh, chất màu silicat ziriconi, màu vàng monoazo và màu da cam monoazo, tioindigo, chất màu beta-naphtol, chất màu naphtol AS, chất màu pyrazolon, chất màu anilit N-axetoaxetic, chất màu phức azometal, chất màu vàng diaryl, chất màu quinacridons, chất màu diketopyrrolopyrrol (DPP), chất màu dioxazin, chất màu perylen, chất màu isoindolinon, chất màu đồng phtaloxyanin và các hỗn hợp của chúng.

Bằng cách sử dụng chất rắn nêu trên, cụ thể là, nền in màu có thể được cung cấp mà việc tạo màu của nó có tính chất hỗ trợ in trang trí. Ví dụ, trong trường hợp của thiết kế trang trí nhằm thể hiện các loại gỗ tối thì nền in với màu cơ bản nâu hoặc ánh nâu có thể được ứng dụng, trong khi trong trường hợp của thiết kế trang trí nhằm thể hiện các loại gỗ sáng hoặc đá màu sáng thì nền in với màu cơ bản vàng hoặc trắng có thể được ứng dụng.

Theo sáng chế, thuật ngữ "lớp trên cùng chứa sơn" sẽ được hiểu là lớp bao gồm lớp phủ trên cùng, tốt hơn là gồm chủ yếu lớp phủ trên cùng.

Ứng dụng của lớp trên cùng chứa sơn có thể cũng bao gồm ứng dụng của một số lớp trên cùng.

Theo sáng chế, tốt hơn là lớp trên cùng chứa sơn được đóng rắn sau khi ứng dụng, tốt hơn là được đóng rắn bằng bức xạ, đặc biệt tốt hơn là được đóng rắn bằng bức xạ UV với bước sóng nằm trong khoảng từ ≥ 10 nm đến ≤ 450 nm. Việc đóng rắn có thể là đóng rắn hoàn toàn hoặc đóng rắn một phần. Theo sáng chế, tốt hơn là lớp trên cùng chứa sơn bao gồm sơn gốc acrylat, cụ thể là sơn gốc acrylat được cải biến bằng polyuretan. Bằng cách này, có thể thu được lợi ích là lớp trên cùng chứa sơn có thể được đóng rắn dễ dàng và được cấu trúc tốt.

Theo sáng chế, tốt hơn là lớp trên cùng chứa sơn bao gồm các vật liệu cứng, tốt hơn là với lượng nằm trong khoảng từ 5 đến 40 % trọng lượng, trong đó các vật liệu cứng này tốt hơn là có đường kính hạt d_{50} nằm trong khoảng từ 10 đến 250 μm .

Các phương pháp đã biết nói chung như nhiễu xạ laze, có thể được sử dụng để xác định đường kính hạt. Điều này cho phép xác định đường kính hạt trong khoảng từ một vài nanomet lên đến một số milimet. Phương pháp này có thể cũng dùng để xác định giá trị d_{50} và d_{98} một cách tương ứng, điều này chỉ báo là 50% (d_{50}) và 98% (d_{98}) của các hạt được đo nhỏ hơn giá trị quy định. Các giá trị này, cũng vậy, tốt hơn là có thể được xác định bằng nhiễu xạ laze. Trong trường hợp có sự chênh lệch về các giá trị được đo bằng các phương pháp đo khác nhau thì giá trị được xác định bằng phép nhiễu xạ laze được xem xét bởi người nộp đơn là giá trị quyết định.

Theo sáng chế, thuật ngữ "các vật liệu cứng" được hiểu là các vật liệu có đủ độ cứng. Ví dụ, các vật liệu cứng này có thể có độ cứng theo Mohs bằng ít nhất ≥ 8 , tốt hơn là ít nhất ≥ 9 . Ví dụ về các vật liệu cứng thích hợp là titan nitrua, titan cacbua, silic nitrua, silic cacbua, bo cacbua, vonfram cacbua, tantan cacbua, nhôm oxit (corundum), ziriconi oxit, ziriconi nitrua hoặc các hỗn hợp của chúng.

Có lợi là, điều này cho phép lớp trên cùng chứa sơn đặc biệt bền với mài mòn. Các vật liệu cứng trong lớp trên cùng chứa sơn cung cấp khả năng chống mài mòn trên toàn bộ bề mặt của lớp trên cùng chứa sơn.

