



(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)



1-0048491

(51)^{2022.01} E04F 21/00; E04F 15/00; E04F 21/22; (13) B
E04F 21/20; B28D 1/22

(21) 1-2023-00309

(22) 09/07/2021

(86) PCT/EP2021/069189 09/07/2021

(87) WO/2022/008727 13/01/2022

(30) 10 2020 118 329.1 10/07/2020 DE

(45) 25/07/2025 448

(43) 26/06/2023 423A

(73) VAN DER VLIS DESIGN GMBH (DE)

Im Jagdfeld 47, 53125 Bonn, Germany

(72) RULAND, Carl (DE).

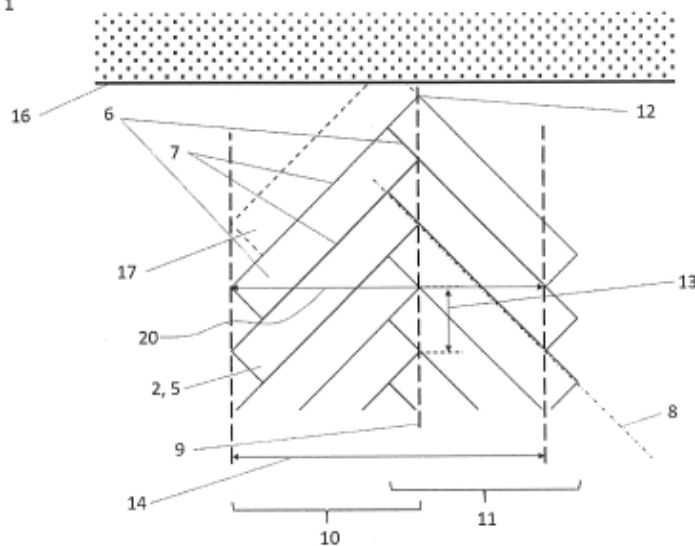
(74) Công ty TNHH Sở hữu trí tuệ Thảo Thọ Quyền (INVENCO.,LTD)

(54) HỆ THỐNG CẮT VÀ LẮP ĐẶT TẤM VÁN SÀN VÀ PHƯƠNG PHÁP CẮT VÀ
LẮP ĐẶT TẤM VÁN SÀN SỬ DỤNG HỆ THỐNG NÀY

(21) 1-2023-00309

(57) Sáng chế đề cập đến hệ thống để cắt và lắp đặt tấm ván sàn (2) của lớp lát sàn bao gồm nhiều tấm ván sàn (2) theo mô hình xương cá, trong đó hệ thống được cấu hình như thân phẳng có chiều dài thân phẳng (3) và chiều rộng thân phẳng (4). Ngoài ra, sáng chế còn đề cập đến phương pháp cắt và lắp đặt tấm ván sàn (2) khi lắp đặt chúng theo hình xương cá, và sáng chế còn đề cập đến việc sử dụng dụng cụ cắt và lắp đặt được cấu hình phù hợp với sáng chế trong phương pháp cắt và lắp đặt tấm ván sàn (2) khi lắp đặt tấm ván sàn (2) theo mô hình xương cá. Điều cốt yếu đối với sáng chế là kích thước của dụng cụ cắt và lắp đặt tương ứng một phần với kích thước đặc trưng của tấm ván sàn hoặc của kiểu lắp đặt. Bằng các kích thước này, tính tuần hoàn của mô hình lắp đặt được khai thác để cắt ngắn các tấm ván sàn trong vùng của ranh giới khu vực lắp đặt theo chiều dài yêu cầu hoặc cắt chúng theo chiều dài. Ranh giới khu vực lắp đặt được hiểu là cạnh của khu vực lắp đặt, ví dụ, tường hoặc mặt đất. Do đó, các đường bao của ranh giới khu vực lắp đặt, đặc biệt là cạnh của khu vực lắp đặt, có thể được chuyển lên các tấm ván sàn đồng thời tiết kiệm một lượng thời gian đáng kể, đồng thời, việc cắt tấm ván sàn có thể được thực hiện chính xác và dễ dàng hơn.

Fig. 1



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến hệ thống để cắt và lắp đặt tấm ván sàn của lớp lát sàn bao gồm nhiều tấm ván sàn. Hệ thống này bao gồm tấm ván sàn và dụng cụ cắt và lắp đặt trong đó tấm ván sàn được lắp đặt theo mô hình xương cá. Để đạt được mục đích này, dụng cụ cắt và lắp đặt được cấu hình là bộ phận phẳng có kích thước ít nhất một phần được lấy từ kích thước đặc trưng tương ứng của tấm ván sàn hoặc của mô hình xương cá. Ngoài ra, sáng chế còn đề cập đến phương pháp cắt và lắp đặt tấm ván sàn khi lắp đặt tấm ván sàn theo mô hình xương cá bằng cách sử dụng dụng cụ cắt và lắp đặt được đề xuất theo sáng chế.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Mô hình xương cá được hiểu là sự sắp xếp hình học của các yếu tố riêng lẻ, chẳng hạn như tấm ván sàn, đá lát, gạch hoặc các kết cấu tương tự, được lắp đặt thành hàng ở góc 45 độ với kiểu xen kẽ dọc theo trục lắp đặt. Do đó, kiểu sàn được tạo giống như khung xương cá, do đó có tên là mô hình xương cá.

Khi lắp đặt lớp lát sàn của tấm ván sàn theo mô hình xương cá, các tấm ván sàn thường phải được điều chỉnh phù hợp với đường bao của bề mặt lắp đặt tại ranh giới khu vực lắp đặt (ví dụ, tường hoặc mặt đầu). Điều này thường được thực hiện bằng cách đo chiều dài và góc của khoảng trống cần lát, sau đó ghi số đo lên tấm ván sàn. Tùy thuộc vào loại tấm ván sàn được sử dụng, sau đó chúng được cưa, cắt hoặc vạch và bẻ dọc theo đường bao đã ghi kích thước. Thông thường, thiết bị đo như thước gấp được sử dụng kết hợp với dụng cụ đo góc đơn giản để chụp và chuyển đường bao.

Các mẫu được phân đoạn, có thể thay đổi, bằng cách xác định vị trí và hình dạng của, ví dụ, đường cắt để việc gia nhiệt đường ống trên ván sàn có thể được thực hiện, thường được sử dụng cho các đường bao đặc biệt phức tạp. Tuy nhiên, chỉ có thể chụp được các đường bao nhỏ hơn bằng các mẫu được phân đoạn, do đó chúng không phù hợp để cắt tấm ván sàn hoàn chỉnh theo chiều dài.

Bất kể thiết bị đo được sử dụng là gì, luôn có rủi ro đo lỗi và đo không chính xác làm biến dạng đường bao được chuyển. Hơn nữa, khi lắp đặt lớp lát sàn, phần đáng kể trong tổng thời gian sử dụng được sử dụng để chụp và chuyển các đường bao.

Đơn yêu cầu cấp patent Mỹ số US 2006 196 139 A1 mô tả lớp lát sàn được làm từ các tấm được lắp đặt theo mô hình xương cá.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Do đó, mục đích của sáng chế là đề xuất dụng cụ cắt và lắp đặt, so với giải pháp kỹ thuật đã biết, cho phép người dùng chuyển đường bao của ranh giới khu vực lắp đặt, đặc biệt là cạnh của khu vực lắp đặt, lên tấm ván sàn trong khi tiết kiệm được lượng đáng kể thời gian, đồng thời giúp cho việc cắt tấm ván sàn chính xác và dễ dàng hơn. Theo khía cạnh khác, sáng chế đề xuất phương pháp cắt và lắp đặt tấm ván sàn khi lắp đặt tấm ván sàn theo mô hình xương cá bằng cách sử dụng dụng cụ cắt và lắp đặt theo sáng chế. Ngoài ra, sáng chế còn đề cập đến việc sử dụng một cách sáng tạo dụng cụ cắt và lắp đặt trong phương pháp cắt và lắp đặt tấm ván sàn khi lắp đặt tấm ván sàn theo mô hình xương cá.

Mục đích này có thể đạt được bằng hệ thống có các dấu hiệu nêu trong điểm 1, bằng phương pháp có các dấu hiệu nêu trong điểm 17 và bằng cách sử dụng các dấu hiệu nêu trong điểm 18.

Điều cốt yếu đối với sáng chế là kích thước của dụng cụ cắt và lắp đặt tương ứng một phần với kích thước đặc trưng của tấm ván sàn hoặc của mô

hình lắp đặt. Bằng các kích thước này, tính tuần hoàn của mô hình lắp đặt được khai thác để cắt ngắn các tấm ván sàn trong khu vực ranh giới khu vực lắp đặt theo chiều dài yêu cầu hoặc cắt chúng theo chiều dài. Ranh giới khu vực lắp đặt được hiểu là cạnh của khu vực lắp đặt, ví dụ tường hoặc mặt đầu.

Trong hệ thống theo sáng chế bao gồm tấm ván sàn và dụng cụ cắt và lắp đặt để cắt và lắp đặt các tấm ván sàn của lớp lát sàn bao gồm nhiều tấm ván sàn theo mô hình xương cá, dụng cụ cắt và lắp đặt được cấu tạo như thân phẳng, thân phẳng này có chiều dài thân phẳng và chiều rộng thân phẳng. Trong quá trình sử dụng, thân phẳng mở rộng trong mặt phẳng lắp đặt của lớp lát sàn.

