



(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)



1-0047969

(51)^{2021.01} E04F 15/02

(13) B

(21) 1-2022-03945

(22) 03/11/2020

(86) PCT/IB2020/060310 03/11/2020

(87) WO 2021/111210 10/06/2021

(30) 62/942,861 03/12/2019 US; 62/976,504 14/02/2020 US

(45) 25/06/2025 447

(43) 25/08/2022 413A

(73) Unilin BV (BE)

Ooigemstraat 3, 8710 Wielsbeke, Belgium

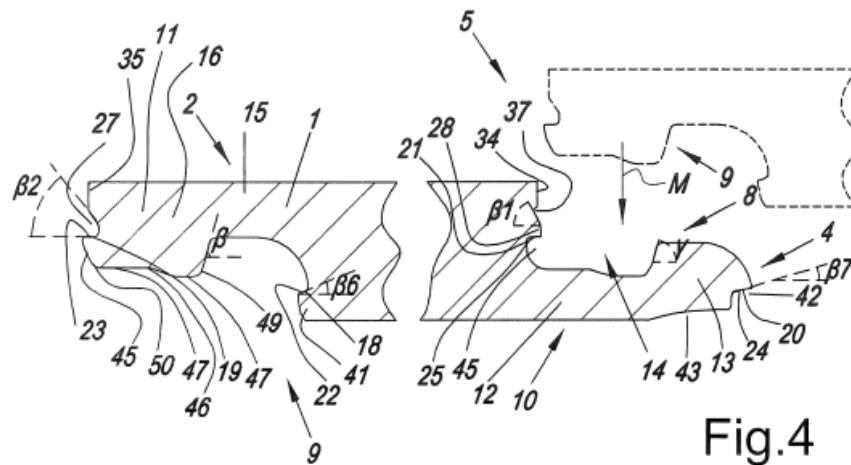
(72) DE RICK, Jan (BE).

(74) Công ty Luật TNHH Phạm và Liên danh (PHAM & ASSOCIATES)

(54) TẤM SÀN ĐỀ TẠO RA LỚP PHỦ SÀN

(21) 1-2022-03945

(57) Sáng chế đề cập đến tấm sàn để tạo ra lớp phủ sàn, khác biệt ở chỗ, lớp phủ sàn bao gồm các tấm sàn, mà, trên ít nhất một cặp mép, được tạo ra với các phần ghép nối, các phần ghép nối này gần như được chế tạo từ vật liệu của tấm sàn, và các phần ghép nối này được tạo kết cấu sao cho hai tấm sàn như vậy, ở cặp các mép, có thể được lắp đặt và khóa với nhau nhờ sự dịch chuyển xuống và/hoặc bởi nguyên lý gập xuống.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến tấm sàn để tạo ra lớp phủ sàn, cụ thể hơn để tạo ra lớp phủ sàn mà có thể được lắp đặt trên bề mặt nằm dưới. Cụ thể hơn, sáng chế đề cập đến các tấm sàn mà có thể được ghép nối với nhau nhờ các phần ghép nối cơ học.

Mục đích của sáng chế là lớp phủ sàn gồm các tấm sàn như vậy có thể được lắp đặt một cách dễ dàng, tuy nhiên, cũng đồng thời thu được đủ độ bền trong lớp phủ sàn, cụ thể hơn là các mối nối đủ bền có thể được thực hiện trong số các tấm sàn, như kết hợp với các kỹ thuật sản xuất mà duy trì các chi phí sản xuất được hạn chế.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Trước hết, sáng chế đề cập đến các tấm sàn mà có thể được lắp đặt nhờ cái gọi là kỹ thuật gập xuống, như để có thể thực hiện yêu cầu mục tiêu là lắp đặt đơn giản. Ở đây, thực tế là hai mép trong số các mép, trong trường hợp của các tấm sàn dài hầu như là các mép ngắn, phải có thể được nối với nhau nhờ sự dịch chuyển xuống, dẫn tới sự khóa theo phương thẳng đứng. Việc khóa thích hợp theo phương thẳng đứng có thể được thực hiện nhờ các dải khóa đàn hồi riêng biệt. Một ví dụ của giải pháp như vậy được bộc lộ trong công bố đơn quốc tế số WO2017/068523.

Tuy nhiên, việc thực hiện và tạo ra các dải khóa đàn hồi riêng biệt có chi phí cao. Để loại trừ các chi phí này, các biên dạng ghép nối một chi tiết hoặc gần như một chi tiết có thể được sử dụng cho các mép của các tấm sàn sẽ được nối bởi sự dịch chuyển xuống nhờ đó tạo ra sự khóa theo phương thẳng đứng. Giải pháp như vậy được bộc lộ trong công bố đơn quốc tế số WO2017/115202, công bố đơn quốc tế số WO2018/172955, công bố đơn quốc tế số WO2019/137964, công bố đơn quốc tế số WO2019/082141, công bố đơn sáng chế Hoa Kỳ số US2015/0267418A1, công bố đơn sáng chế Hoa Kỳ số US2013/0276398A1 và công bố đơn sáng chế Hoa Kỳ số US2017/0241136A1. Tuy nhiên, đã biết rằng các phần ghép nối như vậy được thực hiện trong một chi tiết hầu hết tạo ra sự nối kém ổn định; hoặc sự nối quá căng và các tấm sàn không thể được nối với nhau hoặc có

thể chỉ được nối với nhau bằng cách làm hư hại chúng, hoặc sự ghép nối tạo ra độ bền quá thấp chống lại sự mở khóa. Dường như là chất lượng ghép nối phụ thuộc đáng kể vào các chi tiết kết cấu và các vật liệu được sử dụng.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích của sáng chế là đề xuất các phần ghép nối mà cho phép ghép nối các mép của tấm sàn nhờ sự dịch chuyển xuống trong đó sự khóa theo phương thẳng đứng được tạo ra giữa các mép được ghép nối mà thể hiện một hoặc nhiều cải tiến so với giải pháp đã biết.

Sáng chế đề xuất cụ thể các tấm sàn với các phần ghép nối mà dễ dàng sản xuất; và cho phép ghép nối các mép của tấm sàn nhờ sự dịch chuyển xuống nhờ vậy mà sự khóa theo phương thẳng đứng được tạo ra giữa các mép được ghép nối. Cụ thể hơn, sáng chế đề xuất các tấm sàn mà có thể được lắp đặt bởi kỹ thuật gập xuống, mà có thể được chế tạo dễ dàng hơn và trong đó các tấm sàn đã lắp đặt có thể được tháo nhờ chuyển động xoay. Việc tháo này – bao gồm mở khóa - có thể được yêu cầu khi các sai sót đã được tạo ra trong quá trình tấm sàn đã lắp đặt. Việc mở khóa này cũng được yêu cầu khi các tấm sàn được tháo ra để lắp đặt chúng trong phòng khác, chẳng hạn khi chuyển từ nhà này sang nhà khác. Việc mở khóa này cũng được yêu cầu khi tấm sàn bị hư hại và việc thay thế tấm sàn đã hư hại bởi tấm sàn khác được dự kiến.

Sáng chế đề xuất tấm sàn để tạo ra lớp phủ sàn. Tấm sàn bao gồm cặp các mép đối diện thứ nhất, cũng như cặp các mép đối diện thứ hai. Cặp các mép đối diện thứ nhất bao gồm các phần ghép nối, mà cho phép là hai tấm sàn như vậy có thể được ghép nối tương hỗ với nhau. Các phần ghép nối của cặp các mép đối diện thứ nhất cho thấy các đặc trưng sau:

- các phần ghép nối bao gồm hệ thống khóa chủ động theo phương nằm ngang, mà, trong điều kiện được ghép nối hai tấm sàn như vậy, thực hiện sự khóa trong mặt phẳng của các tấm sàn và vuông góc với các mép tương ứng;

- các phần ghép nối cũng bao gồm hệ thống khóa chủ động theo phương thẳng đứng, mà, trong điều kiện được ghép nối hai tấm sàn như vậy, thực hiện sự khóa đi ngang qua mặt phẳng của các tấm sàn;

- các phần ghép nối về cơ bản được tạo ra từ vật liệu của chính tấm sàn. Cặp các mép đối diện thứ hai cũng bao gồm các phần ghép nối trên cả hai mép, mà cho phép là hai tấm sàn như vậy có thể được ghép nối tương hỗ với nhau.

Các phần ghép nối tại cặp các mép đối diện thứ hai cho thấy các đặc trưng sau:

- các phần ghép nối bao gồm hệ thống khóa chủ động theo phương nằm ngang, mà, trong điều kiện được ghép nối hai tấm sàn như vậy, thực hiện sự khóa trong mặt phẳng của các tấm sàn và vuông góc với các mép tương ứng;

- các phần ghép nối cũng bao gồm hệ thống khóa chủ động theo phương thẳng đứng, mà, trong điều kiện được ghép nối hai tấm sàn như vậy, thực hiện sự khóa đi ngang qua mặt phẳng của các tấm sàn;

- các phần ghép nối về cơ bản được tạo ra từ vật liệu của chính tấm sàn.

Hệ thống khóa chủ động theo phương nằm ngang của cặp các mép thứ hai được tạo ít nhất từ phần dạng móc bên dưới hướng lên mà nằm trên một mép trong số hai mép, cũng như phần dạng móc bên trên hướng xuống, mà nằm trên mép đối diện. Phần dạng móc bên dưới hướng lên có cấu tạo gồm gờ với chi tiết khóa hướng lên, mà xác định ở phía đầu gần của nó phần bao có dạng hốc. Phần dạng móc bên trên hướng xuống có cấu tạo gồm gờ với chi tiết khóa hướng xuống tạo ra phần bao. Các phần ghép nối của cặp mép thứ hai trong số các mép đối nhau được tạo kết cấu sao cho hai tấm sàn như vậy có thể được ghép nối với nhau tại các mép của chúng tương ứng nhờ sự dịch chuyển xuống – tốt hơn là bao gồm cả sự dịch chuyển khớp sập xuống dưới - của một tấm sàn tương đối với tấm sàn kia. Hệ thống khóa chủ động theo phương thẳng đứng của cặp mép thứ hai trong số các mép đối nhau bao gồm các phần khóa chủ động theo phương thẳng đứng, mà, nhờ các bề mặt khóa tương ứng, xác định ít nhất vùng khóa theo phương thẳng đứng thứ nhất và vùng khóa theo phương thẳng đứng thứ hai. Trong điều kiện hai tấm được ghép nối như vậy vùng khóa theo phương thẳng đứng thứ nhất được bố trí tại đầu xa của chi tiết khóa hướng lên. Trong điều kiện hai tấm được ghép nối như vậy vùng khóa theo phương thẳng đứng thứ hai nằm tại đầu xa của chi tiết khóa hướng xuống. Các phần khóa chủ động theo phương thẳng đứng nêu trên bao gồm phần khóa thứ nhất tại mép tấm ở đầu gần của gờ của phần dạng móc bên trên, phần

khóa thứ hai tại đầu xa của chi tiết khóa hướng xuống, cũng như phần khóa thứ ba tại đầu xa của gờ của phần dạng móc bên dưới và phần khóa thứ tư tại đầu gần của phần bao. Phần khóa thứ nhất và thứ ba, ở trạng thái được ghép nối của hai tấm sàn như vậy, xác định vùng khóa theo phương thẳng đứng thứ nhất; phần khóa thứ hai và thứ tư, ở trạng thái được ghép nối của hai tấm sàn như vậy, xác định vùng khóa theo phương thẳng đứng thứ hai.

Các tấm sàn theo sáng chế có thể được lắp đặt dễ dàng hơn do lực nhỏ hơn được yêu cầu khi ghép nối các tấm sàn với nhau.

Hơn thế nữa, sáng chế đề xuất các tấm sàn đã lắp đặt có thể được tháo theo cách dễ dàng. Chẳng hạn bằng cách mở khóa và tháo - nhờ chuyển động xoay - dây tấm; và lại nhờ các chuyển động xoay, lấy ra các tấm sàn riêng biệt từ dây tấm đã tháo. Điều này có thể được thực hiện bởi kết cấu của các phần ghép nối tại cặp các mép đối diện thứ hai.

Tốt hơn là, trong điều kiện được ghép nối tại cặp các mép thứ hai của hai tấm sàn như vậy, không có sự khóa theo phương thẳng đứng được tạo ra giữa đầu gần của chi tiết khóa hướng xuống và đầu gần của chi tiết khóa hướng lên. Các phương án như vậy tạo điều kiện thuận lợi cho sự ghép nối của các tấm sàn, nghĩa là lực nhỏ hơn được yêu cầu để ghép nối các tấm sàn tại cặp các mép thứ hai khi lắp đặt các tấm sàn như vậy. Hơn thế nữa, các tấm sàn theo các phương án như vậy có thể được nhả ghép nối một cách dễ dàng hơn từ các lớp phủ sàn đã lắp đặt.

Tốt hơn là, tấm sàn được tạo kết cấu sao cho vùng khóa theo phương thẳng đứng thứ nhất và vùng khóa theo phương thẳng đứng thứ hai chỉ là các vùng mà ở đó sự khóa theo phương thẳng đứng được tạo ra trong điều kiện được ghép nối của hai tấm sàn như vậy giữa các mép trong số cặp các mép đối diện thứ hai của chúng. Các phương án như vậy tạo điều kiện thuận lợi cho việc ghép nối các tấm sàn, nghĩa là lực nhỏ hơn được yêu cầu để ghép nối các tấm sàn tại cặp các mép thứ hai khi lắp đặt các tấm sàn như vậy. Hơn thế nữa, các tấm sàn theo các phương án như vậy có thể được nhả ghép nối một cách dễ dàng hơn ra khỏi các lớp phủ sàn đã lắp đặt.

Tốt hơn là, vùng khóa theo phương thẳng đứng thứ nhất được tạo ra ít nhất tại 2/3 chiều dày của tấm sàn từ bề mặt của tấm sàn.