Theo sáng chế, tốt hơn là lớp trên cùng chứa sơn được cấu trúc. Theo sáng chế, việc tạo cấu trúc nghĩa là sản xuất cấu trúc có thể nhận biết bằng xúc giác.

Sáng chế có thể đề xuất việc tạo cấu trúc theo một mô hình đơn giản. Theo cách khác, sáng chế có thể đề xuất cấu trúc được tạo ít nhất một phần đồng bộ với mẫu trang trí. Vì vậy, theo sáng chế, tốt hơn là việc tạo cấu trúc bề mặt bao gồm bước tạo cấu trúc ít nhất một phần đồng bộ với mẫu trang trí.

Việc tạo cấu trúc đồng bộ được hiểu là cấu trúc được làm thích ứng về hình dạng và hoa văn của nó với mẫu trang trí được ứng dụng để đạt được tái tạo trung thực nhất có thể với bản gốc, ví dụ, của vật liệu tự nhiên, thậm chí về vấn đề xúc giác. Theo sáng chế, tốt hơn là cấu trúc giống hệt cấu trúc ba chiều của mẫu.

Khi cấu trúc lớp trên cùng chứa sơn thì cấu trúc này có thể được đưa trực tiếp vào lớp sơn được ứng dụng bằng các công cụ dập nổi. Tốt hơn là, cấu trúc có thể cũng được sản xuất bằng quy trình in kỹ thuật số.

Đặc biệt theo sáng chế, tốt hơn là lớp hoàn tất bề mặt cũng bao gồm cạnh vát.

Thực tế là lớp hoàn tất bề mặt cũng bao gồm cạnh vát được hiểu là các bước được mô tả ở trên cũng được ứng dụng cho cạnh vát ngoài mặt trên của ván. Vì vậy, cạnh vát có thể được in với mẫu trang trí và được cung cấp với lớp trên cùng chứa sơn mà nó có thể được cấu trúc tùy chọn.

Điều này làm cho có thể đạt được mỗi bí kín ưu tiên đặc biệt giữa lớp nền in và lõi tấm mang. Lớp hoàn tất bề mặt có thể liên kết trên cạnh vát trực tiếp với lõi tấm mang được thấm. Ranh giới lớp giữa lõi tấm mang và lớp nền in nằm hở ở cạnh vát vì vậy có thể được che phủ bằng mẫu trang trí và bằng lớp trên cùng chứa sơn.

Theo một phương án, sáng chế thể đề xuất giấy lót được ứng dụng cho mặt sau của tấm mang trước khi nén.

Bằng cách này, có lợi là không có sự mất cân bằng ứng suất được tạo ra giữa mặt trên của ván và mặt dưới của ván. Vì vậy, có thể ngăn chặn khả năng cong vênh không mong muốn của ván.

Theo sáng chế, tốt hơn là ván nguyên liệu bao gồm hai cặp cạnh ván đối diện nhau. Theo sáng chế, tốt hơn là cạnh vát được tạo ở mỗi cạnh ván. Theo sáng chế, vó thể còn tốt hơn nữa là mỗi cạnh ván đều được bí kín.

Bằng cách này, có thể thu được lợi ích là ván được bí kín theo chu vi.

Theo sáng chế, tốt hơn là chất thấm được ứng dụng lên ít nhất một cạnh ván và lên cạnh vát trong các khu vực liền kề.

Bằng cách này, có lợi là đối với các ván được lắp thì có thể thu được lợi ích là sự chuyển tiếp giữa mặt lộ của cạnh vát sang các mặt không lộ của cạnh ván được thấm kỹ. Vì vậy, có thể có lợi là ván được bảo vệ chống ẩm đặc biệt tốt ở chỗ chuyển tiếp này.

Tốt hơn là, cặp cạnh ván đối diện nhau có thể được tạo biên dạng trong khi tạo các biên dạng giữ bù trước khi bít kín.

Thuật ngữ "biên dạng giữ" được hiểu là thiết kế hình học của cạnh ván. Thuật ngữ này cũng được hiểu bao gồm các biên dạng giữ nhiều phần.