Liên quan đến mặt phẳng lắp đặt, tấm ván sàn cần lắp đặt bao gồm mặt trên tấm ván sàn về cơ bản có dạng hình chữ nhật được phân định bởi hai mặt đầu tấm ván sàn đối diện và các mặt dài tấm ván sàn, tương ứng, trong đó các mặt đầu tấm ván sàn là ngắn hơn các mặt dài tấm ván sàn và trục dọc của tấm ván sàn kéo dài song song với các mặt dài tấm ván sàn.

Mô hình xương cá bao gồm các tấm ván sàn được bố trí dọc theo trục lắp đặt trong ít nhất hai hàng lắp đặt, trong đó các tấm ván sàn của hàng lắp đặt thứ nhất được bố trí với góc của trục dọc của tấm ván sàn so với trục lắp đặt là $+45^\circ$ và các tấm ván sàn của hàng lắp đặt thứ hai có góc của trục dọc của tấm ván sàn so với trục lắp đặt là -45° và các tấm ván sàn của hàng lắp đặt tương ứng, so với tấm ván sàn liền kề tương ứng của hàng lắp đặt tương ứng, được dịch chuyển dọc theo trục dọc của tấm ván sàn một chiều dài bằng mặt đầu trong mỗi trường hợp, trong đó một mặt dài tấm ván sàn của tấm ván sàn thuộc hàng lắp đặt trong mỗi trường hợp tiếp giáp ít nhất một phần với mặt dài tấm ván sàn của tấm ván sàn liền kề của cùng hàng lắp đặt, và góc của mặt trên tấm ván sàn của mỗi tấm ván sàn nằm trên trục lắp đặt.

Dụng cụ cắt và lắp đặt được khác biệt ở chỗ có chiều rộng thân phẳng của dụng cụ cắt và lắp đặt tương ứng với tổng của kích thước đặc trưng thứ nhất của tấm ván sàn và chiều rộng mỗi nối thứ nhất.

Thân phẳng được hiểu là khối lập phương về cơ bản ba chiều có chiều dài thân phẳng và chiều rộng thân phẳng lớn hơn đáng kể so với chiều cao thân phẳng của nó. Ở trạng thái lắp đặt của tấm ván sàn, các mặt dài thân phẳng và các mặt ngắn thân phẳng tương ứng với chiều dài của thân phẳng và chiều rộng của thân phẳng kéo dài trên mặt phẳng lắp đặt được xác định chủ yếu trong bề mặt lắp đặt mà lớp lát sàn sẽ được lắp đặt trên đó.

Tấm ván sàn về cơ bản là hình khối và do đó bao gồm mặt trên và mặt dưới, hai mặt đầu và hai mặt dài cũng như các cạnh của chúng. Các mặt đầu đối diện nhau, các mặt dài cũng vậy. Mặt trên và mặt dưới cũng được bố trí đối diện nhau. Mặt trên có tầm quan trọng đặc biệt đối với việc lắp đặt lớp lát sàn, do đó, tên gọi của "mặt đầu" và "mặt dài" của khối lập phương đề cập đến mặt trên. Trục dọc của tấm ván sàn kéo dài song song với các mặt dài tấm ván sàn. Các điểm giao nhau của các mặt đầu với các mặt dài tạo thành các góc của mặt trên tấm ván sàn. Tấm ván sàn không nhất thiết phải có các mặt hoặc bề mặt nhẵn mà có thể bị gãy bởi phần rãnh và lồi. Các mặt của tấm ván sàn cũng có thể có các mối nối bắt vào vì chúng được sử dụng rộng rãi trong lớp lát sàn, do đó hình khối của tấm ván sàn có thể bị sai lệch nhiều. Vì lý do kỹ thuật, các rãnh cũng thường được đặt trên mặt dưới hoặc một số cạnh của hình khối được bố trí góc vát, do đó cũng có thể xảy ra sai lệch so với các đường bao của hình khối trong trường hợp này.

Nói chung, mô hình xương cá bao gồm một số hàng lắp đặt được bố trí xen kẽ bởi các tấm ván sàn ở góc $+45^\circ$ và -45° (so với trục lắp đặt). Do đó, mô hình tuần hoàn có thể được tiếp tục vô tận dọc theo và ngang so với trục lắp đặt, để mô hình xương cá có thể bao gồm số lượng hàng lắp đặt bất kỳ với độ dài bất kỳ. Dụng cụ cắt và lắp đặt có thể được sử dụng cho tất cả các hàng lắp đặt liên kế được tạo ra theo cách tuần hoàn này.

Trong trường hợp này, kích thước đặc trưng thứ nhất được lấy từ các số đo hình học của tấm ván sàn được sử dụng và được xác định kết hợp với chiều rộng mối nối. Trong trường hợp này, chiều rộng mối nối đề cập đến

vùng của lớp lát sàn không được lát bởi các tấm ván sàn. Nói chung, đây là những khu vực phải được bố trí mỗi nối giãn nở cho lớp lát sàn, sao cho chiều rộng mỗi nối có thể tương ứng với chiều rộng mỗi nối giãn nở. Nói chung, các mối nối giãn nở được bố trí ở vùng cạnh của lớp lát sàn hoặc chia các khu vực sàn lớn hơn thành nhiều khu vực nhỏ, trong đó lớp lát sàn sau đó được lắp đặt riêng. Tuy nhiên, cũng có thể có ý nghĩa nếu chiều rộng mỗi nối thứ nhất được đặt bằng 0, ví dụ, nếu không yêu cầu chiều rộng mỗi nối. Trong trường hợp này, chiều rộng thân phẳng chỉ tương ứng với kích thước đặc trưng thứ nhất.

Trong ứng dụng thực tế, được đề xuất trục lắp đặt có góc từ 45° đến 135° so với ranh giới khu vực lắp đặt, tức là, ví dụ, nếu các tấm ván sàn được lắp đặt dọc theo trục lắp đặt trong một hàng lắp đặt và hàng lắp đặt tiếp giáp với tường theo hướng lắp đặt, dụng cụ cắt và lắp đặt được sử dụng như sau:

Các tấm ván sàn không cắt theo chiều dài được lắp đặt trong hàng lắp đặt theo mô hình xương cá cho đến khi không còn tấm ván sàn nào không được cắt theo chiều dài có thể được lắp đặt trong hàng lắp đặt do ranh giới khu vực lắp đặt (ví dụ, tường). Tấm ván sàn tiếp theo được lắp đặt trong hàng lắp đặt được lắp đặt trên tấm ván sàn được lắp đặt cuối cùng (trước ranh giới khu vực lắp đặt), và dụng cụ cắt và lắp đặt được đặt trên ván sàn cần được lắp đặt. Trong quá trình này, dụng cụ cắt và lắp đặt được đặt với mặt dài thân phẳng áp vào tường. Đường bao của dụng cụ cắt và lắp đặt được chuyển lên tấm ván sàn cần được lắp đặt. Đường bao này tương ứng với đường bao dự kiến của bức tường. Tấm ván sàn được lắp đặt sau đó được cắt theo chiều dài dọc theo đường bao đã chuyển, sao cho phù hợp với tường, nó có thể được lắp đặt thêm theo hình xương cá.

Sáng chế đề xuất đường trục giao của trục lắp đặt có góc nằm trong khoảng từ 45° đến 135° so với ranh giới khu vực lắp đặt, nghĩa là, ví dụ, nếu các hàng lắp đặt kéo dài về cơ bản song song với tường và tấm ván sàn của

hàng lắp đặt khác đều phải được cắt ngắn (hoặc cắt theo chiều dài), dụng cụ cắt và lắp đặt được sử dụng như sau:

Hàng lắp đặt thứ nhất được lắp đặt ở vùng lân cận của tường và hàng lắp đặt thứ hai được lắp đặt liền kề với hàng lắp đặt thứ nhất ở phía của hàng lắp đặt thứ nhất quay mặt ra khỏi tường. Tấm ván sàn của hàng lắp đặt giữa tường và hàng lắp đặt thứ nhất đều cần được cắt ngắn để lắp đặt. Để đạt được điều này, tấm ván sàn cần cắt ngắn được lắp đặt trên tấm ván sàn của hàng lắp đặt thứ hai (so với ranh giới khu vực lắp đặt) được lắp đặt trong mô hình xương cá ở cùng mức với ván sàn (so với trục lắp đặt hàng) cần lắp đặt. Sau đó, dụng cụ cắt và lắp đặt được lắp đặt trên tấm ván sàn cần lắp đặt sao cho dụng cụ cắt và lắp đặt tiếp giáp với mặt ngắn thân phẳng áp vào tường. Đường bao của dụng cụ cắt và lắp đặt được chuyển lên tấm ván sàn cần được lắp đặt và tấm sau được cắt theo chiều dài dọc theo đường bao đã chuyển, sao cho tấm ván sàn đã cắt theo chiều dài, phù hợp với ranh giới khu vực lắp đặt, có thể được lắp đặt trong mô hình xương cá.

Theo sáng chế, kích thước đặc trưng thứ nhất của tấm ván sàn tương ứng với chiều dài của đường chéo kéo dài một góc bằng 45° so với trục dọc của tấm ván sàn và đi ngang qua mặt trên tấm ván sàn. Đường chéo này tương ứng với chiều dài mà lớp lát sàn kéo dài, đối với mỗi tấm ván sàn, theo hướng trục lắp đặt, và do đó tạo thành kích thước đặc trưng của tấm ván sàn và lớp lát sàn hoặc kiểu lắp đặt. Về mặt hình học, kích thước này được lấy trực tiếp từ tấm ván sàn bằng cách xác định độ dài của đường chéo ở góc 45° so với trục dọc của tấm ván sàn, và do đó tương ứng với tích của chiều dài đặc trưng thứ nhất nhân với $\sqrt{2}$.