Tốt hơn là, góc giữa đầu gần của chi tiết khóa hướng xuống và phương nằm ngang theo hướng đầu gần của phần dạng móc bên trên nhỏ hơn 90° , tốt hơn là nhỏ hơn 80° , tốt hơn là lớn hơn 60° , chẳng hạn bằng 75° hoặc chẳng hạn bằng 86° . Góc thích hợp cho phương án được ưu tiên này là góc tại giữa đầu gần của chi tiết khóa hướng xuống.

Tốt hơn là, góc giữa đầu gần của chi tiết khóa hướng lên và phương nằm ngang theo hướng đầu xa của phần dạng móc bên dưới nhỏ hơn 90° , tốt hơn là nhỏ hơn 80° , tốt hơn là lớn hơn 60° , chẳng hạn bằng 75° . Góc thích hợp cho phương án được ưu tiên này là góc tại giữa đầu gần của chi tiết khóa hướng lên.

Tốt hơn là, trong điều kiện được ghép nối tại cặp các mép thứ hai của hai tấm sàn như vậy, đầu gần của chi tiết khóa hướng xuống tiếp xúc với đầu gần của chi tiết khóa hướng lên. Tốt hơn nữa là, góc tiếp xúc giữa đầu gần của chi tiết khóa hướng xuống và đầu gần của chi tiết khóa hướng lên, và phương nằm ngang theo hướng về phía đầu xa của chi tiết khóa hướng lên nhỏ hơn 90° , tốt hơn là nhỏ hơn 80° , tốt hơn là lớn hơn 60° , chẳng hạn bằng 75° . Góc cần được quan sát cho các phương án như vậy nằm tại phần giữa tiếp xúc giữa đầu gần của chi tiết khóa hướng xuống và đầu gần của chi tiết khóa hướng lên.

Tốt hơn là, trong điều kiện được ghép nối tại cặp các mép đối diện thứ hai của hai tấm sàn như vậy, đầu gần của chi tiết khóa hướng xuống tiếp xúc với đầu gần của chi tiết khóa hướng lên với sự căng sơ bộ. Như vậy sự căng sơ bộ có thể được tạo ra khi có sự xếp chồng của chi tiết khóa hướng xuống và chi tiết khóa hướng lên, sao cho khi ghép nối hai tấm sàn như vậy, một chi tiết khóa phải đẩy ra xa chi tiết khóa kia. Tốt hơn nữa là, điều này dẫn tới sự uốn đàn hồi - tạo ra sự căng sơ bộ - của gờ với chi tiết khóa hướng lên.

Theo phương án lựa chọn khác được ưu tiên, trong điều kiện được ghép nối tại cặp các mép thứ hai của hai tấm sàn như vậy, đầu gần của chi tiết khóa hướng xuống tiếp xúc với đầu gần của chi tiết khóa hướng lên mà không có sự căng sơ bộ.

Ở các tấm sàn được ưu tiên, phần khóa thứ hai được tạo ra bởi rãnh cắt thứ nhất tại đầu xa của chi tiết khóa hướng xuống. Phần khóa thứ tư được tạo ra bởi phần nhô thứ nhất tại đầu gần của phần bao. Tốt hơn nữa là, trong điều kiện được ghép nối của hai tấm sàn như vậy tại cặp các mép đối diện thứ hai, đáy của rãnh cắt

thứ nhất tiếp xúc với đáy của phần nhô thứ nhất.

Ở các phương án được ưu tiên, góc chung của phần nhô thứ nhất lớn hơn góc chung của rãnh cắt thứ nhất. Tốt hơn nếu sự chênh lệch lớn hơn 5° .

Tốt hơn là, rãnh cắt thứ nhất có dạng hình tam giác với các điểm góc được vẽ tròn.

Tốt hơn là, phần nhô thứ nhất bao gồm hai bề mặt bên ngoài nghiêng với ở giữa hai bề mặt bên ngoài nghiêng là bề mặt thẳng đứng. Tốt hơn nữa là bề mặt nghiêng bên trên được nghiêng so với bề mặt của tấm sàn nhiều hơn bề mặt nghiêng bên dưới.

Tốt hơn là, đáy của phần nhô thứ nhất có góc nằm trong khoảng từ 25° đến 35° với bề mặt của tấm sàn.

Tốt hơn là, đáy của rãnh cắt thứ nhất có góc nằm trong khoảng từ 25° đến 35° với bề mặt của tấm sàn.

Tốt hơn là, đáy của phần nhô thứ nhất có góc nhỏ hơn 10° , và tốt hơn nữa là nhỏ hơn 5° , với bề mặt của tấm sàn. Thậm chí tốt hơn nữa là, đáy của phần nhô thứ nhất song song với bề mặt của tấm sàn.

Tốt hơn là, đáy của rãnh cắt thứ nhất có góc nhỏ hơn 10° , và tốt hơn nữa là nhỏ hơn 5° , với bề mặt của tấm sàn. Thậm chí tốt hơn nữa là đáy của phần nhô thứ nhất song song với bề mặt của tấm sàn.

Tốt hơn là, đáy của rãnh cắt thứ nhất về cơ bản song song với đáy của phần nhô thứ nhất.

Tốt hơn là, trong điều kiện hai tấm được ghép nối như vậy tại cặp các mép đối diện thứ hai, khoảng trống có mặt theo hướng nằm ngang giữa đầu xa của phần nhô thứ nhất và đầu gần của rãnh cắt thứ nhất; và/hoặc khoảng trống có mặt giữa đầu đỉnh của phần nhô thứ nhất và đầu đỉnh của rãnh cắt thứ nhất. Nếu cả hai khoảng trống đều có mặt, tốt hơn là chúng hình thành một khoảng trống liên tục.

Tốt hơn là, phần nhô thứ nhất được tạo ra tại mép tấm của nó bên dưới mặt phẳng đóng kín theo phương thẳng đứng thứ nhất của mép nó. Mặt phẳng đóng kín theo phương thẳng đứng thứ nhất được hình thành để tạo ra sự tiếp xúc trong điều kiện được ghép nối của hai tấm sàn như vậy với mặt phẳng đóng kín theo phương thẳng đứng thứ hai của mép tương ứng của tấm được ghép nối. Rãnh cắt thứ nhất

được tạo ra bên dưới mặt phẳng đóng kín theo phương thẳng đứng thứ hai. Tốt hơn nữa là, trong điều kiện được ghép nối của hai tấm sàn như vậy tại cặp mép thứ hai trong số các mép tương ứng, mặt phẳng đóng kín được tạo ra bởi mặt phẳng đóng kín theo phương thẳng đứng thứ nhất tiếp xúc với mặt phẳng đóng kín theo phương thẳng đứng thứ hai. Sự kéo dài xuống dưới của mặt phẳng đóng kín đi qua vùng tiếp xúc giữa phần khóa thứ hai và thứ tư. Tốt hơn nữa là, giao điểm giữa sự kéo dài xuống dưới của mặt phẳng đóng kín và vùng tiếp xúc theo phương thẳng đứng thứ hai xuất hiện ở giữa một phần tư của vùng tiếp xúc theo phương thẳng đứng thứ hai.

Tốt hơn là, rãnh cắt thứ hai được tạo ra tại đầu gần của phần bao, bên trên phần nhô thứ nhất. Các phương án như vậy có ưu điểm cụ thể là việc phay các phần ghép nối ngoài nền của tấm sàn được tạo điều kiện thuận lợi.

Tốt hơn là, rãnh cắt thứ hai được tạo ra giữa phần nhô thứ nhất và mặt phẳng đóng kín theo phương thẳng đứng thứ nhất. Tốt hơn nữa là, rãnh cắt thứ hai nhỏ hơn rãnh cắt thứ nhất.

Tốt hơn là, trong điều kiện được ghép nối của hai tấm sàn như vậy tại cặp các mép đối diện thứ hai, khoảng trống thứ nhất có mặt giữa các mép đối diện một mặt được ghép nối bên dưới sự tiếp xúc giữa đáy của phần nhô thứ nhất và đáy của rãnh cắt thứ nhất và mặt kia ở đầu xa với đầu xa của chi tiết khóa hướng xuống.

Tốt hơn là, khoảng trống thứ nhất liên tục vào trong khoảng trống thứ hai giữa phần dưới của chi tiết khóa hướng xuống và phần trên của gờ của phần dạng móc bên dưới.

Tốt hơn là, đoạn của đầu xa của chi tiết khóa hướng xuống bên dưới rãnh cắt thứ nhất kéo dài theo hướng đầu xa vượt quá mặt phẳng đóng kín thứ hai.

Tốt hơn là, phần khóa thứ nhất được tạo ra bởi phần nhô thứ hai tại đầu gần của phần dạng móc bên trên hướng xuống. Phần khóa thứ ba được tạo ra bởi rãnh cắt thứ ba tại đầu xa của chi tiết khóa hướng lên.

Tốt hơn là, đáy của chi tiết khóa hướng lên bao gồm rãnh cắt thứ tư, tốt hơn nữa là trên gần như toàn bộ chiều dài của chi tiết khóa hướng lên. Tốt hơn là, chiều cao của rãnh cắt thứ tư tăng - tốt hơn nữa là liên tục - theo hướng đầu xa của phần dạng móc bên dưới được hướng lên trên.

Tốt hơn là, từ đáy của tấm sàn, rãnh cắt thứ ba kéo dài sâu vào trong tấm hơn rãnh cắt thứ tư.

Tốt hơn là, rãnh cắt thứ ba được phân chia từ rãnh cắt thứ tư bởi mặt phẳng tạo góc nằm trong khoảng từ 70° đến 100° với phương nằm ngang của tấm sàn, tốt hơn nữa là mặt phẳng này gần như thẳng đứng.

Tốt hơn là, phần nhô thứ hai kéo dài tới đáy của tấm sàn.

Tấm sàn được ưu tiên bao gồm mặt phẳng đóng kín theo phương thẳng đứng thứ nhất được tạo tại mép trong số cặp các mép đối diện thứ hai bao gồm phần dạng móc bên dưới hướng lên. Mặt phẳng đóng kín theo phương thẳng đứng thứ nhất được hình thành để tạo ra sự tiếp xúc trong điều kiện được ghép nối của hai tấm sàn như vậy với mặt phẳng đóng kín theo phương thẳng đứng thứ hai của mép tương ứng của tấm được ghép nối. Tỷ lệ của khoảng cách nằm ngang giữa mặt phẳng đóng kín theo phương thẳng đứng thứ nhất và đầu xa của gờ bao gồm chi tiết khóa hướng lên, trên chiều dày của tấm sàn nhỏ hơn 1,1, tốt hơn là nhỏ hơn 1, tốt hơn nữa là nhỏ hơn 0,85. Các phương án như vậy có ưu điểm là các tấm sàn được tạo ra trong đó lượng phế thải nhỏ nhất được tạo ra khi phay các phần ghép nối của cặp các mép đối diện thứ hai, trong khi các tấm sàn có thể được ghép nối dễ dàng hơn và có thể được nhả ghép nối bởi chuyển động xoay.

Tốt hơn là, rãnh cắt thêm nữa được tạo ra tại đầu gần của phần dạng móc bên trên nằm dưới rãnh cắt thứ hai.

Tốt hơn là, bề mặt trên của phần nhô thứ hai có góc nằm trong khoảng từ 10° đến 20° - chẳng hạn 15° - với bề mặt của tấm sàn.

Tốt hơn là, góc với bề mặt của tấm sàn của bề mặt trên của rãnh cắt thứ ba nằm trong khoảng từ 5° đến 15° , chẳng hạn bằng 10° .

Tốt hơn là, góc với bề mặt của tấm sàn của bề mặt trên của rãnh cắt thứ ba nhỏ hơn góc với bề mặt của tấm sàn của bề mặt trên của phần nhô thứ hai. Tốt hơn nữa là sự chênh lệch giữa các góc này ít nhất bằng 5° .

Tốt hơn là, tấm sàn được tạo kết cấu sao cho trong điều kiện hai tấm được ghép nối như vậy tại cặp các mép đối diện thứ hai không sự tiếp xúc nào có mặt giữa phần nhô thứ hai và rãnh cắt thứ ba.

Theo phương án lựa chọn khác được ưu tiên, tấm sàn được tạo kết cấu sao

cho trong điều kiện hai tấm được ghép nối như vậy tại cặp các mép đối diện thứ hai phần nhô thứ hai tiếp xúc với rãnh cắt thứ ba.

Tốt hơn là, phần nhô thứ hai kéo dài cho đến chiều cao bề mặt đáy của tấm sàn

Tốt hơn là, trong điều kiện hai tấm được ghép nối như vậy tại cặp các mép đối diện thứ hai, khoảng trống được tạo ra dọc theo toàn bộ mặt trên của chi tiết khóa hướng lên và dọc theo gờ của phần dạng móc bên trên.

Tốt hơn là, rãnh cắt thứ hai bao gồm góc chung lớn hơn 90° giữa bề mặt đỉnh của nó và bề mặt bên của nó.

Tốt hơn là, đáy của chi tiết khóa hướng xuống bao gồm đoạn lõm.

Tốt hơn là, đáy của chi tiết khóa hướng xuống bao gồm đoạn lồi ở đầu xa và đoạn lồi ở đầu gần. Đoạn lõm được tạo ra giữa đoạn lồi ở đầu xa và đoạn cách xa ở đầu gần. Đáy của chi tiết khóa hướng xuống được tạo kết cấu theo một hoặc sự kết hợp của các đặc trưng sau:

- đoạn lồi ở đầu xa được tạo kết cấu gần với bề mặt của tấm sàn hơn đoạn lồi ở đầu gần;

- đoạn lồi ở đầu xa và/hoặc đoạn lồi ở đầu gần bao gồm đoạn mà song song với bề mặt của tấm sàn;

- mặt phẳng nghiêng được tạo ra giữa đoạn lồi ở đầu xa và đoạn lồi ở đầu gần;

- trong điều kiện hai tấm được ghép nối như vậy tại cặp các mép đối diện thứ hai, đoạn lồi ở đầu gần hoặc đoạn lồi ở đầu xa – mà không cả hai - tiếp xúc với bề mặt trên của gờ của phần dạng móc bên dưới;

- trong điều kiện hai tấm được ghép nối như vậy tại cặp các mép đối diện thứ hai đoạn lồi ở đầu gần cũng như đoạn lồi ở đầu xa tiếp xúc với bề mặt trên của gờ của phần dạng móc bên dưới;

- trong điều kiện hai tấm được ghép nối như vậy tại cặp các mép đối diện thứ hai, khoảng trống được tạo ra tại đoạn lõm giữa chi tiết khóa hướng xuống và bề mặt trên của gờ của phần dạng móc bên dưới.