Thuật ngữ "biên dạng giữ bù" được hiểu là biên dạng giữ mà thiết kế hình học của nó về cơ bản bù cho hình học của một biên dạng giữ khác. Nói cách khác, biên dạng giữ có lưỡi về cơ bản trong đó biên dạng giữ còn lại có rãnh và ngược lại. Vì vậy, hai biên dạng giữ bù có thể được cố định với nhau theo cách phù hợp về hình thức. Trong trường hợp này, các lỗ có thể nằm lại giữa các biên dạng giữ bù. Ví dụ, một biên dạng giữ có thể bao gồm rãnh và biên dạng giữ bù lưỡi hoặc một biên dạng giữ có thể có móc và biên dạng giữ bù rãnh cắt tương ứng hoặc cả hai biên dạng giữ đều có thể có các móc và rãnh cắt. Các rãnh và lưỡi khóa liên động ở trạng thái khóa của hai biên dạng giữ bù tiếp giáp với nhau sẽ được hiểu theo sáng chế dưới thuật ngữ "rãnh khóa".

Bằng cách này, có thể có lợi là các ván có thể được đặt đặc biệt dễ. Bằng cách tạo các biên dạng giữ trước khi bít kín mà có thể có lợi là các biên dạng giữ được bít kín khi cạnh ván được bít kín. Cũng vậy, bằng cách bít kín các biên dạng giữ có thể giúp đạt được việc là các biên dạng này được bảo vệ chống ẩm. Các biên dạng giữ thường đặc biệt nhạy cảm với ẩm, vì ngay cả với các thay đổi nhỏ về hình dạng cũng dẫn đến việc là các biên dạng giữ không còn ăn khớp chính xác với nhau nữa.

Theo sáng chế, tốt hơn là chất thấm được ứng dụng cho ít nhất một cạnh ván trong khu vực trong đó biên dạng giữ bù tạo thành rãnh khóa với biên dạng giữ bù của cạnh ván đối diện, trong đó chất thấm tốt hơn là cũng được ứng dụng trong khu vực này lên cạnh ván còn lại của cặp cạnh ván đối diện nhau.

Bằng cách này, có thể có lợi là việc bít kín tạo ra rào cản bằng các mặt tiếp giáp khít của các biên dạng giữ. Vì vậy, có lợi là ẩm có thể không thấm vào các cạnh ván và còn được ngăn chặn thấm qua mối nối của hai ván được gắn với nhau.

Theo sáng chế, tốt hơn là chất thấm được ứng dụng lên cạnh vát và/hoặc lên cạnh ván trên toàn bộ bề mặt.

Bằng cách này, có thể có lợi là việc bít kín cạnh ván là đặc biệt có hiệu quả.

Theo sáng chế, tốt hơn là chất thấm bao gồm dipropylen glycol alkyl ete, tốt hơn là dipropylen glycol metyl ete, đặc biệt tốt hơn là 2-metoxymetyletoxy-propanol.

Bất ngờ là, đã phát hiện là các chất thấm nêu trên là đặc biệt thích hợp để bít kín các cạnh ván. Có lợi là, với các chất thấm này, có thể thu được lợi ích là chất thấm ít nhất được hấp thụ một phần vào cạnh ván. Điều này ngăn chất bít kín không dễ bị mất đi lần nữa. Ngoài ra, các chất thấm này còn đặc biệt ở chỗ nó không có mùi, điều này giải thích tại sao các ván này là đặc biệt thích hợp để sử dụng trong các phòng ngủ. Hơn nữa, đã phát hiện là các chất thấm này không dễ bay hơi thậm chí cả khi tiếp xúc với nhiệt, như vậy chất bít kín sẽ bền vững thậm chí dưới ánh mặt trời chẳng hạn.

Điều bất ngờ nữa là chất thấm được mô tả ở trên không ảnh hưởng đến lớp hoàn tất bề mặt. Ví dụ, các chất thấm không ảnh hưởng đến độ bám dính của lớp trang trí hoặc lớp trên cùng chứa sơn với cạnh vát.

Theo sáng chế, tốt hơn là chất thấm bao gồm dipropylen glycol alkyl ete với lượng tính trên chất thấm trong khoảng từ lớn hơn hoặc bằng 1 % trọng lượng đến nhỏ hơn hoặc bằng 20 % trọng lượng, tốt hơn là lớn hơn hoặc bằng 2,5 % trọng lượng đến nhỏ hơn hoặc bằng 10 % trọng lượng.

Bằng cách này, có thể thu được lợi ích là chất thấm có thể được ứng dụng đặc biệt đều.