Các phương án có lợi được chỉ rõ trong các điểm yêu cầu bảo hộ phụ thuộc và các phương án có lợi (hoặc có thể) khác về dụng cụ cắt và lắp đặt được đề xuất trong sáng chế sẽ được mô tả chi tiết dưới đây.

Theo một phương án về dụng cụ cắt và lắp đặt theo sáng chế, chiều dài thân phẳng của dụng cụ cắt và lắp đặt có thể tương ứng với tổng của kích

thước đặc trưng thứ hai của mô hình xương cá và chiều rộng mỗi nối thứ hai. Thực tế là mô hình xương cá không đối xứng dọc theo trục lắp đặt và trục ngang của nó dẫn đến các tình huống lắp đặt khác nhau ở vùng cạnh của lớp lát sàn theo hướng của trục lắp đặt và trục ngang của chúng. Điều này có thể đưa ra lý do cho việc cần thiết của kích thước đặc trưng thứ hai để xác định hình dạng và kích thước của dụng cụ cắt và lắp đặt. Như đã giải thích ở trên, chiều rộng mỗi nối cũng cần được tính đến cho mục đích này, để xác định chiều dài thân phẳng. Vì chiều rộng mỗi nối trong vùng cạnh theo hướng của trục lắp đặt và trong vùng cạnh nằm ngang không cần phải giống nhau, chiều rộng mỗi nối thứ hai có thể được sử dụng để tính chiều dài thân phẳng. Tuy nhiên, cũng có thể có ý nghĩa khi chiều rộng mỗi nối thứ hai được đặt bằng 0, chẳng hạn, nếu không có chiều rộng mỗi nối nào được đề xuất. Trong trường hợp này, chiều dài thân phẳng chỉ tương ứng với kích thước đặc trưng thứ hai.

Theo phương án khác của dụng cụ cắt và lắp đặt theo sáng chế, kích thước đặc trưng thứ hai có thể tương ứng với chiều dài của đường nối, kéo dài trục giao với trục lắp đặt, giữa góc ngoài cùng của mặt đầu tấm ván sàn của tấm ván sàn thứ 2 được lắp đặt trong hàng lắp đặt thứ nhất và một - đối với trục lắp đặt - góc trong cùng của mặt đầu tấm ván sàn của tấm ván sàn được lắp đặt trong hàng lắp đặt thứ hai trong mặt phẳng lắp đặt. Cả góc ngoài cùng lẫn góc trong cùng nêu trên trong trường hợp này đều không nằm trên trục lắp đặt mà nằm trên các trục dịch đi song song với nó.

Việc sử dụng kích thước đặc trưng thứ hai được xác định ở trên làm cơ sở sẽ hữu ích cho việc lắp đặt hàng lắp đặt khác bên cạnh các hàng lắp đặt đã được lắp đặt, trong đó các tấm ván sàn thứ nhất đã được cắt trực tiếp do ranh giới khu vực lắp đặt, khi các tấm ván sàn chưa được cắt không thể được lắp đặt trước đó trong cùng một hàng lắp đặt.

Theo phương án khác của dụng cụ cắt và lắp đặt theo sáng chế, chiều rộng mỗi nối thứ nhất và/hoặc thứ hai có thể nhỏ hơn 20 mm. Chiều rộng mỗi nối được xác định trên cơ sở các đặc tính của lớp lát sàn hoàn thiện. Nói

chung, chiều rộng mỗi nối tương ứng với chiều rộng của mỗi nối giãn nở có chiều rộng dưới 20 mm trong hầu hết các lớp lát đặt sàn. Tốt hơn là, chiều rộng mỗi nối nhỏ hơn 15 mm và tốt hơn nữa là nhỏ hơn 10 mm và lớn hơn 6 mm. Có thể có ý nghĩa khi giảm chiều rộng mỗi nối xuống khoảng từ 2 đến 6 mm hoặc giới hạn thêm khoảng này đối với các kích thước nhỏ hơn. Tốt hơn là, khi đó chiều rộng mỗi nối nằm trong khoảng từ 0 đến 4 mm.

Theo phương án khác của dụng cụ cắt và lắp đặt theo sáng chế, chiều rộng mỗi nối thứ nhất và thứ hai về cơ bản có thể có cùng kích thước. Trong hầu hết các trường hợp, không cần phân biệt giữa các chiều rộng mỗi nối khác nhau, do đó, đây là lựa chọn khả thi để xác định kích thước chiều rộng mỗi nối thứ nhất và thứ hai theo cùng các phép đo.

Theo phương án khác của dụng cụ cắt và lắp đặt theo sáng chế, dụng cụ cắt và lắp đặt có thể được cấu hình sao cho lớp lát sàn có thể được lắp đặt cả với chiều rộng mỗi nối lớn hơn 0 lẫn chiều rộng mỗi nối bằng 0. Với cấu hình của dụng cụ cắt và lắp đặt như vậy, lớp lát sàn có thể được lắp đặt có hoặc không có chiều rộng mỗi nối, tức là có hoặc không có mỗi nối giãn nở. Ví dụ, tính chất này có thể được thực hiện nhờ một cạnh gấp có vị trí được chọn sao cho kích thước của dụng cụ cắt và lắp đặt được giảm xuống hai kích thước đặc trưng. Một lựa chọn khác là kết hợp các đường cắt trong dụng cụ cắt và lắp đặt để kẻ vạch hoặc cắt tấm ván sàn ở mức kích thước đặc trưng, ví dụ, trong đó các cạnh bên ngoài của dụng cụ cắt và lắp đặt có thể dùng để kẻ vạch hoặc cắt tấm ván sàn tại mức các kích thước đặc trưng cộng với chiều rộng mỗi nối.

Theo phương án khác của dụng cụ cắt và lắp đặt theo sáng chế, dụng cụ cắt và lắp đặt có thể được làm từ vật liệu có đủ độ chắc chắn để dụng cụ cắt và lắp đặt có thể được sử dụng để dẫn hướng cho dụng cụ cắt để cắt tấm ván sàn. Ví dụ, với mục đích này, chiều cao của thân phẳng vuông góc với mặt phẳng lắp đặt có thể được chọn sao cho bề mặt bên được tạo ra do đó có thể đóng vai trò là bề mặt tiếp xúc của dao hoặc cưa. Cũng có thể được hiểu là

đường cắt trong dụng cụ cắt và lắp đặt trong đó công cụ có thể được dẫn hướng. Điểm quan trọng là trong trường hợp đó, vật liệu mà từ đó dụng cụ cắt và lắp đặt được tạo ra có đủ độ bền cơ học đối với dụng cụ được sử dụng hoặc thanh dẫn hướng được cấu hình sao cho dụng cụ cắt và lắp đặt không bị hư hỏng.

Theo phương án khác của dụng cụ cắt và lắp đặt theo sáng chế, dụng cụ cắt và lắp đặt có thể có ray dẫn hướng cho dụng cụ, tốt hơn là cho dụng cụ cắt và/hoặc đánh dấu. Ray dẫn hướng có nghĩa là thiết bị dẫn hướng chuyển động của dụng cụ để kẻ vạch và/hoặc cắt tấm ván sàn dọc theo một đường định trước.

Ray dẫn hướng cũng có thể được cấu hình theo cách không phải là chiều rộng thân phẳng hoặc chiều dài thân phẳng tương ứng với kích thước đặc trưng cộng với chiều rộng mỗi nối, mà sao cho, ví dụ, khoảng cách từ một đầu của thân phẳng đến quỹ đạo của mép dụng cụ cắt hoặc dụng cụ kẻ vạch được xác định trước bởi ray dẫn hướng. Theo cách này, kích thước của dụng cụ cắt và lắp đặt không phải là các yếu tố cần thiết đối với vị trí mà tại đó tấm ván sàn được cắt theo chiều dài, mà là vị trí mà tại đó dụng cụ để kẻ vạch và/hoặc cắt theo chiều dài được dẫn hướng đối với một mặt của dụng cụ cắt và lắp đặt. Theo đó, khoảng cách quỹ đạo của dụng cụ từ mặt đối diện của dụng cụ cắt và lắp đặt phải tương ứng với kích thước đặc trưng tương ứng cộng với chiều rộng mỗi nối.

Theo phương án khác của dụng cụ cắt và lắp đặt theo sáng chế, dụng cụ cắt và lắp đặt có thể được làm từ nhựa, kim loại, vật liệu composit dạng sợi, chất tự nhiên, vật liệu dệt và/hoặc vật liệu dựa trên xenlulo. Khi lựa chọn vật liệu cho dụng cụ cắt và lắp đặt, cần tính đến diện tích sử dụng trong tương lai. Các vật liệu khác nhau là các lựa chọn tùy thuộc vào việc nó được sử dụng với tấm ván sàn bằng nhựa, gỗ cứng hay đá ốp lát chẳng hạn. Ví dụ, sản xuất bằng nhựa có hiệu quả về chi phí; kim loại, ví dụ, bền hơn. Vật liệu composit thường kết hợp các đặc tính vật liệu có lợi khác nhau. Các vật liệu dựa trên

xenlulo, chẳng hạn như giấy và bìa cứng, cũng là một lựa chọn vì chúng không tốn kém để sản xuất và đem lại đủ độ chắc chắn khi sử dụng công cụ đánh dấu.