Tốt hơn là, vùng khóa theo phương thẳng đứng thứ hai được tạo ra gần với bề mặt của tấm sàn hơn vùng khóa theo phương thẳng đứng thứ nhất. Các phương

án như vậy tạo điều kiện thuận lợi cho việc nhả ghép nối các tấm sàn được ghép nối nhờ chuyển động xoay.

Tốt hơn là, vùng khóa theo phương thẳng đứng thứ hai được tạo ra ở nửa dưới của chiều dày của tấm sàn.

Tốt hơn là, tại các mép dưới của chi tiết khóa hướng xuống, các bề mặt dẫn hướng, như các phần nghiêng hoặc các phần được vê tròn, có mặt. Các bề mặt dẫn hướng này được tạo kết cấu sao cho phần bị bao trong quá trình dịch chuyển xuống của nó được dẫn hướng tự động vào trong phần bao.

Tốt hơn là, phần khóa của cặp các mép thứ hai có bề mặt khóa, mà, theo hướng xuống dưới, nhờ uốn, hợp nhất vào trong bề mặt ở đầu xa nằm bên dưới. Ở đầu xa này bề mặt theo hướng xuống dưới cũng kéo dài hơn nữa theo hướng đầu xa, cụ thể hơn được tạo nghiêng theo hướng xuống dưới.

Tốt hơn là, gờ của phần dạng móc bên dưới tại cặp các mép thứ hai, nhìn trên mặt cắt ngang đi ngang qua mép tương ứng, được khác biệt bởi phần dọc thứ nhất, là phần kéo dài từ đầu gần của phần dạng móc bên dưới lên tới vị trí mà ở đó chi tiết khóa hướng lên được bắt đầu, và bởi phần dọc thứ hai, mà được xác định là xa nhất bằng 75% của phần dọc thứ nhất, trong đó gờ có chiều dày được giảm bởi ít nhất 5%, và tốt hơn nữa là ít nhất bằng 10% và thậm chí tốt hơn nữa là ít nhất bằng 30% bên trong phần dọc thứ hai nêu trên. Tấm sàn được ưu tiên hơn bao gồm các đặc trưng sau:

- việc giảm chiều dày được thực hiện ít nhất bằng cách tạo ra phần nằm sâu hơn ở phía trên của gờ của phần dạng móc bên dưới;
- việc giảm chiều dày được thực hiện ít nhất bằng cách tạo ra hốc tại phía dưới của gờ của phần dạng móc bên dưới;
- việc giảm chiều dày được thực hiện ít nhất bởi cả hai phương pháp được kể đến trong các đoạn nêu trên, trong đó tốt hơn là trên mặt cắt ngang theo hướng vuông góc với mép tương ứng có sự xếp chồng giữa phần nằm sâu nêu trên hơn và hốc.

Theo phương án được ưu tiên, bề mặt trên của gờ của phần dạng móc bên dưới hướng lên bao gồm mặt phẳng ở đầu gần mà về cơ bản song song với bề mặt của tấm sàn; và mặt phẳng ở đầu xa mà về cơ bản song song với bề mặt của tấm

sàn. Mặt phẳng nghiêng - phẳng hoặc cong - được tạo ra giữa - và tốt hơn là phân cách - mặt phẳng ở đầu gần và mặt phẳng ở đầu xa. Tốt hơn nữa là, mặt phẳng ở đầu gần được tạo ra gần với bề mặt của tấm sàn hơn mặt phẳng ở đầu xa.

Tốt hơn là, trong điều kiện hai tấm được ghép nối như vậy tại cặp các mép đối diện thứ hai, mặt phẳng ở đầu xa tiếp xúc với chi tiết khóa hướng xuống. Sự tiếp xúc này có thể được tạo có hoặc không có sự căng sơ bộ.

Tốt hơn là, trong điều kiện hai tấm được ghép nối như vậy tại cặp các mép đối diện thứ hai, khoảng trống được tạo ra tại mặt phẳng nghiêng giữa gờ của phần dạng móc bên dưới được hướng lên trên và chi tiết khóa được hướng xuống dưới.

Tốt hơn là, chi tiết khóa hướng lên có thể uốn đàn hồi, tốt hơn là được trợ giúp bởi sự có mặt của rãnh cắt thứ tư ở phía dưới của gờ của phần dạng móc bên dưới hướng lên. Tốt hơn nữa là rãnh cắt thứ tư kéo dài gần như dọc theo toàn bộ chiều dài của chi tiết khóa hướng lên, mà không kéo dài tiếp.

Tốt hơn là, rãnh cắt thứ tư có mặt ở phía dưới của gờ của phần dạng móc bên dưới. Chiều cao của rãnh cắt thứ tư tăng - tốt hơn là liên tục - theo hướng đầu xa của phần dạng móc bên dưới.

Tốt hơn là, phần bao không được chia tách.

Tốt hơn là, đáy của tấm tại mép mà ở đó phần dạng móc bên dưới hướng lên được tạo ra bao gồm phần nhô thứ ba được hướng gần như xuống dưới. Phần nhô thứ hai được tạo kéo dài từ phần nhô thứ ba. Phần nhô thứ ba hướng gần như xuống dưới chẳng hạn có thể được tạo nhờ loại bỏ (chẳng hạn bằng cách phay) vật liệu tại đáy của tấm hoặc nếu không thì có thể được tạo, chẳng hạn bằng cách ép đùn. Phần nhô thứ ba tạo ra độ mềm dẻo với vị trí của phần nhô thứ hai khi ghép nối tấm hoặc khi nhả ghép nối các tấm được ghép nối, khi phần nhô thứ ba có thể được uốn đàn hồi.

Ở các phương án được ưu tiên, các phần ghép nối của cặp các mép đối diện thứ nhất được tạo kết cấu sao cho hai tấm như vậy có thể được ghép nối với nhau tại các mép này nhờ chuyển động xoay (R). Tốt hơn nữa là các phần ghép nối tại cặp các mép đối diện thứ nhất bao gồm lưỡi và rãnh; và các phần khóa. Cần lưu ý rằng hệ thống khóa chủ động theo phương thẳng đứng và hệ thống khóa chủ động theo phương nằm ngang của cặp các mép thứ nhất có thể được thực hiện theo cách

bất kỳ. Tuy nhiên, tốt hơn là, với hệ thống khóa chủ động theo phương thẳng đứng, việc sử dụng có thể được thực hiện gồm lưỡi và rãnh, tốt hơn là rãnh này được định biên bởi gờ dưới và gờ trên. Với hệ thống khóa chủ động theo phương nằm ngang, tốt hơn là việc sử dụng được thực hiện gồm các phần khóa, mà được tạo ra tại lưỡi và rãnh và, trong điều kiện được ghép nối, móc ở đằng sau nhau. Được ưu tiên nếu gờ dưới kéo dài về đầu xa để vượt quá gờ trên và phần khóa cũng thể hiện bề mặt khóa, mà nằm quá đầu xa của gờ trên.

Ở các tấm sàn được ưu tiên, nhiều tấm sàn như vậy có thể được ghép nối với nhau tại các mép của chúng tương ứng bởi nguyên lý gập xuống để tạo lớp phủ sàn.

Ở các tấm sàn được ưu tiên, các phần ghép nối của cặp các mép đối diện thứ nhất được tạo kết cấu sao cho hai tấm như vậy có thể được ghép nối với nhau tại các mép này nhờ sự dịch chuyển xuống. Tốt hơn nữa là, các phần ghép nối của cặp các mép đối diện thứ nhất được tạo kết cấu như đã mô tả cho các phần ghép nối của cặp các mép đối diện thứ hai theo phương án bất kỳ của sáng chế.

Các tấm sàn được ưu tiên là các tấm sàn dài; trong đó cặp các mép đối diện thứ nhất tạo ra các cạnh dài của tấm sàn; và cặp các mép đối diện thứ hai tạo ra các cạnh ngắn của tấm sàn.

Tốt hơn là, trong đó chi tiết khóa hướng lên và chi tiết khóa hướng xuống được tạo kết cấu sao cho trong điều kiện được ghép nối, đầu gần của chi tiết khóa hướng xuống tiếp xúc với đầu gần của chi tiết khóa hướng lên. Nhờ đó, chi tiết khóa hướng lên chọn một số vị trí nghiêng nào đó so với vị trí của nó ở trạng thái chưa được ghép nối.

Ở tấm sàn được ưu tiên, mép trong số cặp các mép đối diện thứ hai bao gồm phần dạng móc bên dưới hướng lên bao gồm mặt phẳng đóng kín theo phương thẳng đứng thứ nhất. Mép trong số cặp các mép đối diện thứ hai bao gồm phần dạng móc bên trên hướng xuống bao gồm mặt phẳng đóng kín theo phương thẳng đứng thứ hai. Mặt phẳng đóng kín theo phương thẳng đứng thứ nhất của tấm sàn được tạo tiếp xúc với mặt phẳng đóng kín theo phương thẳng đứng thứ hai của tấm sàn khác như vậy mà với nó tấm sàn được ghép nối tại cặp các mép đối diện thứ hai của nó. Sự tiếp xúc trong điều kiện được ghép nối của hai tấm sàn như vậy tại cặp các mép đối diện thứ hai của chúng của mặt phẳng đóng kín theo phương thẳng

đứng thứ nhất với mặt phẳng đóng kín theo phương thẳng đứng thứ hai xác định mặt phẳng đóng kín. Sự khóa bề mặt của chi tiết khóa hướng xuống được tạo ra trên toàn bộ bề mặt gần của nó với sự kéo dài xuống dưới của mặt phẳng đóng kín theo phương thẳng đứng thứ hai. Với “gần với sự kéo dài xuống dưới của mặt phẳng đóng kín theo phương thẳng đứng thứ hai” có nghĩa là sự khóa bề mặt của chi tiết khóa hướng xuống không kéo dài từ đầu gần với sự kéo dài xuống dưới của mặt phẳng đóng kín theo phương thẳng đứng thứ hai vượt quá sự kéo dài xuống dưới của mặt phẳng đóng kín theo phương thẳng đứng thứ hai. Sự khóa bề mặt của chi tiết khóa hướng xuống có thể kéo dài lên tới phần kéo dài xuống dưới của mặt phẳng đóng kín theo phương thẳng đứng thứ hai.

Các phương án như vậy có ưu điểm là việc lắp đặt các tấm sàn bởi kỹ thuật gập xuống có thể được thực hiện với sự khóa tốt hơn. Trong quá trình di chuyển xuống dưới của phần dạng móc bên dưới được hướng xuống, mép sẽ ít bị đẩy ra xa theo hướng vuông góc với cặp các mép đối diện thứ hai. Sự đẩy ra xa này cũng tạo nên sự dịch chuyển qua lại của cặp các mép đối diện thứ nhất của nó của tấm sàn được lắp đặt. Sự dịch chuyển qua lại này có thể ảnh hưởng xấu đến độ ổn định khóa của các tấm sàn tại các mặt phẳng đóng kín tại cặp các mép đối diện thứ nhất của tấm. Như vậy, sự khóa ổn định hơn có ưu điểm là ngăn ngừa sự lọt vào của nước.

Theo phương án được ưu tiên hơn, chi tiết khóa hướng xuống không bao gồm các phần kéo dài theo hướng đầu xa vượt quá sự kéo dài xuống dưới của mặt phẳng đóng kín theo phương thẳng đứng thứ hai.

Theo phương án được ưu tiên, trong điều kiện được ghép nối của hai tấm sàn như vậy tại cặp các mép đối diện thứ hai của chúng, từ quan điểm xem xét mép bao gồm phần dạng móc bên trên hướng xuống vùng khóa theo phương thẳng đứng thứ hai được bố trí gần với phần kéo dài xuống dưới của mặt phẳng đóng kín.

Ở tấm sàn được ưu tiên theo sáng chế, các phần ghép nối tại mép thứ nhất của cặp các mép đối diện thứ nhất bao gồm lưỡi và các phần khóa. Các phần ghép nối tại mép thứ hai của cặp các mép đối diện thứ nhất bao gồm rãnh và các phần khóa. Các phần ghép nối của cặp các mép đối diện thứ nhất được tạo kết cấu sao cho hai tấm như vậy có thể được ghép nối với nhau tại các mép này nhờ chuyển động xoay, trong đó sự khóa được thiết lập theo hướng vuông góc với mặt phẳng

của các tấm được ghép nối cũng như theo hướng song song với mặt phẳng của các tấm được ghép nối và vuông góc với cặp các mép đối diện thứ nhất. Trên chiều dài cụ thể kéo dài từ mép thứ nhất của cặp các mép đối diện thứ nhất và được đo dọc theo mép bao gồm phần dạng móc bên dưới hướng lên, phần dạng móc bên dưới hướng lên có cấu tạo gồm gờ không có chi tiết khóa hướng lên. Tốt hơn là chiều dài mà trên đó phần dạng móc bên dưới hướng lên không có chi tiết khóa hướng lên ít nhất bằng 7 mm, tốt hơn nữa là ít nhất bằng 10 mm, tốt hơn nữa là ít nhất bằng 15 mm.