Theo sáng chế, tốt hơn là chất thấm bao gồm dung môi, trong đó dung môi này tốt hơn là chủ yếu gồm các isoalkan C11-C13.

Bằng cách này, có thể có lợi là ứng dụng của chất thấm có thể được thực hiện theo cách thức kỹ thuật đặc biệt đơn giản. Bằng cách này, ví dụ, có thể thu được lợi ích là chất thấm có thể được phun lên khu vực sẽ được thấm. Ngoài ra, các dung môi này có lợi là nó đặc biệt không có mùi.

Theo sáng chế, tốt hơn là chất thấm bao gồm thuốc nhuộm.

Bằng cách này, có thể có lợi là việc ứng dụng chính xác của chất thấm có thể được kiểm tra dễ dàng.

Theo sáng chế, tốt hơn là việc bít kín của ít nhất một cạnh ván bao gồm bước sơn cạnh vát bằng sơn bít kín.

Bằng cách này, có thể đạt được một cách thuận lợi việc bít kín bổ sung của cạnh vát. Cụ thể là, có thể đạt được bằng cách này là việc thấm của cạnh vát đặc biệt bền vững. Sơn bít kín có thể ngăn chất thấm bay hơi qua cạnh vát theo thời gian.

Theo sáng chế, tốt hơn là sơn bít kín được đóng rắn sau khi ứng dụng, tốt hơn là được đóng rắn bằng bức xạ, đặc biệt tốt hơn là được đóng rắn bằng bức xạ UV với bước sóng nằm trong khoảng từ ≥ 10 nm đến ≤ 450 nm.

Bằng cách này, có thể có lợi là sơn bít kín có thể được ứng dụng đặc biệt chính xác và là sơn bít kín đặc biệt ổn định.

Sáng chế có thể đề xuất việc đóng rắn được thực hiện trong bước đóng rắn thứ nhất bằng bức xạ UV có bước sóng nằm trong khoảng từ ≥ 315 nm đến ≤ 450 nm, tốt hơn là từ ≥ 380 nm đến ≤ 410 nm và trong bước đóng rắn thứ hai bằng bức xạ UV có bước sóng nằm trong khoảng từ ≥ 10 nm đến ≤ 250 nm, tốt hơn là từ ≥ 170 nm đến ≤ 225 nm.

Theo sáng chế, tốt hơn là sơn bít kín bao gồm sơn gốc acrylat, cụ thể là sơn gốc acrylat được cải biến bằng polyuretan.

Bằng cách này, có thể có lợi là sơn bít kín có thể được ứng dụng dễ dàng và có độ bền cơ học tốt.

Theo sáng chế, tốt hơn là sơn bít kín được ứng dụng ít nhất một phần lên trên chất thấm.

Bằng cách này, việc chồng lấp giữa sơn bít kín và chất thấm có thể đạt được, bằng cách này việc bít kín có thể đặc biệt dày đặc.

Sơn bít kín có thể được ứng dụng bằng các phương pháp thông thường. Theo sáng chế, tốt hơn là sơn bít kín được ứng dụng bằng quy trình in.

Bằng cách này, có thể thu được lợi ích là sơn bít kín có thể được ứng dụng đặc biệt chính xác.

Sáng chế cũng đề xuất ván nguyên liệu với cạnh ván bít kín được sản xuất theo phương pháp được mô tả ở trên. Ván nguyên liệu bao gồm mặt trên của ván và mặt dưới của ván và ít nhất một cặp cạnh ván đối diện nhau, trong đó ván nguyên liệu bao gồm lõi tấm mang và lớp nền in được ứng dụng lên mặt trên của ván, trong đó ván nguyên liệu bao gồm cạnh vát giữa ít nhất một cạnh ván của cặp cạnh ván đối diện nhau và mặt trên của ván và ít nhất một cạnh ván bao gồm lớp bít kín, trong đó ít nhất một cạnh ván và cạnh vát bao gồm chất thấm.

Có lợi là, các ván nguyên liệu nêu trên được bảo vệ đặc biệt tốt đối với ẩm xâm nhập ở cạnh ván. Vì vậy, các ván nguyên liệu này có thể được lưu trữ dưới dạng các bán thành phẩm mà không cần các yêu cầu đặc biệt cao. Sau đó, các ván nguyên liệu có thể còn được xử lý thành các ván đúng trình tự.