Theo phương án khác của dụng cụ cắt và lắp đặt theo sáng chế, hướng dẫn cắt dành cho người dùng có thể được mô tả trên một mặt của dụng cụ cắt và lắp đặt. Để đảm bảo sử dụng đúng cách dụng cụ cắt và lắp đặt, có thể dán các hướng dẫn cắt vào một mặt của dụng cụ cắt và lắp đặt. Ví dụ, điều này có thể được thực hiện bằng cách đóng dấu hoặc yếu tố bổ sung, chẳng hạn như hướng dẫn được in trên giấy và có thể gấp lại và có thể được gắn vào dụng cụ cắt và lắp đặt. Cũng có thể dán hướng dẫn cắt bằng cách cán mỏng.

Theo phương án khác của dụng cụ cắt và lắp đặt được đề xuất theo sáng chế, dụng cụ cắt và lắp đặt có thể được cấu hình để lắp đặt và cắt tấm ván sàn bằng gỗ, nhựa, đá, gạch và/hoặc vật liệu composit.

Theo phương án khác của dụng cụ cắt và lắp đặt được đề xuất theo sáng chế, dụng cụ cắt và lắp đặt có thể có lớp phủ bề mặt. Tùy thuộc vào vật liệu được sử dụng cho dụng cụ cắt và lắp đặt, lớp phủ bề mặt có thể cải thiện các đặc tính của nó. Cụ thể là, điều này liên quan đến độ bền cơ học, khả năng chống bụi bẩn và độ ẩm cũng như khả năng chống cháy (ví dụ như trong trường hợp có tia lửa bắn ra từ các thiết bị hàn hoặc thiết bị phay). Trong trường hợp này, lớp phủ bề mặt có thể được áp dụng, ví dụ như sơn hoặc lá kim loại mỏng, không loại trừ các loại ứng dụng khác.

Tốt hơn là, dụng cụ cắt và lắp đặt có thể có lớp phủ bề mặt để giảm mài mòn bề mặt. Lớp phủ như vậy có thể làm tăng tuổi thọ, đồng thời bảo vệ khỏi sự mài mòn không mong muốn. Ví dụ, đường bao của phần thân phẳng có thể bị thay đổi do sự mài mòn như vậy, điều này có thể dẫn đến đường bao của ranh giới khu vực lắp đặt được chuyển không chính xác lên tấm ván sàn.

Theo phương án khác của dụng cụ cắt và lắp đặt theo sáng chế, dụng cụ cắt và lắp đặt có thể có cạnh gấp để giảm kích thước của dụng cụ cắt và lắp đặt. Tùy thuộc vào kích thước của tấm ván sàn, cụ thể là chiều dài thân phẳng

của dụng cụ cắt và lắp đặt, có thể lớn và do đó khó sử dụng. Do đó, một lựa chọn là cấu hình dụng cụ cắt và lắp đặt theo cách có thể gấp lại. Tùy thuộc vào vật liệu được sử dụng cho dụng cụ cắt và lắp đặt, một hoặc nhiều cạnh gấp có thể được bố trí cho mục đích này hoặc dụng cụ cắt và lắp đặt có thể được chia thành nhiều phần có bản lề. Hệ thống có thể kết nối với nhau cũng là điều có thể hình dung được.

Theo phương án khác của dụng cụ cắt và lắp đặt theo sáng chế, dụng cụ cắt và lắp đặt có thể được cấu hình sao cho chiều rộng thân phẳng có thể được mở rộng bằng số đo của chiều rộng đặc trưng thứ nhất hoặc bội số của nó, và/hoặc chiều dài thân phẳng có thể được mở rộng bằng số đo chiều rộng đặc trưng thứ hai hoặc bội số của nó. Ví dụ, tính chất này có thể được thực hiện nhờ một phần dụng cụ cắt và lắp đặt có thể mở rộng bằng cách gấp lại. Chức năng này có thể hữu ích nếu sau khi tấm ván sàn thứ nhất được cắt theo chiều dài, tấm ván sàn thứ hai theo sau trong hàng lắp đặt cần được cắt theo chiều dài. Trong trường hợp này, tấm ván sàn thứ hai được cắt theo chiều dài có thể được lắp đặt lại vào vị trí kẻ vạch của vết cắt thứ nhất được cắt theo chiều dài để chuyển đường bao của ranh giới khu vực lắp đặt. Điều này giúp tiết kiệm thời gian vì với dụng cụ cắt và lắp đặt không có chức năng này, tấm ván sàn thứ hai được cắt theo chiều dài trước tiên sẽ phải được cắt ngắn một cách thô sơ để sau đó lắp đặt nó lên tấm ván sàn thứ nhất đã được cắt theo chiều dài và đã được lắp đặt sẵn để chuyển đường bao. Chức năng gấp như vậy có thể được cung cấp trên dụng cụ cắt và lắp đặt trong một số trường hợp, do đó các tấm ván sàn tiếp theo được cắt theo chiều dài cũng có thể được cắt theo chiều dài mà không cần phải cắt ngắn trước một cách thô sơ.

Theo phương án khác của dụng cụ cắt và lắp đặt theo sáng chế, dụng cụ cắt và lắp đặt có thể được cấu hình để sử dụng theo mô hình xương cá với góc giữa trục lắp đặt và ranh giới khu vực lắp đặt bằng hoặc lớn hơn 45° và bằng hoặc nhỏ hơn 135° .

Theo phương án khác của dụng cụ cắt và lắp đặt theo sáng chế, dụng cụ cắt và lắp đặt có thể được cấu hình để sử dụng theo mô hình xương cá với góc giữa đường trục giao của trục lắp đặt và ranh giới khu vực lắp đặt bằng hoặc lớn hơn 45° và bằng hoặc nhỏ hơn 135° .

Như đã nêu ở phần trên, sáng chế cũng đề xuất phương pháp cắt và lắp đặt tấm ván sàn để lắp đặt tấm ván sàn theo mô hình xương cá như được xác định ở trên, sử dụng hệ thống bao gồm tấm ván sàn và dụng cụ cắt và lắp đặt được cấu hình theo sáng chế.

Theo phương pháp theo sáng chế, được đề xuất rằng phương pháp này bao gồm, trong biến thể thứ nhất của phương pháp, các bước sau đây nếu trục lắp đặt có góc từ 45° đến 135° so với ranh giới khu vực lắp đặt:

Đầu tiên, các tấm ván sàn không cắt theo chiều dài được lắp đặt trong hàng lắp đặt theo mô hình xương cá theo hướng của ranh giới khu vực lắp đặt cho đến khi không có thêm tấm ván sàn nào không được cắt theo chiều dài có thể được lắp đặt trong hàng lắp đặt do ranh giới khu vực lắp đặt. Sau đó, tấm ván sàn tiếp theo được lắp đặt trong hàng lắp đặt được lắp đặt trên tấm ván sàn đã lắp đặt cuối cùng của phía của hàng lắp đặt hướng về phía ranh giới khu vực lắp đặt. Sau đó, dụng cụ cắt và lắp đặt được lắp đặt trên tấm ván sàn cần lắp đặt theo cách sao cho dụng cụ cắt và lắp đặt tiếp giáp với mặt dài thân phẳng của nó áp vào ranh giới khu vực lắp đặt. Sau đó, đường bao của dụng cụ cắt và lắp đặt được chuyển lên tấm ván sàn cần được lắp đặt. Tốt hơn là, đây là đường bao của dụng cụ cắt và lắp đặt giao nhau với mặt trên của dụng cụ cắt và lắp đặt. Sau đó, tấm ván sàn cần lắp đặt được cắt theo chiều dài dọc theo đường bao đã chuyển, và tấm ván sàn được cắt theo chiều dài và cần được lắp đặt sao cho phù hợp với mô hình xương cá.

Trong biến thể thứ hai của phương pháp này, phương pháp bao gồm các bước sau nếu đường trục giao với trục lắp đặt có một góc từ 45° đến 135° so với ranh giới khu vực lắp đặt:

Đầu tiên, tấm ván sàn không cắt theo chiều dài được lắp đặt sao cho phù hợp với mô hình xương cá theo hướng của ranh giới khu vực lắp đặt, trong đó hàng lắp đặt thứ nhất được lắp đặt ở vùng lân cận của ranh giới khu vực lắp đặt và hàng lắp đặt thứ hai được lắp đặt liền kề với hàng lắp đặt thứ nhất ở phía của hàng lắp đặt thứ nhất quay ra khỏi ranh giới khu vực lắp đặt. Tấm ván sàn được lắp đặt giữa ranh giới khu vực lắp đặt và hàng lắp đặt thứ nhất được lắp đặt trên tấm ván sàn của hàng lắp đặt thứ hai được lắp đặt trong mô hình xương cá ở cùng mức với tấm ván sàn cần lắp đặt (so với trục lắp đặt). Sau đó, dụng cụ cắt và lắp đặt được đặt trên tấm ván sàn cần lắp đặt theo cách sao cho dụng cụ cắt và lắp đặt tiếp giáp với mặt ngắn thân phẳng của nó áp vào ranh giới khu vực lắp đặt. Sau đó, đường bao của dụng cụ cắt và lắp đặt được chuyển lên tấm ván sàn cần lắp đặt. Tốt hơn là, đây là đường bao của dụng cụ cắt và lắp đặt giao nhau với mặt trên của dụng cụ cắt và lắp đặt. Cuối cùng, tấm ván sàn cần lắp đặt được cắt theo chiều dài dọc theo đường bao đã chuyển, và tấm ván sàn được cắt theo chiều dài và cần lắp đặt được lắp đặt sao cho phù hợp với mô hình xương cá.