Phương án này có ưu điểm là việc lắp đặt các tấm sàn bởi kỹ thuật gập xuống được tạo điều kiện thuận lợi. Tấm sàn được ghép nối tại mép trong số cặp các mép đối diện thứ nhất bao gồm lưỡi nhờ ghép nối xoay. Tấm được đưa gần hơn mép trong số cặp các mép đối diện thứ hai của tấm đã lắp đặt; cụ thể hơn với mép mà bao gồm phần bao. Tấm được ghép nối với tấm đã lắp đặt nhờ sự dịch chuyển xuống. Hoạt động của tấm sàn đã lắp đặt được tạo điều kiện thuận lợi do tấm có thể được đưa gần hơn với mép tấm đã lắp đặt trong khi đã được xoay thấp hơn, do sự có mặt trên chiều dài cụ thể của phần dạng móc bên dưới hướng lên có nghĩa là loại bỏ trở ngại tiềm tàng cho ghép nối dễ dàng của tấm.

Ở tấm sàn được ưu tiên theo sáng chế, mép trong số cặp các mép đối diện thứ hai bao gồm phần dạng móc bên dưới hướng lên bao gồm mặt phẳng đóng kín theo phương thẳng đứng thứ nhất. Mép trong số cặp các mép đối diện thứ hai bao gồm phần dạng móc bên trên hướng xuống bao gồm mặt phẳng đóng kín theo phương thẳng đứng thứ hai. Mặt phẳng đóng kín theo phương thẳng đứng thứ hai của tấm sàn được tạo tiếp xúc với mặt phẳng đóng kín theo phương thẳng đứng thứ nhất của tấm sàn khác như vậy mà với nó tấm sàn được ghép nối tại cặp các mép đối diện thứ hai của nó. Trong điều kiện được ghép nối, sự tiếp xúc của mặt phẳng đóng kín theo phương thẳng đứng thứ nhất của tấm sàn với mặt phẳng đóng kín theo phương thẳng đứng thứ hai của tấm sàn khác như vậy xác định mặt phẳng đóng kín. Khi trong quá trình di chuyển ghép nối của tấm sàn xuống dưới tương đối với tấm sàn khác như vậy, mép đầu xa của chi tiết khóa hướng xuống tiếp xúc một cách liên tục với đầu gần của mép đối diện của tấm sàn khác như vậy mà với nó tấm sàn được ghép nối, tại thời điểm mà điểm dưới cùng của chi tiết khóa hướng

xuống được dịch chuyển xuống dưới đạt tới cùng mức chiều cao như điểm cao nhất của chi tiết khóa hướng lên của tấm khác như vậy, khe hở theo hướng nằm ngang và được đo theo hướng vuông góc với cặp các mép đối diện thứ hai giữa mặt phẳng đóng kín theo phương thẳng đứng thứ hai của tấm sàn và mặt phẳng đóng kín theo phương thẳng đứng thứ nhất của tấm sàn khác như vậy nhỏ hơn 0,15 mm, tốt hơn là nhỏ hơn 0,1 mm, tốt hơn nữa là 0,08 mm. Các phương án như vậy có ưu điểm là việc lắp đặt các tấm sàn bởi kỹ thuật gấp xuống có thể được thực hiện với sự khóa tốt hơn. Trong quá trình di chuyển xuống dưới của phần dạng móc bên dưới được hướng xuống, mép tấm hơi được đẩy ra xa theo hướng vuông góc với cặp các mép đối diện thứ hai. Sự đẩy ra xa này - và trở lại sau đó - có thể tạo ra sự dịch chuyển qua lại cặp các mép đối diện thứ nhất của nó của tấm sàn được lắp đặt. Tuy nhiên, ở các tấm sàn theo phương án này, sự dịch chuyển này bị hạn chế do chi tiết khóa hướng lên sẽ hạn chế sự dịch chuyển này như nó trước đó trong quá trình dịch chuyển xuống dưới của phần dạng móc bên trên được hướng xuống dưới tiếp xúc với với chi tiết khóa hướng xuống.

Ở tấm sàn được ưu tiên theo sáng chế, gờ của phần dạng móc bên dưới hướng lên bao gồm khe song song với bề mặt của tấm. Tốt hơn nữa là, khe kéo dài theo hướng đầu gần để vượt quá chi tiết khóa hướng lên.

Tốt hơn là, khe hướng về phía sau của tấm được phân định bởi gờ dưới; và gờ dưới kéo dài ra xa nhỏ hơn đầu xa của chi tiết khóa hướng lên.

Theo các phương án khác nhau của nó, khe song song với bề mặt của tấm được tạo ra để tăng cường khả năng của chi tiết khóa hướng lên để uốn về phía sau khi ghép nối hai tấm như vậy. Các phương án như vậy là ưu điểm cụ thể cho tấm bao gồm nền ngoài ván sợi mật độ cao HDF (High Density Fiberboard); và thậm chí nhiều hơn với tấm như vậy mà dày hơn 8 mm, hoặc thậm chí có chiều dày ít nhất bằng 10 mm.

Tấm sàn được ưu tiên còn bao gồm một hoặc nhiều các đặc trưng sau, hoặc sự kết hợp bất kỳ của các đặc trưng này trong sự tương quan tương hỗ, và/hoặc kết hợp với đặc trưng bất kỳ trong số các đặc trưng của bất cứ phương án nào theo sáng chế, điều này theo sự kết hợp như vậy không có bất cứ đặc trưng mâu thuẫn nào:

- các phần ghép nối tại các cặp mép thứ nhất và/hoặc thứ hai được tạo ra về cơ bản dưới dạng các phần được tạo biên dạng trên vật liệu của tấm sàn, tốt hơn nữa là gần như hoàn toàn bởi gia công cơ, tốt hơn nữa là nhờ một hoặc nhiều bước gia công phay, chẳng hạn, với các dao phay mà hoạt động dưới các góc vận hành khác nhau;

- các phần ghép nối tại các cặp mép thứ nhất và/hoặc thứ hai được tạo ra dưới dạng các phần được tạo biên dạng có thể phay, mà có thể được phay nhờ các dao phay với đường trục quay mà trong quá trình phay nằm ngoài các tấm sàn;

- phần bao nêu trên được hoặc không được chia tách;

- tại cặp các mép thứ hai, chỉ có một phần bao được sử dụng, liệu có khe hay không;

- điểm tâm của vùng tiếp xúc thứ hai nằm cao hơn điểm tâm của vùng tiếp xúc thứ nhất;

- các phần ghép nối tại cặp các mép thứ nhất và/hoặc cặp các mép thứ hai được tạo kết cấu sao cho trong điều kiện được ghép nối, cái gọi là sự căng sơ bộ sẽ tồn tại, mà buộc các tấm sàn tương ứng tại các mép tương ứng hướng về phía nhau, trong đó tốt hơn nữa là điều này được thực hiện bằng cách sử dụng các đường viền xếp chồng, và trong đó sự căng sơ bộ là kết quả của sự biến dạng, hoặc uốn đàn hồi hoặc nén đàn hồi, hoặc sự kết hợp của cả hai;

- các phần ghép nối tại cặp các mép thứ hai là tự do với các bộ phận kẹp chặt dạng móc và vòng và/hoặc các mối nối dính kết;

- tấm sàn được tạo ra với các phần vát hoặc các phần vát nghiêng trên các cặp mép thứ nhất và/hoặc thứ hai; tốt hơn nữa là các phần vát hoặc các phần vát nghiêng được tạo ra bằng cách in;

- tấm sàn có lớp trên và/hoặc lớp trang trí mà kéo dài nguyên khối từ bề mặt trên nằm ngang của tấm sàn lên tới các phần vát;

- tấm sàn có lớp trên với phần trang trí.

Tấm sàn được ưu tiên bao gồm nền; hoặc bao gồm hoặc gồm có một hoặc nhiều lớp nền. Nền, hoặc, trong trường hợp nhiều lớp nền, ít nhất một lớp nền trong số các lớp nền có cấu tạo gồm vật liệu thực hiện một hoặc nhiều, hoặc sự kết hợp bất kỳ của các đặc trưng sau, miễn là sự kết hợp như vậy không mâu thuẫn:

- vật liệu trên cơ sở vật liệu tổng hợp, xốp hoặc không xốp, “đàn hồi” hoặc cứng, có hoặc không có chất dẻo hóa, và có hoặc không được nạp đầy bởi vật liệu trên cơ sở gỗ hoặc trên cơ sở tre, chẳng hạn, có dạng các xơ, các mẫu vụn, bụi hoặc mùn cưa, và/hoặc được nạp đầy bởi các chất khác, chẳng hạn, đá phấn, vôi sống, bột tan, các bột khoáng nghiền trên cơ sở các loại đá;

- vật liệu trên cơ sở vật liệu tổng hợp, mà được tạo xốp bởi các lỗ mịn, sao cho phần lớn vật liệu trên cơ sở vật liệu tổng hợp bao gồm các lỗ và/hoặc các chất xâm nhập khí có các kích thước nhỏ hơn 1 mm, và tốt hơn là nhỏ hơn 0,1 mm và tốt hơn nữa là nhỏ hơn 0,01 mm;

- vật liệu trên cơ sở vật liệu tổng hợp, mà thu được bằng cách ép đùn vật liệu khởi tạo trên cơ sở vật liệu tổng hợp có dạng vật liệu tấm, trong đó, theo phương án được ưu tiên hơn, vật liệu này được tạo xốp, điều này đến lượt nó tốt hơn nữa là với các lỗ mịn mà được tạo sao cho phần lớn vật liệu trên cơ sở vật liệu tổng hợp bao gồm các lỗ và/hoặc các chất xâm nhập khí có các kích thước nhỏ hơn 1 mm, và tốt hơn là nhỏ hơn 0,1 mm và tốt hơn nữa là nhỏ hơn 0,01 mm;

- vật liệu trên cơ sở vật liệu tổng hợp, mà thu được bằng cách trải vật liệu trên cơ sở vật liệu tổng hợp, liệu có hoặc không được kết hợp với các vật liệu khác, nhờ quá trình trải và tăng cứng nó dưới tác động của áp suất và có thể là nhiệt độ tăng có dạng vật liệu tấm, trong đó theo phương án được ưu tiên, vật liệu xốp thu được, điều này đến lượt nó tốt hơn nữa là có các lỗ mịn, được tạo sao cho phần lớn vật liệu trên cơ sở vật liệu tổng hợp bao gồm các lỗ và/hoặc các chất xâm nhập khí có các kích thước nhỏ hơn 1 mm, và tốt hơn là nhỏ hơn 0,1 mm và tốt hơn nữa là nhỏ hơn 0,01 mm;

- vật liệu tổng hợp gồm có, hoặc trên cơ sở của, hoặc bao gồm một vật liệu trong số các vật liệu sau: Polypropylen PP, Polyetylen PE, Polyetylen terephthalat PET, Polyuretan PUR, Polyvinyl chlorua PVC, Polyisocyanurat PIR hoặc các vật liệu tổng hợp thích hợp khác;

- vật liệu trên cơ sở vật liệu tổng hợp với các chất dẻo hóa, trong đó tốt hơn là vật liệu trên cơ sở vật liệu tổng hợp được chọn từ các vật liệu được liệt kê trong đoạn nêu trên;

- vật liệu trên cơ sở gỗ, chẳng hạn, ván sợi mật độ trung bình MDF (medium density fiberboard), ván sợi mật độ cao HDF (high density fiberboard), tấm gỗ chế tạo sẵn, chẳng hạn tấm gỗ kỹ thuật, có thể có lõi hoặc các dải đầu được làm thích ứng;

- vật liệu trên cơ sở magie oxit (chẳng hạn các ván MgO); tốt hơn là bao gồm các chất độn;

- vật liệu trên cơ sở xi măng sợi;

- vật liệu trên cơ sở thạch cao, tốt hơn là tấm thạch cao bao gồm các xơ và/hoặc các hạt độn;

- tấm sàn được thực hiện dưới dạng một trong số các loại sau: dưới dạng tấm sàn nhiều lớp; dưới dạng cái gọi là “tấm sàn đàn hồi”; dưới dạng tấm “LVT” hoặc “tấm CVT”(Continuous Vinyl Tile) hoặc tấm đối chứng với nó trên cơ sở vật liệu tổng hợp khác ngoài vinyl; dưới dạng tấm sàn có lớp nền tốt hơn là xấp trên cơ sở vật liệu tổng hợp thứ nhất, tốt hơn là có trên đó lớp nền thứ hai mỏng hơn bằng hoặc trên cơ sở của vinyl hoặc vật liệu tổng hợp khác; dưới dạng tấm sàn có nền trên cơ sở vật liệu tổng hợp cứng.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Với mục đích thể hiện tốt hơn các khác biệt của sáng chế, ở đây bên dưới, để làm một ví dụ mà không có bất cứ khác biệt hạn chế nào, một số các phương án được ưu tiên được mô tả, có dựa vào các hình vẽ kèm theo, trong đó:

Fig.1 thể hiện dưới dạng sơ đồ và theo hình phối cảnh một phần của lớp phủ sàn, mà có cấu tạo gồm các tấm sàn theo một ví dụ của sáng chế;

Fig.2, ở tỷ lệ phóng to, thể hiện phần được chỉ thị bởi F2 trên Fig.1;

Fig.3, trên hình chiếu bằng, thể hiện tấm sàn từ lớp phủ sàn trên Fig.1 và Fig.2;

Fig.4 và Fig.5, ở tỷ lệ phóng to, lần lượt thể hiện các mặt cắt ngang theo các đường IV-IV và V-V trên Fig.3;

Fig.6 thể hiện các phần ghép nối, mà thấy được trên Fig.4, ở tỷ lệ phóng to trong điều kiện được ghép nối;

Fig.7 thể hiện - trong điều kiện được ghép nối - phương án lựa chọn khác

theo sáng chế cho các phần ghép nối được thể hiện trên Fig.6;

Fig.8 minh họa - trên hình vẽ tương tự với Fig.6 - một phương án của sáng chế;

Fig.9 thể hiện - trên hình vẽ minh họa sự dịch chuyển xuống của hai tấm để ghép nối với các tấm này tại cặp các mép đối diện thứ hai của chúng - một phương án của sáng chế;

Fig.10 minh họa một phương án của sáng chế;

Fig.11 minh họa dấu hiệu mà có thể được sử dụng theo cách có lợi trong các tấm theo sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Như được thể hiện trên Fig.1 và Fig.2, sáng chế đề cập đến các tấm sàn 1 để tạo ra lớp phủ sàn, các tấm sàn 1 này bao gồm cặp các mép đối diện thứ nhất 2, 3, cũng như cặp các mép đối diện thứ hai 4, 5. Các tấm sàn có dạng hình chữ nhật và dài.