Theo sáng chế, tốt hơn là cặp cạnh ván đối diện nhau bao gồm các biên dạng giữ bù.

Điều này cho phép các ván nguyên liệu còn được xử lý dễ dàng thành các ván bao gồm các biên dạng giữ bù.

Sáng chế cũng đề xuất ván bao gồm ván nguyên liệu được mô tả ở trên bao gồm cạnh ván bít kín.

Có lợi là, các ván nêu trên có thể cũng được làm sạch ướn dễ dàng, trong đó nguy cơ trương nở của các ván giảm. Vì vậy, thậm chí trong các ứng dụng trong đó các yêu cầu cao được đặt ra về độ bền của các ván đối với ẩm thì có thể sử dụng các ván bao gồm vật liệu mang trương nở được như các ván bao gồm lõi tấm mang làm từ vật liệu gốc gỗ chẳng hạn. Vì vậy, ví dụ, các vật liệu mang làm mới được có thể được sử dụng cho các phòng ẩm cao hơn, dẫn đến tính thân thiện với môi trường tăng.

Sáng chế cũng đề xuất bộ ván bao gồm ván nguyên liệu nêu trên bao gồm ván ốp chân tường. Ván ốp chân tường có mặt trang trí và ít nhất một cạnh ván ốp chân tường liền kề mặt trang trí, trong đó ván ốp chân tường bao gồm lõi tấm mang và lớp nền in được ứng dụng lên mặt trang trí và trong đó cạnh ván ốp chân tường bao gồm chất thấm.

Tốt hơn là, cạnh ván ốp chân tường có thể được bít kín theo cách giống ít nhất một cạnh ván như được mô tả ở trên.

Bằng cách này, có thể có lợi là các ván được đặt mà các cạnh ván của chúng không tiếp giáp cạnh ván của ván liền kề cũng được bảo vệ chống ẩm xâm nhập tốt.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Sáng chế được giải thích chi tiết hơn dưới đây dựa vào các hình vẽ. Các hình vẽ này thể hiện các phương án có thể của sáng chế. Tuy nhiên, về nguyên tắc, các kết hợp hoặc thay đổi theo các phương án cũng có thể nằm trong phạm vi của sáng chế.

Fig.1A, Fig.1B, Fig.1C và Fig.1D là các hình vẽ giản lược thể hiện chi tiết mặt cắt của ván nguyên liệu sau các bước xử lý khác nhau của một phương pháp theo một phương án của sáng chế; và

Fig.2 là hình vẽ mặt cắt giản lược của hai ván khóa liên động bằng các biên dạng giữ bù theo một phương án của ván nguyên liệu.

Mô tả chi tiết sáng chế

Fig.1A là hình vẽ giản lược thể hiện chi tiết mặt cắt của ván nguyên liệu 10 được cung cấp để thực hiện phương pháp theo một phương án. Ván nguyên liệu 10 có mặt trên của ván 11 và mặt dưới của ván 12 (không được thể hiện) và cặp cạnh ván đối diện nhau 13 (một cạnh không được thể hiện). Ván nguyên liệu 10 bao gồm lõi tấm mang 14 và lớp nền in 15 được ứng dụng lên mặt trên của ván 11. Lớp nền in 15 theo phương án được thể hiện trên Fig.1A bao gồm ba lớp được tạo thành bằng cách ứng dụng lớp nhựa melamin thứ nhất 16 lên tấm mang, ứng dụng lớp giấy 17 lên lớp nhựa melamin thứ nhất 16 và ứng dụng lớp nhựa melamin thứ hai 18 lên lớp giấy 17.

Fig.1B là hình vẽ giản lược thể hiện chi tiết mặt cắt của ván nguyên liệu 10 trên Fig.1A, trong đó cạnh vát 19 đã được tạo giữa cạnh ván 13 của cặp cạnh ván đối diện nhau và mặt trên của ván 11. Cạnh vát 19, ví dụ, thu được bằng cách mài góc giữa cạnh ván 13 và mặt trên của ván 11.

Fig.1C là hình vẽ giản lược thể hiện chi tiết mặt cắt của ván nguyên liệu 10 trên Fig.1B, trong đó cạnh ván 13 đã được bít kín. Chất thấm 20 được ứng dụng lên cạnh ván 13 và cạnh vát 19. Chất thấm 20 là dung dịch chứa 7 % trọng lượng 2-metoxymetyloxy-propanol trong các isoalkan C11-C13 được phun lên cạnh vát 19 và cạnh

ván 13. Ở đây, chất thấm sẽ được hấp thụ vào ván nguyên liệu 10 ở các thời điểm trong đó nó được ứng dụng.