Ngoài ra, sáng chế cũng đề xuất việc sử dụng hệ thống bao gồm tấm ván sàn và dụng cụ cắt và lắp đặt được cấu hình theo sáng chế trong phương pháp cắt và lắp đặt tấm ván sàn khi lắp đặt các tấm ván sàn theo mô hình xương cá, tốt hơn là theo phương pháp theo sáng chế. Theo đó, hệ thống bao gồm tấm ván sàn và dụng cụ cắt và lắp đặt được đề xuất theo sáng chế được thiết kế và cấu hình để được sử dụng trong phương pháp được đề xuất theo sáng chế.

Các ưu điểm và dấu hiệu khác của sáng chế trở nên rõ ràng từ phần mô tả sau đây cho các phương án được lấy làm ví dụ của sáng chế, sẽ được hiểu là không làm giới hạn và sẽ được giải thích dưới đây có tham chiếu đến các hình vẽ.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình chiếu bằng thể hiện một phần của lớp lát sàn được lắp đặt với ranh giới khu vực lắp đặt 16 trong cách sắp xếp thứ nhất, trong đó lớp lát sàn được lắp đặt theo mô hình xương cá, và tấm ván sàn 17 cần lắp đặt, và được cắt ngắn trước khi lắp đặt;

Fig.2 là sơ đồ thể hiện vị trí mà tấm ván sàn 17 được lắp đặt theo Fig.1 sẽ được đưa vào để chuyển đường bao của ranh giới khu vực lắp đặt 16;

Fig.3 là hình vẽ thể hiện dụng cụ cắt và lắp đặt 1 ở vị trí để chuyển đường bao của ranh giới khu vực lắp đặt 16 lên tấm ván sàn 17 cần lắp đặt;

Fig.4 là sơ đồ thể hiện tấm ván sàn 17 được cắt theo chiều dài và được lắp đặt theo đường bao của ranh giới khu vực lắp đặt 16 trên Fig.3;

Fig.5 là sơ đồ thể hiện tấm ván sàn 17 được cắt theo chiều dài, được lắp đặt theo cách bố trí được thể hiện trên Fig.1-Fig.4;

Fig.6 là hình chiếu bằng thể hiện một phần của lớp lát sàn được lắp đặt với ranh giới khu vực lắp đặt 16 theo một cách sắp xếp khác, trong đó lớp lát sàn được lắp đặt theo mô hình xương cá, và tấm ván sàn 17 cần lắp đặt, tấm ván sàn này được cắt ngắn trước;

Fig.7 là sơ đồ thể hiện vị trí mà tấm ván sàn tiếp theo 17 cần lắp đặt theo Fig.6 sẽ được chuyển đường bao của ranh giới khu vực lắp đặt 16;

Fig.8 là sơ đồ thể hiện dụng cụ cắt và lắp đặt 1 ở vị trí để chuyển đường bao của ranh giới khu vực lắp đặt 16 lên tấm ván sàn tiếp theo 17 cần lắp đặt.

Mô tả chi tiết sáng chế

Fig.1 thể hiện lớp lát sàn được lắp đặt theo mô hình xương cá và bao gồm các tấm ván sàn riêng lẻ 2. Trong quá trình lắp đặt, các tấm ván sàn 2 được sắp xếp và lắp đặt theo kiểu xen kẽ định kỳ ở góc $+45^\circ$ hoặc -45° dọc theo trục lắp đặt 9. Trong trường hợp này, góc được đặt giữa trục dọc 8 của tấm ván sàn và trục lắp đặt 9. Trong trường hợp này, góc 12 của mặt trên tấm ván sàn 5 của mỗi tấm ván sàn 2 được bố trí trên trục lắp đặt 9, và các mặt dài tấm ván sàn 7 của các ván sàn liền kề 2 tiếp giáp với nhau. Điều này dẫn đến

hai hàng lắp đặt 10 và 11, không thể tiếp tục theo hướng của ranh giới khu vực lắp đặt 16 (có thể là tường) nếu không cắt theo chiều dài của các tấm ván sàn tiếp theo 17 cần lắp đặt. Tấm ván sàn tiếp theo 17 cần lắp đặt trong trường hợp này được mô tả bằng các đường nét đứt, rõ ràng là góc trên của tấm ván sàn 17 cần lắp đặt (không có tấm ván sàn 17 được cắt theo chiều dài) sẽ nhô ra ngoài ranh giới khu vực lắp đặt 16, và do đó cần phải được cắt theo chiều dài để lắp đặt tấm ván sàn 17.

Kích thước đặc trưng thứ nhất 13 và kích thước đặc trưng thứ hai 14, đại diện cho các số đo hình học của tấm ván sàn 2 hoặc của mô hình xương cá, cũng được thể hiện. Trong trường hợp này, kích thước đặc trưng thứ nhất 13 tương ứng với đường chéo dọc theo trục lắp đặt 9 trên tấm ván sàn. Đồng thời, đây cũng là mức tiến của lớp lát sàn đối với mỗi tấm ván sàn 2 được lắp đặt theo hướng của trục lắp đặt 9. Ngược lại, kích thước đặc trưng thứ hai 14 bắt nguồn từ mô hình xương cá. Trong trường hợp này, kích thước đặc trưng thứ hai 14 tương ứng với chiều dài của đường nối 20, kéo dài trục giao với trục lắp đặt 9, giữa góc ngoài cùng của mặt đầu tấm ván sàn 6 của tấm ván sàn 2 được lắp đặt trong hàng lắp đặt thứ nhất 10 và một - đối với trục lắp đặt 9 - góc trong cùng của mặt đầu tấm ván sàn 6 của tấm ván sàn 2 được lắp đặt ở hàng lắp đặt thứ hai 11 trong mặt phẳng lắp đặt. Cả góc ngoài cùng lẫn góc trong cùng được đề cập ở trên trong trường hợp này đều không nằm trên trục lắp đặt 9 mà nằm trên các trục dịch đi song song với nó.

Fig.2 thể hiện vị trí lắp đặt tấm ván sàn 17 cần được thực hiện để chuyển đúng đường bao của ranh giới khu vực lắp đặt 16 lên ván sàn 17 cần lắp đặt và cắt nó theo chiều dài tương ứng bằng dụng cụ cắt và lắp đặt 1. Trong quá trình này, tấm ván sàn 17 cần lắp đặt được lắp đặt xuống hoặc được đặt trên tấm ván sàn cuối cùng 2 đã được lắp đặt, của cùng một hàng lắp đặt 10 hoặc 11. Tấm ván sàn 17 cần lắp đặt, mà vị trí cuối cùng được thể hiện bằng đường đứt nét trên Fig.1, do đó phải được lắp đặt trên tấm ván sàn cuối

cùng 2 của cùng một hàng lắp đặt 10, được đánh dấu trong trường hợp hiện tại bằng các dấu ngoặc ở các góc của tấm ván sàn 2.

Sau khi tấm ván sàn 17 cần lắp đặt đã được đưa vào vị trí theo Fig.3, Fig.3 cũng thể hiện dụng cụ cắt và lắp đặt 1 ở vị trí sử dụng của nó, sao cho đường bao của ranh giới khu vực lắp đặt 16 có thể được chuyển lên tấm ván sàn 17 cần lắp đặt, trong đó chiều rộng thân phẳng 4 hoặc mặt ngắn thân phẳng 18 của dụng cụ cắt và lắp đặt phát huy tác dụng. Trong trường hợp này, dụng cụ cắt và lắp đặt 1 tiếp giáp với mặt dài thân phẳng 19 áp vào ranh giới khu vực lắp đặt 16. Tấm ván sàn 17 cần lắp đặt có thể được kẻ vạch và cắt theo chiều dài ở mặt đối diện của dụng cụ cắt và lắp đặt 1. Do đó, đường bao được chuyển tại vị trí mà tại đó ván sàn 17 cần lắp đặt (hoặc mặt trên tấm ván sàn 17) được cắt bởi mặt dài thân phẳng 19.

Fig.4 thể hiện tấm ván sàn 17 cần lắp đặt, được sắp xếp theo mô hình xương cá theo Fig.5, sau đó được cắt theo chiều dài dọc theo đường bao đã chuyển này. Phần còn lại đã bị cắt bỏ không được sử dụng để lắp đặt tấm ván sàn 17 cần lắp đặt này và được loại bỏ.