Các tấm sàn được thể hiện 1 được tạo kết cấu sao cho tại các mép của chúng chúng có thể được ghép nối tương hỗ theo nguyên lý được gọi là gập xuống, mà là nguyên lý đã được biết đến như vậy và bao gồm ở chỗ các tấm sàn 1 này có thể được ghép nối với nhau tại cặp các mép thứ nhất 2, 3 nhờ chuyển động xoay R và có thể được ghép nối với nhau tại cặp các mép thứ hai 4, 5 nhờ sự dịch chuyển xuống M, trong đó sự dịch chuyển xuống M là kết quả của chuyển động xoay R và vì vậy được thực hiện về cơ bản là đồng thời. Ở đây, các tấm sàn 1 được tạo kết cấu sao cho tại các mép của chúng 2, 3 và 4, 5, thu được sự khóa theo hướng thẳng đứng V cũng như theo hướng nằm ngang H, hướng sau vuông góc với các mép tương ứng.

Như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.3 đến Fig.6, tấm sàn 1 có thể được tạo với các phần ghép nối 6, 7 tại cặp các mép thứ nhất 2, 3 của nó. Tại cặp các mép thứ hai 4, 5, các phần ghép nối 8, 9 cũng được tạo ra. Các phần ghép nối sẽ được mô tả chi tiết hơn trên các hình vẽ từ Fig.4 đến Fig.6.

Như có thể được thấy trên Fig.5, các phần ghép nối 6, 7 của cặp các mép thứ nhất 2, 3 có thể thể hiện ít nhất các đặc trưng sau:

- các phần ghép nối 6, 7 bao gồm hệ thống khóa chủ động theo phương nằm ngang HL, hệ thống này, trong điều kiện được ghép nối hai tấm sàn 1 như vậy, thực hiện sự khóa trong mặt phẳng của các tấm sàn 1 và vuông góc với các mép tương ứng 2, 3;

- các phần ghép nối 6, 7 cũng bao gồm hệ thống khóa chủ động theo phương thẳng đứng VL, hệ thống này, trong điều kiện được ghép nối hai tấm sàn 1 như vậy, thực hiện sự khóa đi ngang qua mặt phẳng của các tấm sàn, nói theo cách khác, theo hướng thẳng đứng;

- các phần ghép nối 6, 7 về cơ bản được làm từ vật liệu của chính tấm sàn 1; và

- các phần ghép nối 6, 7 được tạo kết cấu sao cho hai tấm sàn 1 như vậy có thể được ghép nối với nhau tại các mép này nhờ chuyển động xoay R.

Các phần ghép nối 6, 7 tại cặp các mép đối diện thứ nhất 2, 3 bao gồm lưỡi 58 và rãnh 59, và các phần khóa 62, 63. Hệ thống khóa chủ động theo phương thẳng đứng VL và hệ thống khóa chủ động theo phương nằm ngang HL của cặp các mép thứ nhất 2, 3 có thể được thực hiện theo cách bất kỳ. Tốt hơn là, như được thể hiện trên Fig.5, với hệ thống khóa chủ động theo phương thẳng đứng VL, việc sử dụng có thể được thực hiện với lưỡi 58 và rãnh 59, rãnh này tốt hơn là được viền bởi gờ dưới 60 và gờ trên 61. Với hệ thống khóa chủ động theo phương nằm ngang, việc sử dụng có thể được thực hiện với các phần khóa 62, 63, mà được tạo ra tại lưỡi và rãnh và các phần khóa này, trong điều kiện được ghép nối, móc ở đằng sau nhau. Được ưu tiên nếu gờ dưới 60 kéo dài về đầu xa để vượt quá gờ trên 61 và phần khóa 63 cũng thể hiện bề mặt khóa, mà nằm quá đầu xa của gờ trên 61.

Fig.4 thể hiện mặt cắt ngang theo các đường IV-IV trên Fig.3. Fig.6 thể hiện các phần ghép nối 8, 9 của cặp các mép thứ hai 4, 5, mà thấy được trên Fig.4, ở tỷ lệ phóng to, trong điều kiện được ghép nối. Cặp các mép đối diện thứ hai 4-5 bao gồm các phần ghép nối 8-9 trên cả hai mép, mà cho phép là hai tấm sàn 1 như vậy có thể được ghép nối tương hỗ với nhau. Các phần ghép nối 8-9 bao gồm hệ thống khóa chủ động theo phương nằm ngang, hệ thống này, trong điều kiện được ghép nối hai tấm sàn 1 như vậy, thực hiện sự khóa trong mặt phẳng của các tấm sàn 1 và vuông góc với các mép tương ứng 4-5. Các phần ghép nối 8-9 cũng bao gồm hệ

thống khóa chủ động theo phương thẳng đứng, hệ thống này, trong điều kiện được ghép nối hai tấm sàn 1 như vậy, thực hiện sự khóa đi ngang qua mặt phẳng của các tấm sàn. Các phần ghép nối 8-9 về cơ bản được tạo ra từ vật liệu của chính tấm sàn 1. Hệ thống khóa chủ động theo phương nằm ngang của cặp các mép thứ hai 4, 5 được tạo ít nhất từ phần dạng móc bên dưới hướng lên 10 mà nằm trên một mép trong số hai mép 4, cũng như phần dạng móc bên trên hướng xuống 11, mà nằm trên mép đối diện 5. Phần dạng móc bên dưới hướng lên 10 có cấu tạo gồm gờ 12 với chi tiết khóa hướng lên 13, mà xác định ở phía đầu gần của nó phần bao 14 có dạng hốc, trong khi phần dạng móc bên trên hướng xuống 11 có cấu tạo gồm gờ 15 với chi tiết khóa hướng xuống 16 tạo ra phần bị bao 17. Phần bị bao 17 không được chia tách. Các phần ghép nối 8-9 của cặp mép thứ hai trong số các mép đối nhau 4, 5 được tạo kết cấu sao cho hai tấm sàn 1 như vậy có thể được ghép nối với nhau tại các mép tương ứng 4-5 của chúng nhờ sự dịch chuyển xuống M - ở ví dụ bao gồm cả sự dịch chuyển khớp sập xuống dưới - của một tấm sàn tương đối với tấm sàn kia. Hệ thống khóa chủ động theo phương thẳng đứng của cặp mép thứ hai trong số các mép đối nhau 4, 5 bao gồm các phần khóa chủ động theo phương thẳng đứng 18-19-20-21, mà, nhờ các bề mặt khóa tương ứng 22-23-24-25, xác định ít nhất vùng khóa theo phương thẳng đứng thứ nhất C1 và vùng khóa theo phương thẳng đứng thứ hai C2. Trong điều kiện hai tấm được ghép nối như vậy vùng khóa theo phương thẳng đứng thứ nhất C1 được bố trí tại đầu xa của chi tiết khóa hướng lên 13; và vùng khóa theo phương thẳng đứng thứ hai C2 nằm tại đầu xa của chi tiết khóa hướng xuống 16. Các phần khóa chủ động theo phương thẳng đứng bao gồm phần khóa thứ nhất 18 tại mép tấm ở đầu gần của gờ 15 của phần dạng móc bên trên 11, phần khóa thứ hai 19 tại đầu xa của chi tiết khóa hướng xuống 16, cũng như phần khóa thứ ba 20 tại đầu xa của gờ 12 của phần dạng móc bên dưới 10 và phần khóa thứ tư 21 tại đầu gần của phần bao 14. Phần khóa thứ nhất 18 và thứ ba 20, ở trạng thái được ghép nối của hai tấm sàn 1 như vậy, xác định vùng khóa theo phương thẳng đứng thứ nhất C1. Phần khóa thứ hai 19 và thứ tư 21, ở trạng thái được ghép nối của hai tấm sàn 1 như vậy, xác định vùng khóa theo phương thẳng đứng thứ hai C2.

Trong điều kiện được ghép nối tại cặp các mép thứ hai 4, 5 của hai tấm sàn 1

như vậy, không có sự khóa theo phương thẳng đứng được tạo ra giữa đầu gần của chi tiết khóa hướng xuống 16 và đầu gần của chi tiết khóa hướng lên 13. Cụ thể hơn, các tấm sàn 1 được tạo kết cấu sao cho vùng khóa theo phương thẳng đứng thứ nhất C1 và vùng khóa theo phương thẳng đứng thứ hai C2 chỉ là các vùng mà ở đó sự khóa theo phương thẳng đứng được tạo ra trong điều kiện được ghép nối của hai tấm sàn như vậy giữa các mép trong số cặp các mép đối diện thứ hai 4, 5 của chúng.

Vùng khóa theo phương thẳng đứng thứ nhất C1 được tạo ra ít nhất tại $2/3$ chiều dày T của tấm sàn từ bề mặt của tấm sàn.

Theo phương án để làm ví dụ được thể hiện trên Fig.4 và Fig.6, góc β giữa đầu gần của chi tiết khóa hướng xuống 16 và phương nằm ngang theo hướng đầu gần của phần dạng móc bên trên 11 là 75° . Góc γ giữa đầu gần của chi tiết khóa hướng lên 13 và phương nằm ngang theo hướng đầu xa của phần dạng móc bên dưới 10 là 75° .

Trong điều kiện được ghép nối tại cặp các mép thứ hai 4, 5 của hai tấm sàn như vậy, đầu gần của chi tiết khóa hướng xuống 16 tiếp xúc với đầu gần của chi tiết khóa hướng lên 13. Góc α tiếp xúc giữa đầu gần của chi tiết khóa hướng xuống 16 và đầu gần của chi tiết khóa hướng lên 13; và phương nằm ngang theo hướng về phía đầu xa của chi tiết khóa hướng lên 13 là 75° . Ở ví dụ được thể hiện, đầu gần của chi tiết khóa hướng xuống 16 tiếp xúc với đầu gần của chi tiết khóa hướng lên 13 với sự căng sơ bộ. Theo cách lựa chọn khác, các phương án là khả thi trong đó đầu gần của chi tiết khóa hướng xuống 16 tiếp xúc với đầu gần của chi tiết khóa hướng lên 13 mà không có sự căng sơ bộ.

Ở các tấm sàn được thể hiện trên Fig.4 và Fig.6, phần khóa thứ hai 19 được tạo ra bởi rãnh cắt thứ nhất 27 tại đầu xa của chi tiết khóa hướng xuống 16 và phần khóa thứ tư 21 được tạo ra bởi phần nhô thứ nhất 28 tại đầu gần của phần bao 14. Trong điều kiện được ghép nối của hai tấm sàn 1 như vậy tại cặp các mép đối diện thứ hai 4, 5, đáy của rãnh cắt thứ nhất 27 tiếp xúc với đáy của phần nhô thứ nhất 28.

Theo phương án để làm ví dụ, góc chung β_1 của phần nhô thứ nhất 28 lớn hơn góc chung β_2 của rãnh cắt thứ nhất 27, ở ví dụ, β_2 bằng 84° và góc β_1 bằng

90°. Rãnh cắt thứ nhất 27 có dạng hình tam giác với các điểm góc được vẽ tròn.

Đáy của phần nhô thứ nhất 28 ở ví dụ song song với bề mặt của tấm sàn; đáy của rãnh cắt thứ nhất 27 song song với bề mặt của tấm sàn. Đáy của rãnh cắt thứ nhất 27 về cơ bản song song với đáy của phần nhô thứ nhất 28.

Trong điều kiện hai tấm được ghép nối như vậy tại cặp các mép đối diện thứ hai 4, 5, khoảng trống 32 có mặt theo hướng nằm ngang giữa đầu xa của phần nhô thứ nhất 28 và đầu gần của rãnh cắt thứ nhất 27; và khoảng trống 33 có mặt giữa đầu đỉnh của phần nhô thứ nhất 28 và đầu đỉnh của rãnh cắt thứ nhất 27. Cả hai khoảng trống 32, 33 hình thành một khoảng trống liên tục.

Phần nhô thứ nhất 28 được tạo ra tại mép tấm của nó bên dưới mặt phẳng đóng kín theo phương thẳng đứng thứ nhất 34 ở mép của nó. Mặt phẳng đóng kín theo phương thẳng đứng thứ nhất 34 được hình thành để tạo ra sự tiếp xúc trong điều kiện được ghép nối của hai tấm sàn như vậy với mặt phẳng đóng kín theo phương thẳng đứng thứ hai 35 ở mép tương ứng của tấm được ghép nối. Rãnh cắt thứ nhất 27 được tạo ra bên dưới mặt phẳng đóng kín theo phương thẳng đứng thứ hai 35. Trong điều kiện được ghép nối của hai tấm sàn như vậy tại cặp mép thứ hai trong số các mép tương ứng 4, 5, mặt phẳng đóng kín S được tạo ra bởi mặt phẳng đóng kín theo phương thẳng đứng thứ nhất 34 tiếp xúc với mặt phẳng đóng kín theo phương thẳng đứng thứ hai 35. Đường kéo dài xuống dưới của mặt phẳng đóng kín S đi qua vùng tiếp xúc giữa phần khóa thứ hai 19 và thứ tư 21. Giao điểm giữa đường kéo dài xuống dưới của mặt phẳng đóng kín S và vùng tiếp xúc theo phương thẳng đứng thứ hai C2 xuất hiện ở giữa một phần tư của vùng tiếp xúc theo phương thẳng đứng thứ hai C2.

Tại đầu gần của phần bao 14, rãnh cắt thứ hai 37 được tạo ra bên trên phần nhô thứ nhất 28. Rãnh cắt thứ hai 37 được tạo ra giữa phần nhô thứ nhất 28 và mặt phẳng đóng kín theo phương thẳng đứng thứ nhất 34. Rãnh cắt thứ hai 37 nhỏ hơn rãnh cắt thứ nhất 27.