Fig.1D là hình vẽ giản lược thể hiện chi tiết mặt cắt của ván nguyên liệu 10 trên Fig.1C, trong đó cạnh ván 13 được bít kín bổ sung bằng cách phủ cạnh vát 19 bằng sơn bít kín 23. Sơn bít kín này là sơn gốc acrylat được cải biến bằng polyuretan ít nhất một phần được đóng rắn ở bước sóng nằm trong khoảng từ ≥ 10 nm đến ≤ 450 nm.

Kết quả là, thu được ván nguyên liệu 10 với các cạnh ván bít kín 13.

Fig.2 là hình vẽ mặt cắt giản lược của hai ván khóa liên động 10 bao gồm các biên dạng giữ bù 21 theo một phương án của ván nguyên liệu 10. Hộp đường nét đứt ví dụ thể hiện chi tiết được thể hiện trên Fig.1A đến Fig.1D. Các ván 10 có mặt trên của ván 11 và mặt dưới của ván 12 và cặp cạnh ván đối diện nhau 13 (một cạnh được thể hiện mỗi trường hợp). Ván nguyên liệu 10 bao gồm lõi tấm mang 14 và lớp nền in 15 (không được thể hiện) được ứng dụng lên mặt trên của ván 11. Trước khi bít kín, các ván 10 được cung cấp với các biên dạng giữ bù 21 và cạnh vát 19. Các biên dạng giữ bù 21 này tạo ra các rãnh khóa 22 cùng với các cạnh ván đối diện nhau 13. Trong khi bít kín thì chất thấm cũng được ứng dụng trong khu vực của rãnh khóa.

Danh mục các số chỉ dẫn:

- 10 ván nguyên liệu
- 11 mặt trên của ván
- 12 mặt dưới của ván
- 13 cạnh ván
- 14 lõi tấm mang
- 15 lớp nền in
- 16 lớp nhựa melamin thứ nhất
- 17 lớp giấy
- 18 lớp nhựa melamin thứ hai
- 19 cạnh vát
- 20 chất thấm

- 21 biên dạng giữ bù
- 22 rãnh khóa
- 23 sơn bít kín

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Phương pháp sản xuất ván có cạnh ván bít kín, bao gồm ít nhất các bước:

a) cung cấp ván nguyên liệu (10) bao gồm mặt trên của ván (11), mặt dưới của ván (12) và ít nhất một cặp cạnh ván đối diện nhau (13), trong đó ván nguyên liệu (10) bao gồm lõi tấm mang (14) và lớp nền in (15) được ứng dụng lên mặt trên của ván (11);

b) tạo cạnh vát (19) giữa ít nhất một cạnh ván (13) của cặp cạnh ván đối diện nhau (13) và mặt trên của ván (11);

c) bít kín ít nhất một cạnh ván (13) đã nêu, trong đó bước bít kín bao gồm bước thấm bằng chất thấm (20), trong đó chất thấm (20) được ứng dụng lên ít nhất một cạnh ván (13) và lên cạnh vát (19);

khác biệt ở chỗ,

chất thấm (20) bao gồm dipropylen glycol alkyl ete.

2. Phương pháp sản xuất ván có cạnh ván bít kín theo điểm 1, trong đó chất thấm (20) được ứng dụng lên ít nhất một cạnh ván (13) và lên cạnh vát (19) trong các khu vực liền kề nhau.

3. Phương pháp sản xuất ván có cạnh ván bít kín theo điểm 1 hoặc 2, trong đó trước khi bít kín cặp cạnh ván đối diện nhau (13) được tạo biên dạng để tạo ra các biên dạng giữ bù (21).

4. Phương pháp sản xuất ván có cạnh ván bít kín theo điểm 3, trong đó chất thấm (20) được ứng dụng lên ít nhất một cạnh ván (13) trong khu vực trong đó biên dạng giữ bù (21) tạo thành rãnh khóa (22) với biên dạng giữ bù (21) của cạnh ván đối diện (13), trong đó chất thấm (20) tốt hơn là cũng được ứng dụng lên cạnh ván còn lại (13) của cặp cạnh ván đối diện nhau (13) trong khu vực này.