Tương tự, Fig.6 thể hiện một phần khác của lớp lát sàn có hoa văn xương cá. Hai hàng lắp đặt 10 và 11 và hàng lắp đặt tiếp theo được thể hiện cho mục đích này. Một số trục lắp đặt có tầm quan trọng đối với các hàng lắp đặt tương ứng 10, 11 cũng được thể hiện. Trong trường hợp này, hàng lắp đặt tiếp theo của tấm ván sàn 2 cần lắp đặt bên cạnh và bên trái của hai hàng lắp đặt thứ nhất 10 và 11, trong đó không thể lắp đặt tấm ván sàn 2 (chưa cắt) do các số đo đã cho và khoảng cách từ ranh giới khu vực lắp đặt 16, nhưng các tấm ván sàn 17 cần lắp đặt trong hàng này phải được cắt theo chiều dài. Ví dụ, tấm ván sàn 17 cần lắp đặt được mô tả bằng các đường đứt nét và sẽ nhô ra ngoài ranh giới khu vực lắp đặt 16. Do đó, phần của tấm ván sàn 17 cần lắp đặt nhô ra ngoài ranh giới khu vực lắp đặt 16 cần được cắt bỏ hoặc cắt bỏ theo chiều dài để lắp đặt tấm ván sàn 17.

Trong trường hợp này, tấm ván sàn 17 cần lắp đặt, như được thể hiện trên Fig.7, được lắp đặt trên tấm ván sàn 2 đã được lắp đặt sẵn, hai hàng lắp đặt xa hơn về bên phải và ở cùng cấp độ theo mô hình xương cá, để chuyển đường bao của ranh giới khu vực lắp đặt 16. Cùng mức trong ví dụ này có nghĩa là vị trí, được thể hiện bằng các đường đứt nét trên Fig.6, của tấm ván sàn 17 cần lắp đặt được nhô trực giao với trục lắp đặt 9, tức là trong trường hợp này thậm chí theo chiều ngang, và về phía bên phải trên hàng lắp đặt thứ hai 11, được đánh dấu bằng dấu ngoặc ở các góc của tấm ván sàn 2.

Fig.8 thể hiện vị trí của dụng cụ cắt và lắp đặt 1, có mặt dài thân phẳng 19 được sử dụng để chuyển đường bao của ranh giới khu vực lắp đặt 16. Để đạt được mục đích này, mặt ngắn thân phẳng 18 tiếp giáp với ranh giới khu vực lắp đặt 16. Tương tự như quy trình trước đó, tấm ván sàn 17 cần lắp đặt sau đó được cắt theo chiều dài dọc theo đường bao đã chuyển của ranh giới khu vực lắp đặt 16 và được lắp đặt. Trong quá trình này, tấm ván sàn 17 cần lắp đặt được cắt theo chiều dài tại khu vực giao nhau của mặt ngắn thân phẳng 18 với tấm ván sàn 2. Tương tự, quá trình này có thể được chuyển sang các khu vực ranh giới khác của mặt phẳng lắp đặt.

Cần phải hiểu rằng, mặc dù phần mô tả trên đây đã mô tả chi tiết các phương án được ưu tiên của sáng chế, rất nhiều thay đổi và biến thể có thể được thực hiện trên các phương án này và tất cả các thay đổi và biến thể đó đều thuộc phạm vi của sáng chế.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Hệ thống cắt và lắp đặt tấm ván sàn (2) của lớp lát sàn bao gồm nhiều tấm ván sàn (2) theo mô hình xương cá, trong đó hệ thống này bao gồm tấm ván sàn (2) và dụng cụ cắt và lắp đặt (1), trong đó dụng cụ cắt và lắp đặt (1) được cấu hình như thân phẳng có chiều dài thân phẳng (3) và chiều rộng thân phẳng (4), trong đó tấm ván sàn (17) cần lắp đặt có, so với mặt phẳng lắp đặt, mặt trên tấm ván sàn có hình dạng về cơ bản là hình chữ nhật (5) được phân định bởi hai mặt đầu tấm ván sàn đối diện (6) và các mặt dài tấm ván sàn (7), tương ứng, trong đó các mặt đầu tấm ván sàn (6) ngắn hơn các mặt dài tấm ván sàn (7) và trục dọc của tấm ván sàn (8) kéo dài song song với các mặt dài tấm ván sàn (7), trong đó mô hình xương cá bao gồm các tấm ván sàn (2) được bố trí dọc theo trục lắp đặt (9) trong ít nhất hai hàng lắp đặt (10, 11), trong đó các tấm ván sàn (2) của hàng lắp đặt thứ nhất (10) được bố trí một góc của trục dọc của tấm ván sàn (8) so với trục lắp đặt (9) bằng $+45^\circ$ và các tấm ván sàn (2) của hàng lắp đặt thứ hai (11) với góc của trục dọc của tấm ván sàn (8) so với trục lắp đặt (9) là -45° và các tấm ván sàn (2) của hàng lắp đặt tương ứng (10, 11), so với tấm ván sàn liền kề tương ứng (2) của hàng lắp đặt tương ứng (10, 11), được dịch chuyển dọc theo trục dọc của tấm ván sàn (8) theo một chiều dài của mặt đầu trong mỗi trường hợp, trong đó một mặt dài tấm ván sàn (7) của tấm ván sàn (2) của hàng lắp đặt (10, 11) trong mỗi trường hợp tiếp giáp ít nhất một phần với mặt dài tấm ván sàn (7) của tấm ván sàn liền kề (2) của cùng một hàng lắp đặt (10, 11) và góc (12) của mặt trên tấm ván sàn (5) của mỗi tấm ván sàn (2) nằm trên trục lắp đặt (9), khác biệt ở chỗ chiều rộng thân phẳng (4) tương ứng với tổng của kích thước đặc trưng thứ nhất (13) của tấm ván sàn (2) và chiều rộng mỗi nôi thứ nhất, trong đó kích thước đặc trưng thứ nhất (13) của tấm ván sàn (2) tương ứng với chiều dài của đường chéo kéo dài một góc 45° so với trục dọc của tấm ván sàn (8) và đi qua mặt trên tấm ván sàn (5).

2. Hệ thống theo điểm 1, khác biệt ở chỗ chiều dài thân phẳng (3) của dụng cụ cắt và lắp đặt (1) tương ứng với tổng của kích thước đặc trưng thứ hai (14) của mô hình xương cá và chiều rộng mỗi nối thứ hai.
3. Hệ thống theo điểm bất kỳ trong các điểm nêu trên, khác biệt ở chỗ kích thước đặc trưng thứ hai (14) tương ứng với chiều dài của đường nối (20), kéo dài trục giao với trục lắp đặt (9), giữa góc ngoài cùng của mặt đầu tấm ván sàn (6) của tấm ván sàn (2) được lắp đặt trong hàng lắp đặt thứ nhất (10) và một - so đối với trục lắp đặt (9) - góc trong cùng của mặt đầu tấm ván sàn (6) của tấm ván sàn (2) được lắp đặt trong hàng lắp đặt thứ hai (11) trong mặt phẳng lắp đặt.
4. Hệ thống theo điểm bất kỳ trong các điểm nêu trên, khác biệt ở chỗ chiều rộng mỗi nối thứ nhất và/hoặc thứ hai nhỏ hơn 20 mm, tốt hơn là nhỏ hơn 15 mm, tốt hơn nữa nhỏ hơn 10 mm và lớn hơn 6 mm, tốt hơn nữa nhỏ hơn 6 mm và lớn hơn 0 mm.
5. Hệ thống theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, khác biệt ở chỗ chiều rộng mỗi nối thứ nhất và thứ hai về cơ bản có cùng kích thước.
6. Hệ thống theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, khác biệt ở chỗ dụng cụ cắt và lắp đặt được cấu hình sao cho lớp lát sàn có thể được lắp đặt với chiều rộng mỗi nối lớn hơn hoặc bằng 0.
7. Hệ thống theo bất kỳ trong số các điểm nêu trên, khác biệt ở chỗ, dụng cụ cắt và lắp đặt (1) được làm từ vật liệu có đủ độ chắc chắn để có thể sử dụng dụng cụ cắt và lắp đặt (1) như hướng dẫn đối với dụng cụ cắt để cắt các tấm ván sàn (2).
8. Hệ thống theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, khác biệt ở chỗ dụng cụ cắt và lắp đặt tấm ván sàn (1) có ray dẫn hướng cho dụng cụ, tốt hơn là cho dụng cụ cắt và/hoặc đánh dấu (15).
9. Hệ thống theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, khác biệt ở chỗ dụng cụ cắt và lắp đặt (1) được làm từ nhựa, kim loại, vật liệu composit dạng sợi, chất tự nhiên, vật liệu dệt và/hoặc vật liệu dựa trên xenlulo.

10. Hệ thống theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, khác biệt ở chỗ hướng dẫn cắt dành cho người dùng được mô tả trên một mặt của dụng cụ cắt và lắp đặt này.

11. Hệ thống theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, khác biệt ở chỗ dụng cụ cắt và lắp đặt (1) được cấu hình để lắp đặt và cắt các tấm ván sàn (2) bằng gỗ, nhựa, đá, gạch và/hoặc vật liệu composit.

12. Hệ thống theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, khác biệt ở chỗ dụng cụ cắt và lắp đặt (1) có lớp phủ bề mặt, tốt hơn là lớp phủ bề mặt để giảm mài mòn bề mặt.

13. Hệ thống theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, khác biệt ở chỗ dụng cụ cắt và lắp đặt (1) có cạnh gấp để giảm kích thước của hệ thống dụng cụ cắt và lắp đặt (1).

14. Hệ thống theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, khác biệt ở chỗ dụng cụ cắt và lắp đặt (1) được cấu hình sao cho chiều rộng thân phẳng (4) có thể được mở rộng bằng số đo chiều rộng đặc trưng thứ nhất (13) hoặc bội số của nó, và/hoặc chiều dài thân phẳng (3) có thể được mở rộng bằng số đo chiều rộng đặc trưng thứ hai (14) hoặc bội số của nó.