Trong điều kiện được ghép nối của hai tấm sàn như vậy tại cặp các mép đối diện thứ hai 4, 5, một mặt, khoảng trống thứ nhất 38 có mặt giữa các mép đối diện được ghép nối 4, 5 bên dưới sự tiếp xúc giữa đáy của phần nhô thứ nhất 28 và đáy của rãnh cắt thứ nhất 27 và mặt kia ở đầu xa với đầu xa của chi tiết khóa hướng

xuống 16. Khoảng trống thứ nhất 38 liên tục vào trong khoảng trống thứ hai 39 giữa phần dưới của chi tiết khóa hướng xuống 16 và phần trên của gờ 12 của phần dạng móc bên dưới 10.

Đoạn 40 của đầu xa của chi tiết khóa hướng xuống bên dưới rãnh cắt thứ nhất 27 kéo dài theo hướng đầu xa vượt quá mặt phẳng đóng kín thứ hai 35.

Phần khóa thứ nhất 18 được tạo ra bởi phần nhô thứ hai 41 tại đầu gần của phần dạng móc bên trên được hướng xuống 11. Phần khóa thứ ba 20 được tạo ra bởi rãnh cắt thứ ba 42 tại đầu xa của chi tiết khóa hướng lên 13. Đáy của chi tiết khóa hướng lên 13 bao gồm rãnh cắt thứ tư 43, kéo dài về cơ bản trên toàn bộ chiều dài của chi tiết khóa hướng lên 13. Chiều cao của rãnh cắt thứ tư 43 tăng một cách liên tục theo hướng đầu xa của phần dạng móc bên dưới 10. Từ đáy của tấm sàn, rãnh cắt thứ ba 42 kéo dài vào trong tấm sâu hơn rãnh cắt thứ tư 43. Rãnh cắt thứ ba 42 được phân chia từ rãnh cắt thứ tư 43 bởi mặt phẳng 44 tạo góc β_5 bằng 90° với phương nằm ngang của tấm sàn.

Phần nhô thứ hai 41 kéo dài tới đáy của tấm sàn.

Rãnh cắt thêm nữa 45 được tạo ra tại đầu gần của phần dạng móc bên trên 11 bên dưới rãnh cắt thứ hai 37.

Bề mặt trên của phần nhô thứ hai 41 có góc β_6 bằng 15° với bề mặt của tấm sàn. Góc β_7 với bề mặt của tấm sàn của bề mặt trên của rãnh cắt thứ ba 42 bằng 10° . Vì vậy, theo phương án để làm ví dụ này, góc β_7 với bề mặt của tấm sàn của bề mặt trên của rãnh cắt thứ ba 42 nhỏ hơn góc β_6 với bề mặt của tấm sàn của bề mặt trên của phần nhô thứ hai 41; độ chênh lệch ở ví dụ này bằng 5° .

Tấm sàn được tạo kết cấu sao cho trong điều kiện hai tấm được ghép nối như vậy tại cặp các mép đối diện thứ hai 4, 5, không sự tiếp xúc nào có mặt giữa phần nhô thứ hai 41 và rãnh cắt thứ ba 42.

Phần nhô thứ hai 41 kéo dài cho đến chiều cao bề mặt đáy của tấm sàn

Trong điều kiện hai tấm được ghép nối như vậy tại cặp các mép đối diện thứ hai 4, 5, khoảng trống 53 được tạo ra dọc theo toàn bộ mặt trên của chi tiết khóa hướng lên 13 và dọc theo gờ 15 của phần dạng móc bên trên 11.

Rãnh cắt thứ hai 37 bao gồm góc chung lớn hơn 90° giữa bề mặt đỉnh của nó và bề mặt bên của nó.

Đáy của chi tiết khóa hướng xuống 16 bao gồm đoạn lõm 46. Đáy của chi tiết khóa hướng xuống 16 bao gồm đoạn lồi ở đầu xa 47 và đoạn lồi ở đầu gần 48. Đoạn lõm 46 được tạo ra giữa đoạn lồi ở đầu xa và đoạn cách xa ở đầu gần. Đáy của chi tiết khóa hướng xuống 16 được tạo kết cấu theo các đặc trưng sau:

- đoạn lồi ở đầu xa 47 được tạo kết cấu gần với bề mặt của tấm sàn hơn đoạn lồi ở đầu gần 48;

- cả đoạn lồi ở đầu xa 47 lẫn đoạn lồi ở đầu gần 48 bao gồm đoạn song song với bề mặt của tấm sàn;

- mặt phẳng nghiêng được tạo ra giữa đoạn lồi ở đầu xa và đoạn lồi ở đầu gần;

- trong điều kiện hai tấm được ghép nối như vậy tại cặp các mép đối diện thứ hai 4, 5, đoạn lồi ở đầu gần 48 - mà không đoạn lồi ở đầu xa 47 - tiếp xúc với bề mặt trên của cửa gờ 12 của phần dạng móc bên dưới 10;

- trong điều kiện hai tấm được ghép nối như vậy tại cặp các mép đối diện thứ hai 4, 5, đoạn lồi ở đầu gần cũng như đoạn lồi ở đầu xa tiếp xúc với bề mặt trên của cửa gờ 12 của phần dạng móc bên dưới 10;

- trong điều kiện hai tấm được ghép nối như vậy tại cặp các mép đối diện thứ hai 4, 5, khoảng trống được tạo ra tại đoạn lõm giữa chi tiết khóa hướng xuống 16 và bề mặt trên của cửa gờ 12 của phần dạng móc bên dưới 10.

Vùng khóa theo phương thẳng đứng thứ hai C2 được tạo ra gần với bề mặt của tấm sàn hơn vùng khóa theo phương thẳng đứng thứ nhất C1. Vùng khóa theo phương thẳng đứng thứ hai C2 được tạo ra ở nửa dưới của chiều dày T của tấm sàn.

Tại các mép dưới của chi tiết khóa hướng xuống 16, các bề mặt dẫn hướng 49, 50, trong các phần được vẽ tròn và nghiêng để làm ví dụ, có mặt, mà được tạo kết cấu sao cho phần bị bao trong quá trình dịch chuyển xuống của nó được dẫn hướng một cách tự động vào trong phần bao.

Phần khóa 19 của cặp các mép thứ hai 4, 5 có bề mặt khóa 23, mà, theo hướng xuống dưới, nhờ uốn, hợp nhất vào trong bề mặt ở đầu xa nằm bên dưới 51, trong đó bề mặt ở đầu xa này 51 theo hướng xuống dưới cũng kéo dài hơn nữa theo hướng đầu xa, cụ thể hơn được tạo nghiêng theo hướng xuống dưới.

Bề mặt trên của cửa gờ 12 của phần dạng móc bên dưới 10 bao gồm mặt phẳng ở

đầu gần mà về cơ bản song song với bề mặt của tấm sàn và mặt phẳng ở đầu xa mà về cơ bản song song với bề mặt của tấm sàn, trong đó mặt phẳng nghiêng dẹt được tạo ra giữa và phân cách mặt phẳng ở đầu gần và mặt phẳng ở đầu xa. Mặt phẳng ở đầu gần được tạo ra gần với bề mặt của tấm sàn hơn mặt phẳng ở đầu xa. Trong điều kiện hai tấm được ghép nối như vậy tại cặp các mép đối diện thứ hai, mặt phẳng ở đầu xa tiếp xúc với chi tiết khóa hướng xuống 16, trong đó sự tiếp xúc được thực hiện với sự căng sơ bộ. Điều đó có nghĩa là chi tiết khóa hướng xuống 16 đẩy trong quá trình ghép nối lên trên gờ 12, dẫn tới uốn đàn hồi gờ 12.

Trong điều kiện hai tấm được ghép nối như vậy tại cặp các mép đối diện thứ hai 4, 5, khoảng trống được tạo ra tại mặt phẳng nghiêng giữa gờ 12 của phần dạng móc bên dưới 10 và chi tiết khóa hướng xuống 16.

Chi tiết khóa hướng lên 13 có thể uốn đàn hồi, theo phương án để làm ví dụ được trợ giúp bởi sự có mặt của rãnh cắt thứ tư 43 ở phía dưới gờ của phần dạng móc bên dưới 10. Rãnh cắt thứ tư 43 kéo dài gần như dọc theo toàn bộ chiều dài của chi tiết khóa hướng lên 13, nhưng không kéo dài thêm. Rãnh cắt thứ tư 43 có mặt ở phía dưới của gờ của phần dạng móc bên dưới 10. Chiều cao của rãnh cắt thứ tư 43 tăng một cách liên tục theo hướng đầu xa của phần dạng móc bên dưới 10.

Theo các phương án của sáng chế, chi tiết khóa hướng lên 13 và chi tiết khóa hướng xuống 16 có thể được tạo kết cấu sao cho trong điều kiện được ghép nối, đầu gần của chi tiết khóa hướng xuống 16 tiếp xúc với đầu gần của chi tiết khóa hướng lên 13 trong đó chi tiết khóa hướng lên 13 chọn một số vị trí nghiêng nào đó so với vị trí của nó ở trạng thái chưa được ghép nối.

Fig.7 thể hiện - trong điều kiện được ghép nối - phương án lựa chọn khác theo sáng chế cho các phần ghép nối của cặp các mép đối diện thứ hai 4, 5 được thể hiện trên Fig.6. Các phần ghép nối để làm ví dụ trên Fig.7 hầu như tương tự với các phần ghép nối trên Fig.6, tuy nhiên, có một số sự khác nhau. Cặp các mép đối diện thứ hai 4, 5 - như được thể hiện trên Fig.7 - bao gồm các phần ghép nối 8, 9 trên cả hai mép, mà cho phép hai tấm sàn 1 như vậy có thể được ghép nối tương hỗ với nhau. Các phần ghép nối này bao gồm hệ thống khóa chủ động theo phương nằm ngang, mà, trong điều kiện được ghép nối hai tấm sàn 1 như vậy, thực hiện sự khóa trong mặt phẳng của các tấm sàn 1 và vuông góc với các mép tương ứng 4, 5. Các

phần ghép nối 8, 9 cũng bao gồm hệ thống khóa chủ động theo phương thẳng đứng, mà, trong điều kiện được ghép nối hai tấm sàn 1 như vậy, thực hiện sự khóa đi ngang qua mặt phẳng của các tấm sàn. Các phần ghép nối 8, 9 về cơ bản được tạo ra từ vật liệu của chính tấm sàn 1. Hệ thống khóa chủ động theo phương nằm ngang của cặp các mép thứ hai 4, 5 được tạo gồm phần dạng móc bên dưới hướng lên 10 mà nằm trên một mép trong số hai mép 4, cũng như phần dạng móc bên trên hướng xuống 11, mà nằm trên mép đối diện 5. Phần dạng móc bên dưới hướng lên 10 có cấu tạo gồm gờ 12 với chi tiết khóa hướng lên 13, mà xác định ở phía đầu gần của nó phần bao 14 có dạng hốc. Phần dạng móc bên trên hướng xuống 11 có cấu tạo gồm gờ 15 với chi tiết khóa hướng xuống 16 tạo ra phần bị bao 17. Phần bao không được chia tách.

Các phần ghép nối 8-9 của cặp mép thứ hai trong số các mép đối nhau 4, 5 được tạo kết cấu sao cho hai tấm sàn 1 như vậy có thể được ghép nối với nhau tại các mép của chúng tương ứng 4, 5 nhờ sự dịch chuyển xuống M bao gồm cả sự dịch chuyển khớp sập xuống dưới của một tấm sàn tương đối với tấm sàn kia. Hệ thống khóa chủ động theo phương thẳng đứng của cặp mép thứ hai trong số các mép đối nhau 4, 5 bao gồm các phần khóa chủ động theo phương thẳng đứng 18, 19, 20, 21, mà, nhờ các bề mặt khóa tương ứng 22, 23, 24, 25, xác định ít nhất vùng khóa theo phương thẳng đứng thứ nhất C1 và vùng khóa theo phương thẳng đứng thứ hai C2. Trong điều kiện hai tấm được ghép nối như vậy, vùng khóa theo phương thẳng đứng thứ nhất C1 được bố trí tại đầu xa của chi tiết khóa hướng lên 13; và vùng khóa theo phương thẳng đứng thứ hai C2 nằm tại đầu xa của chi tiết khóa hướng xuống 16.

Các phần khóa chủ động theo phương thẳng đứng bao gồm phần khóa thứ nhất 18 tại mép tấm ở đầu gần của gờ 15 của phần dạng móc bên trên 11, phần khóa thứ hai 19 tại đầu xa của chi tiết khóa hướng xuống 16, cũng như phần khóa thứ ba 20 tại đầu xa của gờ 12 của phần dạng móc bên dưới 10 và phần khóa thứ tư 21 tại đầu gần của phần bao 14. Phần khóa thứ nhất 18 và thứ ba 20, ở trạng thái được ghép nối của hai tấm sàn 1 như vậy, xác định vùng khóa theo phương thẳng đứng thứ nhất C1. Phần khóa thứ hai 19 và thứ tư 21, ở trạng thái được ghép nối của hai tấm sàn 1 như vậy, xác định vùng khóa theo phương thẳng đứng thứ hai C2.

Trong điều kiện được ghép nối tại cặp các mép thứ hai 4, 5 của hai tấm sàn 1 như vậy, không có sự khóa theo phương thẳng đứng được tạo ra giữa đầu gần của chi tiết khóa hướng xuống 16 và đầu gần của chi tiết khóa hướng lên 13.

Tấm sàn được tạo kết cấu sao cho vùng khóa theo phương thẳng đứng thứ nhất C1 và vùng khóa theo phương thẳng đứng thứ hai C2 chỉ là các vùng mà ở đó sự khóa theo phương thẳng đứng được tạo ra trong điều kiện được ghép nối của hai tấm sàn như vậy giữa các mép trong số cặp các mép đối diện thứ hai 4, 5 của chúng.