5. Phương pháp sản xuất ván có cạnh ván bít kín theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 4, trong đó chất thấm (20) được ứng dụng lên cạnh vát (19) và/hoặc lên cạnh ván (13) trên toàn bộ khu vực này.

6. Phương pháp sản xuất ván có cạnh ván bít kín theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 5, trong đó chất thấm (20) bao gồm dipropylen glycol metyl ete, đặc biệt tốt hơn là 2-metoxymetyletoxypropanol.

7. Phương pháp sản xuất ván có cạnh ván bít kín theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 6, trong đó chất thấm (20) bao gồm dipropylen glycol alkyl ete, với lượng so với chất thấm, nằm trong khoảng từ lớn hơn hoặc bằng 1 % trọng lượng tới nhỏ hơn hoặc bằng 20 % trọng lượng, tốt hơn là lớn hơn hoặc bằng 2,5 % trọng lượng tới nhỏ hơn hoặc bằng 10 % trọng lượng.
8. Phương pháp sản xuất ván có cạnh ván bít kín theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 7, trong đó chất thấm (20) bao gồm dung môi, trong đó dung môi này tốt hơn là gồm chủ yếu các isoalkan C11 - C13.
9. Phương pháp sản xuất ván có cạnh ván bít kín theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 8, trong đó chất thấm (20) bao gồm thuốc nhuộm.
10. Phương pháp sản xuất ván có cạnh ván bít kín theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 9, trong đó bước bít kín ít nhất một cạnh ván (13) bao gồm bước sơn cạnh vát (19) bằng sơn bít kín (23).
11. Phương pháp sản xuất ván có cạnh ván bít kín theo điểm 10, trong đó sơn bít kín (23) được đóng rắn sau khi sơn, tốt hơn là được đóng rắn bằng bức xạ, tốt hơn nữa là được đóng rắn bằng bức xạ UV có bước sóng nằm trong khoảng từ ≥ 10 nm đến ≤ 450 nm.
12. Phương pháp sản xuất ván có cạnh ván bít kín theo điểm 10 hoặc 11, trong đó sơn bít kín (23) bao gồm sơn gốc acrylat, cụ thể là sơn gốc acrylat được cải biến bằng poly-uretan.
13. Phương pháp sản xuất ván có cạnh ván bít kín theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 10 đến 12, trong đó sơn bít kín (23) được ứng dụng ít nhất một phần lên chất thấm (20).
14. Ván nguyên liệu (10) có cạnh ván bít kín được sản xuất theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 13, bao gồm mặt trên của ván (11) và mặt dưới của ván (12) và ít nhất một cặp cạnh ván đối diện nhau (13), trong đó ván nguyên liệu (10) bao gồm lõi tấm mang (14) và lớp nền in (15) được ứng dụng lên mặt trên của ván (11), trong đó ván nguyên liệu (10) bao gồm cạnh vát (19) giữa ít nhất một cạnh ván (13) của cặp cạnh ván đối diện nhau (13) và mặt trên của ván (11) và ít nhất một cạnh ván có chỗ bít kín, trong đó ít nhất một cạnh ván (13) và cạnh vát (19) bao gồm chất thấm (20),

khác biệt ở chỗ,

chất thấm (20) bao gồm dipropylen glycol alkyl etc.

15. Ván nguyên liệu (10) có cạnh ván bít kín theo điểm 14, trong đó cặp cạnh ván đối diện nhau (13) bao gồm các biên dạng giữ bù (21).

16. Bộ ván bao gồm ván nguyên liệu (10) theo điểm 14 hoặc 15 bao gồm ván ốp chân tường trong đó ván ốp chân tường bao gồm mặt trang trí và ít nhất một cạnh ván ốp chân tường liền kề mặt trang trí, trong đó ván ốp chân tường bao gồm lõi tấm mang (14) và lớp nền in (15) được ứng dụng lên mặt trang trí, và trong đó cạnh ván ốp chân tường bao gồm chất thấm (20),

khác biệt ở chỗ,

chất thấm (20) bao gồm dipropylen glycol alkyl etc.