15. Hệ thống theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, khác biệt ở chỗ dụng cụ cắt và lắp đặt (1) được cấu hình để sử dụng theo mô hình xương cá với góc giữa trục lắp đặt (9) và ranh giới khu vực lắp đặt (16) bằng hoặc lớn hơn 45° và bằng hoặc nhỏ hơn 135° .

16. Hệ thống theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, khác biệt ở chỗ dụng cụ cắt và lắp đặt (1) được cấu hình để sử dụng theo mô hình xương cá với góc giữa đường trục giao của trục lắp đặt (9) và ranh giới khu vực lắp đặt (16) bằng hoặc lớn hơn 45° và bằng hoặc nhỏ hơn 135° .

17. Phương pháp cắt và lắp đặt tấm ván sàn (2) để lắp đặt chúng theo mô hình xương cá như nêu trong điểm 1, sử dụng hệ thống được cấu hình theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3, trong đó phương pháp này, theo biến thể

thứ nhất của phương pháp này, bao gồm các bước sau, nếu trục lắp đặt (9) có góc từ 45° đến 135° so với ranh giới khu vực lắp đặt (16):

a. tấm ván sàn (2) không cắt theo chiều dài được lắp đặt trong hàng lắp đặt theo mô hình xương cá theo hướng của ranh giới khu vực lắp đặt (16) cho đến khi không còn thêm tấm ván sàn (2) nào không được cắt theo chiều dài có thể được lắp đặt trong hàng lắp đặt (10, 11) do ranh giới khu vực lắp đặt (16),

b. tấm ván sàn tiếp theo (17) cần lắp đặt trong hàng lắp đặt (10, 11) được lắp đặt trên tấm ván sàn đã lắp đặt cuối cùng (2) của phía của hàng lắp đặt (10, 11) hướng về phía ranh giới khu vực lắp đặt (16),

c. dụng cụ cắt và lắp đặt (1) được đặt trên tấm ván sàn (17) cần lắp đặt theo cách sao cho dụng cụ cắt và lắp đặt (1) tiếp giáp với mặt dài thân phẳng (19) áp vào ranh giới khu vực lắp đặt (16),

d. đường bao của dụng cụ cắt và lắp đặt (1) được chuyển lên tấm ván sàn (17) cần lắp đặt,

e. tấm ván sàn (17) cần lắp đặt được cắt theo chiều dài dọc theo đường bao đã chuyển,

f. tấm ván sàn (17) được cắt theo chiều dài và cần lắp đặt được lắp đặt sao cho phù hợp với mô hình xương cá;

và trong đó phương pháp này bao gồm, theo biến thể thứ hai của phương pháp, các bước sau đây, nếu đường trục giao với trục lắp đặt (9) có góc nằm trong khoảng từ 45° đến 135° so với ranh giới khu vực lắp đặt (17):

g. tấm ván sàn (2) không được cắt theo chiều dài được lắp đặt sao cho phù hợp với mô hình xương cá theo hướng của ranh giới khu vực lắp đặt (16), trong đó hàng lắp đặt thứ nhất (10) được lắp đặt ở vùng lân cận của ranh giới khu vực lắp đặt và hàng lắp đặt thứ hai (11) được lắp đặt liền kề với hàng lắp đặt thứ nhất (10) ở phía của hàng lắp đặt thứ nhất (10) quay mặt ra khỏi ranh giới khu vực lắp đặt (16),

h. tấm ván sàn (17) được lắp đặt giữa ranh giới khu vực lắp đặt (16) và hàng lắp đặt thứ nhất (10) được đặt trên ván sàn (2) của hàng lắp đặt thứ hai

(11) được bố trí theo mô hình xương cá ở cùng mức với tấm ván sàn (17) cần lắp đặt,

i. dụng cụ cắt và lắp đặt (1) được đặt trên tấm ván sàn (17) cần lắp đặt theo cách sao cho dụng cụ cắt và lắp đặt (1) tiếp giáp với mặt ngấn thân phẳng (18) áp vào ranh giới khu vực lắp đặt (16),

j. đường bao của dụng cụ cắt và lắp đặt (1) được chuyển lên tấm ván sàn (17) cần lắp đặt,

k. tấm ván sàn (17) cần lắp đặt được cắt theo chiều dài dọc theo đường bao đã chuyển, và

l. tấm ván sàn (17) được cắt theo chiều dài và cần lắp đặt được lắp đặt sao cho phù hợp với mô hình xương cá.

18. Phương pháp cắt và lắp đặt tấm ván sàn (2) để lắp đặt các tấm ván sàn (2) theo mô hình xương cá theo điểm 17, trong đó phương pháp này sử dụng hệ thống được cấu hình theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 16.