Vùng khóa theo phương thẳng đứng thứ nhất C1 được tạo ra ít nhất tại $2/3$ chiều dày T của tấm sàn từ bề mặt của tấm sàn.

Góc β giữa đầu gần của chi tiết khóa hướng xuống 16 và phương nằm ngang theo hướng đầu gần của phần dạng móc bên trên 11 bằng 86° ở ví dụ được thể hiện trên Fig.7.

Góc γ giữa đầu gần của chi tiết khóa hướng lên 13 và phương nằm ngang theo hướng đầu xa của phần dạng móc bên dưới 10 bằng 86° ở ví dụ trên Fig.7.

Trong điều kiện được ghép nối tại cặp các mép thứ hai 4, 5 của hai tấm sàn như vậy, đầu gần của chi tiết khóa hướng xuống 16 tiếp xúc với đầu gần của chi tiết khóa hướng lên 13. Góc α tiếp xúc giữa đầu gần của chi tiết khóa hướng xuống 16 và đầu gần của chi tiết khóa hướng lên 13; và phương nằm ngang theo hướng về phía đầu xa của chi tiết khóa hướng lên 13 bằng 86° .

Phần khóa thứ hai 19 được tạo ra bởi rãnh cắt thứ nhất 27 tại đầu xa của chi tiết khóa hướng xuống 16. Phần khóa thứ tư 21 được tạo ra bởi phần nhô thứ nhất 28 tại đầu gần của phần bao 14. Trong điều kiện được ghép nối của hai tấm sàn 1 như vậy tại cặp các mép đối diện thứ hai 4, 5, đáy của rãnh cắt thứ nhất 27 tiếp xúc với đáy của phần nhô thứ nhất 28.

Góc chung β_1 , 90° của phần nhô thứ nhất 28 lớn hơn góc chung β_2 , 84° của rãnh cắt thứ nhất 27. Rãnh cắt thứ nhất 27 có dạng hình tam giác với các điểm góc được vẽ tròn. Phần nhô thứ nhất 28 bao gồm hai bề mặt bên ngoài nghiêng 29, 30 với ở giữa hai bề mặt bên ngoài nghiêng là bề mặt thẳng đứng 31. Bề mặt nghiêng bên trên 29 được nghiêng nhiều so với bề mặt của tấm sàn hơn là bề mặt nghiêng bên dưới 30. Đáy của phần nhô thứ nhất 28 có góc β_3 bằng 30° với bề mặt của tấm

sàn. Đáy của rãnh cắt thứ nhất 27 cũng có góc β_4 bằng 30° với bề mặt của tấm sàn. Vì vậy, ở ví dụ được thể hiện trên Fig.7, đáy của rãnh cắt thứ nhất 27 về cơ bản song song với đáy của phần nhô thứ nhất 28.

Trong điều kiện hai tấm được ghép nối như vậy tại cặp các mép đối diện thứ hai 4, 5, khoảng trống 32 có mặt theo hướng nằm ngang giữa đầu xa của phần nhô thứ nhất 28 và đầu gần của rãnh cắt thứ nhất 27. Khoảng trống 33 có mặt giữa đầu đỉnh của phần nhô thứ nhất 28 và đầu đỉnh của rãnh cắt thứ nhất 27. Cả hai khoảng trống 32, 33 hình thành một khoảng trống liên tục.

Phần nhô thứ nhất 28 được tạo ra tại mép tấm của nó bên dưới mặt phẳng đóng kín theo phương thẳng đứng thứ nhất 34 ở mép của nó. Mặt phẳng đóng kín theo phương thẳng đứng thứ nhất 34 được hình thành để tạo ra sự tiếp xúc trong điều kiện được ghép nối của hai tấm sàn như vậy với mặt phẳng đóng kín theo phương thẳng đứng thứ hai 35 ở mép tương ứng của tấm được ghép nối. Rãnh cắt thứ nhất 27 được tạo ra bên dưới mặt phẳng đóng kín theo phương thẳng đứng thứ hai 35. Trong điều kiện được ghép nối của hai tấm sàn như vậy tại cặp mép thứ hai trong số các mép tương ứng 4, 5, mặt phẳng đóng kín S được tạo ra bởi mặt phẳng đóng kín theo phương thẳng đứng thứ nhất 34 tiếp xúc với mặt phẳng đóng kín theo phương thẳng đứng thứ hai 35. Sự kéo dài xuống dưới của mặt phẳng đóng kín S đi qua vùng tiếp xúc giữa phần khóa thứ hai và thứ tư 19, 21. Giao điểm giữa sự kéo dài xuống dưới của mặt phẳng đóng kín S và vùng tiếp xúc theo phương thẳng đứng thứ hai C2 xuất hiện ở giữa một phần tư của vùng tiếp xúc theo phương thẳng đứng thứ hai C2.

Tỷ lệ D/T của khoảng cách nằm ngang D giữa mặt phẳng đóng kín theo phương thẳng đứng thứ nhất 34 và đầu xa của gờ 12 bao gồm chi tiết khóa hướng lên 13, trên chiều dày T của tấm sàn bằng 0,81 ở các tấm sàn được thể hiện làm ví dụ trên Fig.7.

Tại đầu gần của phần bao 14, rãnh cắt thứ hai 37 được tạo ra bên trên phần nhô thứ nhất 28. Rãnh cắt thứ hai 37 được tạo ra giữa phần nhô thứ nhất 28 và mặt phẳng đóng kín theo phương thẳng đứng thứ nhất 34. Rãnh cắt thứ hai 37 nhỏ hơn rãnh cắt thứ nhất 27.

Khoảng trống thứ nhất 38 một mặt có mặt giữa các mép đối diện được ghép

nổi 4, 5 bên dưới sự tiếp xúc giữa đáy của phần nhô thứ nhất 28 và đáy của rãnh cắt thứ nhất 27 và mặt kia ở đầu xa với đầu xa của chi tiết khóa hướng xuống 16. Khoảng trống thứ nhất 38 này liên tục vào trong khoảng trống thứ hai 39 giữa phần dưới của chi tiết khóa hướng xuống 16 và phần trên của gờ 12 của phần dạng móc bên dưới 10.

Đoạn 40 của đầu xa của chi tiết khóa hướng xuống bên dưới rãnh cắt thứ nhất 27 kéo dài theo hướng đầu xa vượt quá mặt phẳng đóng kín thứ hai 35.

Phần khóa thứ nhất 18 được tạo ra bởi phần nhô thứ hai 41 tại đầu gần của được hướng xuống phần dạng móc bên trên 11. Phần khóa thứ ba 20 được tạo ra bởi rãnh cắt thứ ba 42 tại đầu xa của chi tiết khóa hướng lên 13.

Đáy của chi tiết khóa hướng lên 13 bao gồm rãnh cắt thứ tư 43, kéo dài về cơ bản trên toàn bộ chiều dài của chi tiết khóa hướng lên 13. Chiều cao của rãnh cắt thứ tư 43 tăng một cách liên tục theo hướng đầu xa của phần dạng móc bên dưới được hướng lên trên 10. Từ đáy của tấm sàn, rãnh cắt thứ ba 42 kéo dài sâu vào trong tấm hơn rãnh cắt thứ tư 43.

Phần nhô thứ hai 41 kéo dài tới đáy của tấm sàn.

Rãnh cắt thêm nữa 45 được tạo ra tại đầu gần của phần dạng móc bên trên 11 bên dưới rãnh cắt thứ hai 37.

Bề mặt trên của phần nhô thứ hai 41 có góc β_6 bằng 30° với bề mặt của tấm sàn. Góc β_7 với bề mặt của tấm sàn của bề mặt trên của rãnh cắt thứ ba 42 bằng 30° .

Tấm sàn được tạo kết cấu sao cho trong điều kiện hai tấm được ghép nối như vậy tại cặp các mép đối diện thứ hai 4, 5, không sự tiếp xúc nào có mặt giữa phần nhô thứ hai 41 và rãnh cắt thứ ba 42.

Phần nhô thứ hai 41 kéo dài cho đến chiều cao bề mặt đáy của tấm sàn.

Trong điều kiện hai tấm được ghép nối như vậy tại cặp các mép đối diện thứ hai 4, 5, khoảng trống 53 được tạo ra dọc theo toàn bộ mặt trên của chi tiết khóa hướng lên 13 và dọc theo gờ 15 của phần dạng móc bên trên 11.

Đáy của chi tiết khóa hướng xuống 16 bao gồm đoạn lõm 46. Đáy của chi tiết khóa hướng xuống 16 bao gồm đoạn lồi ở đầu xa 47 và đoạn lồi ở đầu gần 48. Đoạn lõm 46 được tạo ra giữa đoạn lồi ở đầu xa và đoạn cách xa ở đầu gần. Đáy

của chi tiết khóa hướng xuống 16 được tạo kết cấu theo các đặc trưng sau:

- đoạn lõi ở đầu xa được tạo kết cấu gần với bề mặt của tấm sàn hơn đoạn lõi ở đầu gần;
- đoạn lõi ở đầu xa và đoạn lõi ở đầu gần mà mỗi đoạn bao gồm đoạn song song với bề mặt của tấm sàn;
- mặt phẳng nghiêng được tạo ra giữa đoạn lõi ở đầu xa và đoạn lõi ở đầu gần;
- trong điều kiện hai tấm được ghép nối như vậy tại cặp các mép đối diện thứ hai 4, 5, đoạn lõi ở đầu gần - mà không phải đoạn lõi ở đầu xa - tiếp xúc với bề mặt trên của cửa gờ 12 của phần dạng móc bên dưới 10;
- trong điều kiện hai tấm được ghép nối như vậy tại cặp các mép đối diện thứ hai 4, 5, khoảng trống được tạo ra tại đoạn lõm giữa chi tiết khóa hướng xuống 16 và bề mặt trên của gờ 12 của phần dạng móc bên dưới 10.

Vùng khóa theo phương thẳng đứng thứ hai C2 được tạo ra gần với bề mặt của tấm sàn hơn vùng khóa theo phương thẳng đứng thứ nhất C1. Vùng khóa theo phương thẳng đứng thứ hai C2 được tạo ra ở nửa dưới của chiều dày T của tấm sàn.

Tại các mép dưới của chi tiết khóa hướng xuống 16, các bề mặt dẫn hướng 49, 50, cụ thể hơn các phần nghiêng với các phần vẽ tròn, có mặt, mà được tạo kết cấu sao cho phần bị bao trong quá trình dịch chuyển xuống tự động của nó được dẫn hướng vào trong phần bao.

Phần khóa 19 của cặp các mép thứ hai 4, 5 có bề mặt khóa 23, mà, theo hướng xuống dưới, nhờ uốn, hợp nhất vào trong bề mặt ở đầu xa nằm bên dưới 51, trong đó bề mặt ở đầu xa này 51 theo hướng xuống dưới cũng kéo dài hơn nữa theo hướng đầu xa, cụ thể hơn được tạo nghiêng theo hướng xuống dưới.

Bề mặt trên của gờ 12 của phần dạng móc bên dưới 10 bao gồm mặt phẳng ở đầu gần mà về cơ bản song song với bề mặt của tấm sàn và mặt phẳng ở đầu xa mà về cơ bản song song với bề mặt của tấm sàn. Mặt phẳng nghiêng - phẳng ở ví dụ trên Fig.7 - được tạo ra giữa và phân cách mặt phẳng ở đầu gần và mặt phẳng ở đầu xa. Mặt phẳng ở đầu gần được tạo ra gần với bề mặt của tấm sàn hơn mặt phẳng ở đầu xa.

Trong điều kiện hai tấm được ghép nối như vậy tại cặp các mép đối diện thứ

hai, mặt phẳng ở đầu xa tiếp xúc với chi tiết khóa hướng xuống 16, sự tiếp xúc được thực hiện với sự căng sơ bộ.

Trong điều kiện hai tấm được ghép nối như vậy tại cặp các mép đối diện thứ hai 4, 5, khoảng trống được tạo ra tại mặt phẳng nghiêng giữa gờ 12 của phần dạng móc bên dưới 10 và chi tiết khóa hướng xuống 16.

Chi tiết khóa hướng lên 13 có thể uốn đàn hồi, được trợ giúp bởi sự có mặt của rãnh cắt thứ tư 43 ở phía dưới của gờ của phần dạng móc bên dưới 10. Rãnh cắt thứ tư 43 kéo dài gần như dọc theo toàn bộ chiều dài của chi tiết khóa hướng lên 13, mà không kéo dài hơn nữa. Rãnh cắt thứ tư 43 có mặt ở phía dưới của gờ của phần dạng móc bên dưới 10. Chiều cao của rãnh cắt thứ tư 43 tăng một cách liên tục theo hướng đầu xa của phần dạng móc bên dưới 10.