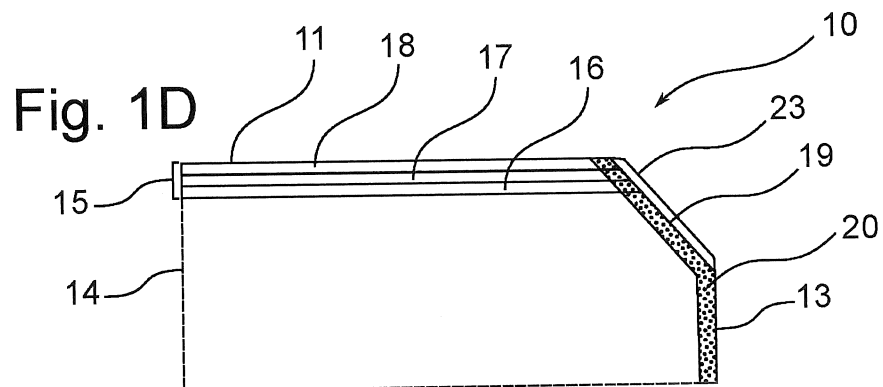
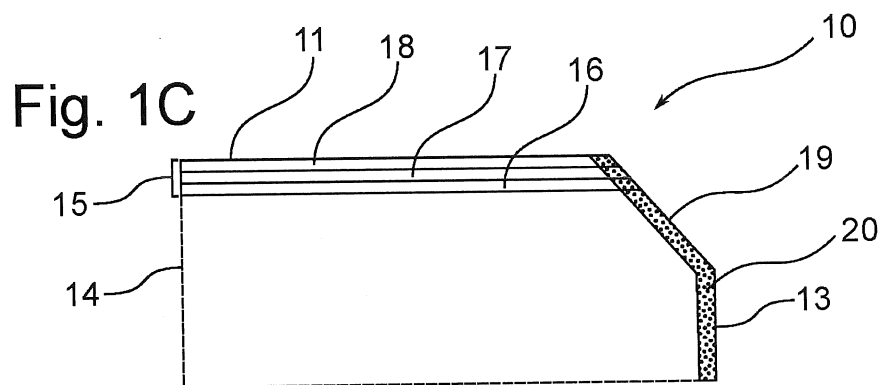
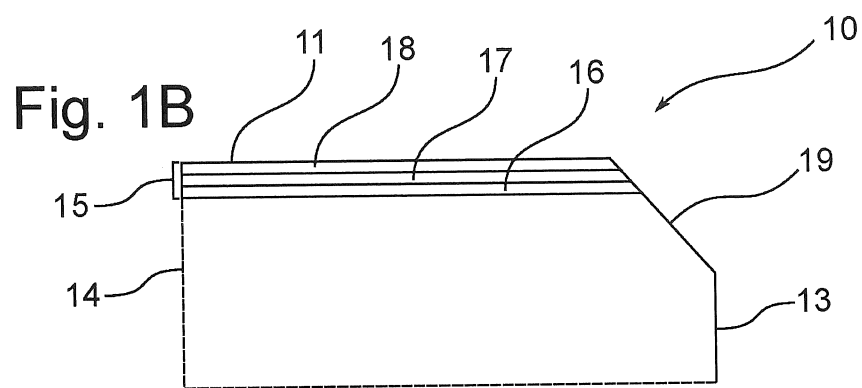
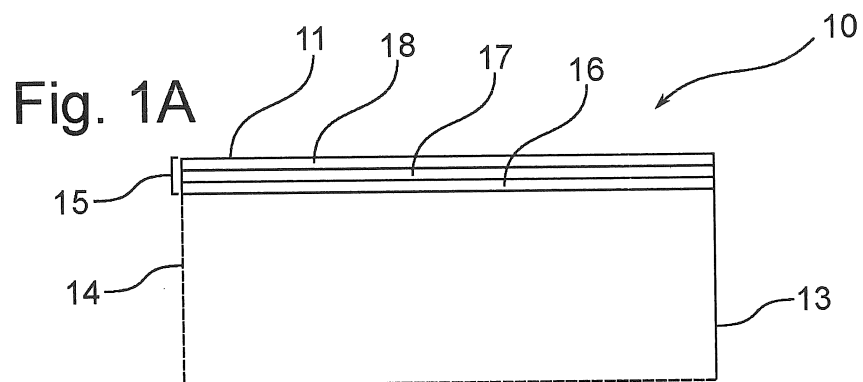


Fig. 2