Fig. 1

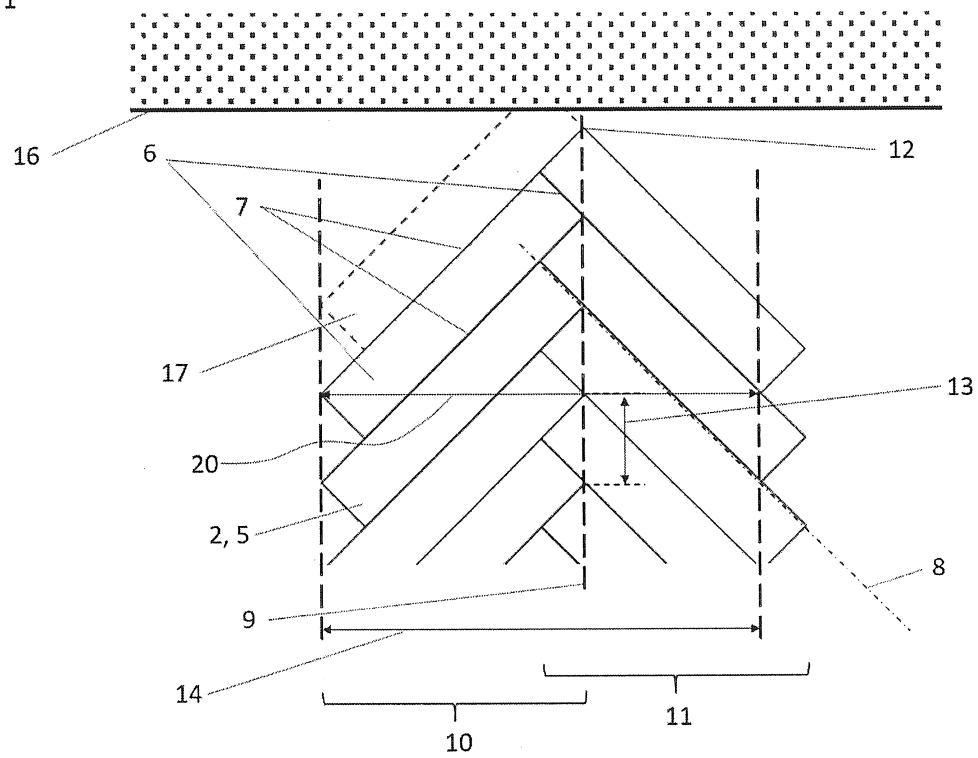


Fig. 2

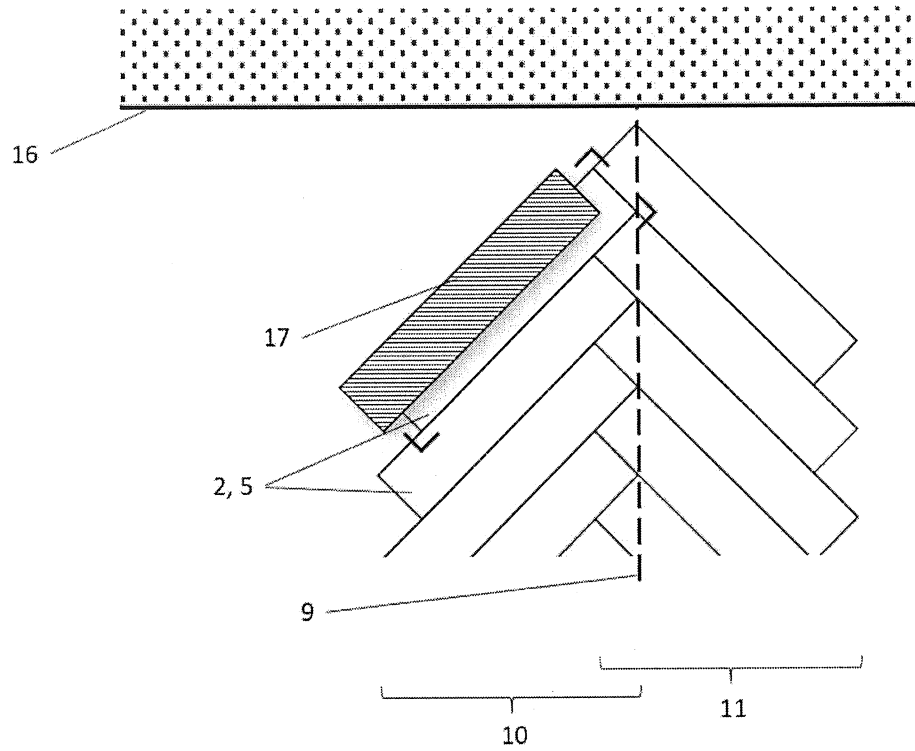


Fig. 3

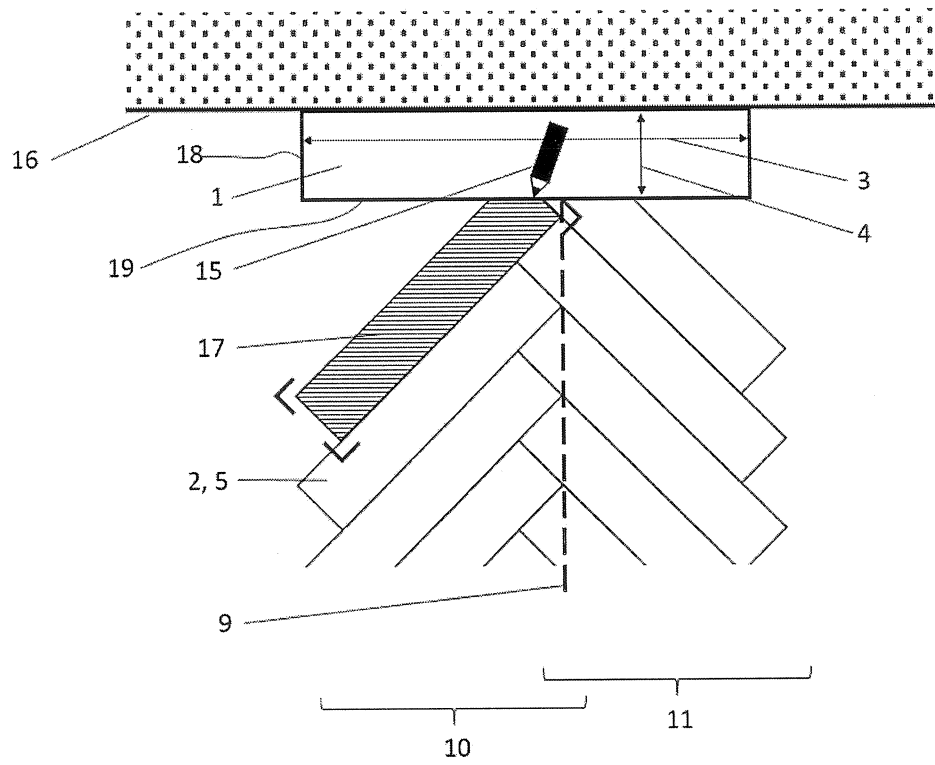


Fig. 4

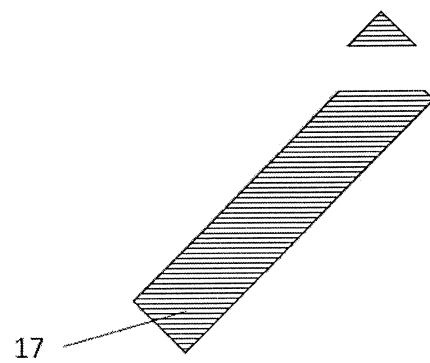


Fig. 5

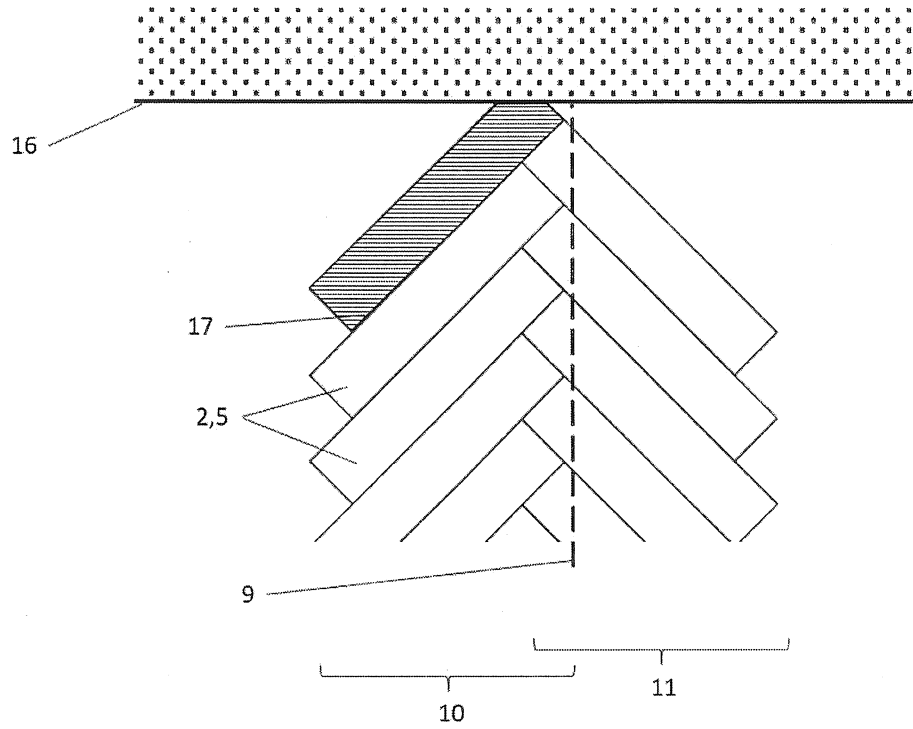


Fig. 6

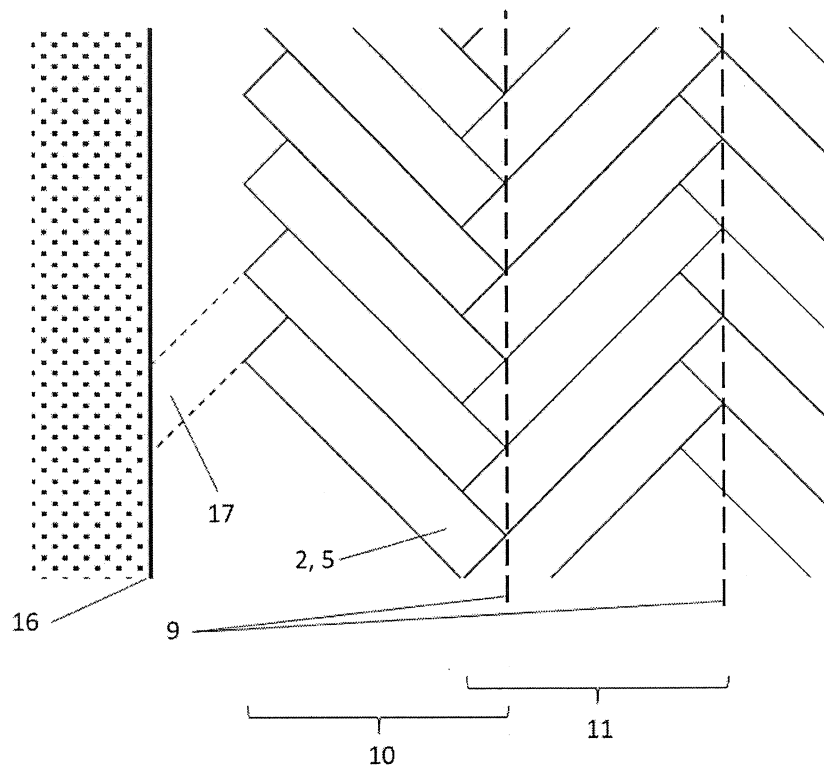


Fig. 7

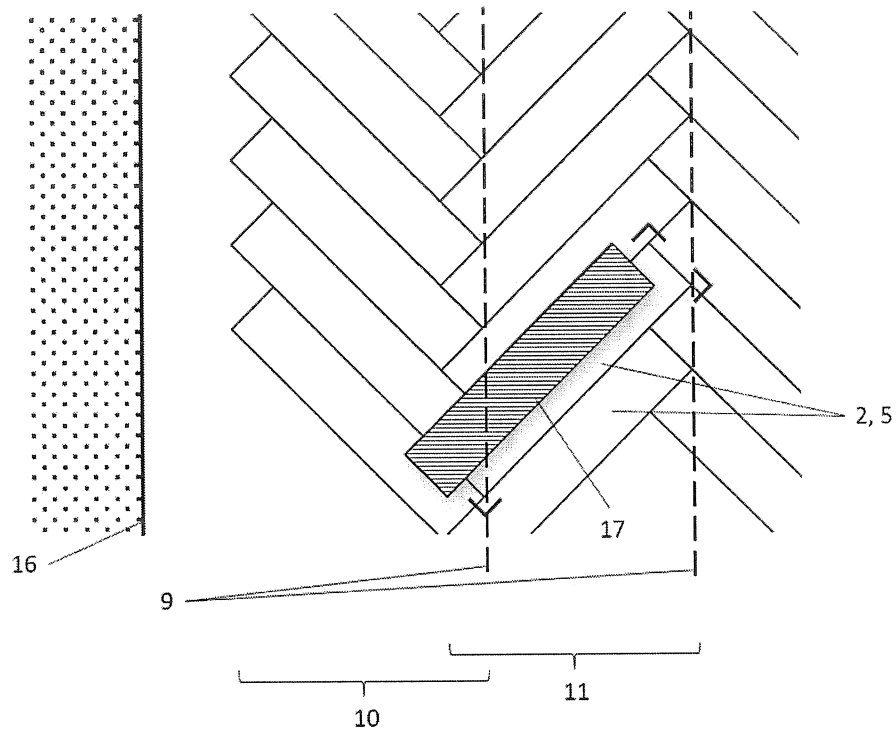


Fig. 8