Fig.8 minh họa - trên hình vẽ tương tự như trên Fig.6 - một phương án của sáng chế. Các số chỉ dẫn trên Fig.8 không được giải thích trong đoạn này có cùng nghĩa như trên Fig.6. Fig.8 minh họa hai tấm theo sáng chế được ghép nối tại cặp các mép đối diện thứ hai 4, 5 của chúng. Mép 4 của cặp các mép đối diện thứ hai 4, 5 bao gồm phần dạng móc bên dưới hướng lên 10 gồm có mặt phẳng đóng kín theo phương thẳng đứng thứ nhất 34. Mép 5 của cặp các mép đối diện thứ hai 4, 5 bao gồm phần dạng móc bên trên hướng xuống 11 bao gồm mặt phẳng đóng kín theo phương thẳng đứng thứ hai 35. Mặt phẳng đóng kín theo phương thẳng đứng thứ nhất 34 của tấm sàn được tạo tiếp xúc với mặt phẳng đóng kín theo phương thẳng đứng thứ hai 35 của tấm sàn khác mà nhờ nó tấm sàn được ghép nối tại cặp các mép đối diện thứ hai của nó. Sự tiếp xúc trong điều kiện được ghép nối của hai tấm sàn như vậy tại cặp các mép đối diện thứ hai của chúng của mặt phẳng đóng kín theo phương thẳng đứng thứ nhất 34 với mặt phẳng đóng kín theo phương thẳng đứng thứ hai 35 xác định mặt phẳng đóng kín S. Bề mặt khóa 23 của chi tiết khóa hướng xuống 16 được bố trí trên toàn bộ bề mặt của nó gần với sự kéo dài xuống dưới 73 của mặt phẳng đóng kín theo phương thẳng đứng thứ hai 35. Sự khóa bề mặt của chi tiết khóa hướng xuống không kéo dài từ gần với sự kéo dài xuống dưới của mặt phẳng đóng kín theo phương thẳng đứng thứ hai vượt quá sự kéo dài xuống dưới của mặt phẳng đóng kín theo phương thẳng đứng thứ hai. Ở ví dụ được thể hiện, sự khóa bề mặt của chi tiết khóa hướng xuống kéo dài lên tới phần mở rộng

xuống dưới của mặt phẳng đóng kín theo phương thẳng đứng thứ hai. Chi tiết khóa hướng xuống 16 không bao gồm các phần mà kéo dài theo hướng đầu xa vượt quá phần kéo dài xuống dưới 73 của mặt phẳng đóng kín theo phương thẳng đứng thứ hai 35. Trong điều kiện được ghép nối của hai tấm sàn như vậy tại cặp các mép đối diện thứ hai của chúng 4, 5, từ quan điểm xem xét mép 5 bao gồm phần dạng móc bên trên hướng xuống 11, vùng khóa theo phương thẳng đứng thứ hai C2 được bố trí gần với phần kéo dài xuống dưới 73 của mặt phẳng đóng kín S. Các mép tấm được thể hiện trên Fig.8 được tạo ra với các phần vát nghiêng 71.

Fig.9 thể hiện - trên hình vẽ minh họa sự dịch chuyển xuống M của hai tấm để ghép nối các tấm này tại cặp các mép đối diện thứ hai của chúng - một phương án của sáng chế. Mép 4 của cặp các mép đối diện thứ hai 4, 5 bao gồm phần dạng móc bên dưới hướng lên 10 bao gồm mặt phẳng đóng kín theo phương thẳng đứng thứ nhất 34. Mép 5 của cặp các mép đối diện thứ hai 4, 5 bao gồm phần dạng móc bên trên hướng xuống 11 bao gồm mặt phẳng đóng kín theo phương thẳng đứng thứ hai 35. Mặt phẳng đóng kín theo phương thẳng đứng thứ hai 35 của tấm sàn được tạo tiếp xúc với mặt phẳng đóng kín theo phương thẳng đứng thứ nhất 34 của tấm sàn khác mà tấm sàn được ghép nối tại cặp các mép đối diện thứ hai của nó. Trong điều kiện được ghép nối, sự tiếp xúc của mặt phẳng đóng kín theo phương thẳng đứng thứ nhất 34 của tấm sàn với mặt phẳng đóng kín theo phương thẳng đứng thứ hai 35 của tấm sàn khác như vậy xác định mặt phẳng đóng kín. Khi trong quá trình di chuyển ghép nối của tấm sàn xuống dưới tương đối với tấm sàn khác như vậy, mép đầu xa của chi tiết khóa hướng xuống 16 tiếp xúc một cách liên tục với đầu gần của mép đối diện của tấm sàn khác như vậy mà với nó tấm sàn được ghép nối, tại thời điểm mà điểm dưới cùng 77 của chi tiết khóa hướng xuống 16 được dịch chuyển xuống dưới đạt tới cùng mức chiều cao L là điểm cao nhất 78 của chi tiết khóa hướng lên 13 của tấm khác như vậy, khe hở G theo hướng nằm ngang và được đo theo hướng vuông góc với cặp các mép đối diện thứ hai 4, 5 giữa mặt phẳng đóng kín theo phương thẳng đứng thứ hai 35 của tấm sàn và mặt phẳng đóng kín theo phương thẳng đứng thứ nhất 34 của tấm sàn khác như vậy nhỏ hơn 0,15 mm, tốt hơn là nhỏ hơn 0,1 mm, tốt hơn nữa là bằng 0,08 mm. Các mép tấm được thể hiện trên Fig.8 được tạo ra với các phần vát nghiêng 71.

Fig.10 minh họa hình vẽ dạng sơ đồ một phương án của sáng chế. Fig.10 thể hiện hình vẽ trên mép 4 của cặp các mép đối diện thứ hai bao gồm phần dạng móc bên dưới hướng lên 10 của tấm sàn theo sáng chế. Các phần ghép nối 6 tại mép thứ nhất của cặp các mép đối diện thứ nhất bao gồm lưỡi 58 và các phần khóa 62. Mặc dù không được thể hiện trên Fig.10, các phần ghép nối tại mép thứ hai của cặp các mép đối diện thứ nhất bao gồm rãnh và các phần khóa 63. Các phần ghép nối của cặp các mép đối diện thứ nhất được tạo kết cấu sao cho hai tấm như vậy có thể được ghép nối với nhau tại các mép này nhờ chuyển động xoay, trong đó sự khóa được thiết lập theo hướng vuông góc với mặt phẳng của cái gọi là các tấm được ghép nối cũng như theo hướng song song với mặt phẳng của cái gọi là các tấm được ghép nối và vuông góc với cặp các mép đối diện thứ nhất. Trên chiều dài cụ thể L1, chẳng hạn bằng 12 mm, kéo dài từ mép thứ nhất của cặp thứ nhất của mép đối diện và được đo dọc theo mép bao gồm phần dạng móc bên dưới hướng lên 10, phần dạng móc bên dưới hướng lên 10 có cấu tạo gồm gờ 12 không có chi tiết khóa hướng lên 13.

Fig.11, trên hình vẽ tương tự với Fig.4, minh họa dấu hiệu mà có thể được sử dụng trong tấm theo sáng chế. Fig.11 minh họa mép tấm 4 bao gồm phần dạng móc bên dưới hướng lên 10. Các số chỉ dẫn trên Fig.11 có cùng nghĩa như trên các hình vẽ khác. Ở ví dụ trên Fig.11, mép tấm 4 bao gồm phần dạng móc bên dưới hướng lên 10 có dấu hiệu bổ sung là gờ 12 bao gồm khe 75 song song với bề mặt của tấm. Khe 75 được tạo ra để tăng cường khả năng của chi tiết khóa hướng lên 13 để uốn về phía sau khi ghép nối hai tấm như vậy. Ở ví dụ được thể hiện trên Fig.11, khe 75 kéo dài theo hướng đầu gần để vượt quá chi tiết khóa hướng lên 13. Khe 75 hướng về phía sau của tấm được phân định bởi gờ dưới 76. Ở ví dụ được thể hiện trên Fig.11, gờ dưới 76 kéo dài ra xa nhỏ hơn đầu xa của chi tiết khóa hướng lên 13. Các dấu hiệu trên Fig.11 là ưu điểm cụ thể cho tấm bao gồm nền ngoài ván sợi mật độ cao HDF (High Density Fiberboard).

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Tấm sàn để tạo lớp phủ sàn,

trong đó tấm sàn (1) này bao gồm cặp các mép đối diện thứ nhất (2-3), cũng như cặp các mép đối diện thứ hai (4-5);

trong đó cặp các mép đối diện thứ nhất (2-3) bao gồm các phần ghép nối (6-7), mà cho phép là hai tấm sàn (1) như vậy có thể được ghép nối tương hỗ với nhau, và

trong đó các phần ghép nối (6-7) cho thấy các đặc trưng sau:

các phần ghép nối (6-7) bao gồm hệ thống khóa chủ động theo phương nằm ngang, mà, trong điều kiện được ghép nối của hai tấm sàn (1) như vậy, thực hiện sự khóa trong mặt phẳng của các tấm sàn (1) và vuông góc với cặp các mép đối diện thứ nhất tương ứng (2-3);

các phần ghép nối (6-7) cũng bao gồm hệ thống khóa chủ động theo phương thẳng đứng, mà, trong điều kiện được ghép nối của hai tấm sàn (1) như vậy, thực hiện sự khóa đi ngang qua mặt phẳng của các tấm sàn;

các phần ghép nối (6-7) về cơ bản được tạo ra từ vật liệu của chính tấm sàn (1); và

trong đó cặp các mép đối diện thứ hai (4-5) cũng bao gồm các phần ghép nối (8-9) trên cả hai mép, mà cho phép là hai tấm sàn (1) như vậy có thể được ghép nối tương hỗ với nhau, trong đó các phần ghép nối (8-9) cho thấy các đặc trưng sau:

các phần ghép nối (8-9) bao gồm hệ thống khóa chủ động theo phương nằm ngang, mà, trong điều kiện được ghép nối của hai tấm sàn (1) như vậy, thực hiện sự khóa trong mặt phẳng của các tấm sàn (1) và vuông góc với cặp các mép đối diện thứ hai tương ứng (4-5);

các phần ghép nối (8-9) cũng bao gồm hệ thống khóa chủ động theo phương thẳng đứng, mà, trong điều kiện được ghép nối của hai tấm sàn (1) như vậy, thực hiện sự khóa đi ngang qua mặt phẳng của các tấm sàn;

các phần ghép nối (8-9) về cơ bản được tạo ra từ vật liệu của chính tấm sàn (1);

hệ thống khóa chủ động theo phương nằm ngang của cặp các mép thứ hai (4-5) được tạo ít nhất từ phần dạng móc bên dưới hướng lên (10) mà nằm trên một mép trong số hai mép (4), cũng như phần dạng móc bên trên hướng xuống (11), mà nằm trên mép đối diện (5), trong đó phần dạng móc bên dưới hướng lên (10) có cấu tạo gồm gờ (12) với chi tiết khóa hướng lên (13), mà định ra ở phía đầu gần của nó phần bao (14) có dạng hốc, trong khi phần dạng móc bên trên hướng xuống (11) có cấu tạo gồm gờ (15) với chi tiết khóa hướng xuống (16) tạo ra phần bị bao (17);

các phần ghép nối (8-9) của cặp các mép đối diện thứ hai (4, 5) được tạo kết cấu sao cho hai tấm sàn (1) như vậy có thể được ghép nối với nhau tại các mép tương ứng của chúng (4-5) nhờ sự dịch chuyển xuống (M) của một tấm sàn tương đối với nhau;

hệ thống khóa chủ động theo phương thẳng đứng của cặp các mép đối diện thứ hai (4, 5) bao gồm các phần khóa chủ động theo phương thẳng đứng (18-19-20-21), mà, nhờ các bề mặt khóa tương ứng (22-23-24-25), định ra ít nhất một vùng khóa theo phương thẳng đứng thứ nhất (C1) và vùng khóa theo phương thẳng đứng thứ hai (C2), trong đó trong điều kiện ghép nối hai tấm như vậy vùng khóa theo phương thẳng đứng thứ nhất (C1) được bố trí tại đầu xa của chi tiết khóa hướng lên (13) và trong đó trong điều kiện ghép nối hai tấm như vậy vùng khóa theo phương thẳng đứng thứ hai (C2) nằm tại đầu xa của chi tiết khóa hướng xuống (16);

trong đó các phần khóa chủ động theo phương thẳng đứng nêu trên bao gồm phần khóa thứ nhất (18) tại mép của tấm ở đầu gần của gờ (15) của phần dạng móc bên trên (11), phần khóa thứ hai (19) ở đầu xa của chi tiết khóa hướng xuống (16), cũng như phần khóa thứ ba (20) ở đầu xa của gờ (12) của phần dạng móc bên dưới (10) và phần khóa thứ tư (21) ở đầu gần của phần bao (14); phần khóa thứ nhất (18) và thứ ba (20), trong điều kiện được ghép nối của hai tấm sàn (1) như vậy, định ra vùng khóa theo phương thẳng đứng thứ nhất (C1); phần khóa thứ hai (19) và thứ tư (21), trong điều kiện được ghép nối của hai tấm sàn (1) như vậy, định ra vùng khóa theo phương thẳng đứng thứ hai (C2),

trong đó mép của cặp các mép đối diện thứ hai (4, 5) bao gồm phần dạng

móc bên dưới hướng lên (10) bao gồm mặt phẳng đóng kín theo phương thẳng đứng thứ nhất (34);

trong đó mép của cặp các mép đối diện thứ hai (4, 5) bao gồm phần dạng móc bên trên hướng xuống (11) bao gồm mặt phẳng đóng kín theo phương thẳng đứng thứ hai (35);

trong đó mặt phẳng đóng kín theo phương thẳng đứng thứ hai (35) của tấm sàn được tạo để tiếp xúc với mặt phẳng đóng kín theo phương thẳng đứng thứ nhất (34) của tấm sàn khác mà với nó tấm sàn được ghép nối tại cặp các mép đối diện thứ hai của nó, trong đó trong điều kiện được ghép nối sự tiếp xúc của mặt phẳng đóng kín theo phương thẳng đứng thứ nhất (34) của tấm sàn với mặt phẳng đóng kín theo phương thẳng đứng thứ hai (35) của tấm sàn khác định ra mặt phẳng đóng kín (S);

trong đó khi trong quá trình dịch chuyển ghép nối xuống dưới của tấm sàn tương đối với tấm sàn khác mép đầu xa của chi tiết khóa hướng xuống (16) tiếp xúc liên tục với đầu gần của mép đối diện của tấm sàn khác mà với nó tấm sàn đang được ghép nối, tại thời điểm điểm thấp nhất (77) của chi tiết khóa hướng xuống (16) đang dịch chuyển xuống dưới đạt tới cùng mức chiều cao (L) với điểm cao nhất (78) của chi tiết khóa hướng lên (13) của tấm khác, khe hở (G) theo hướng nằm ngang và được đo theo hướng vuông góc với cặp các mép đối diện thứ hai (4, 5) giữa mặt phẳng đóng kín theo phương thẳng đứng thứ hai (35) của tấm sàn và mặt phẳng đóng kín theo phương thẳng đứng thứ nhất (34) của tấm sàn khác nhỏ hơn 0,15 mm.

2. Tấm sàn theo điểm 1, trong đó trong điều kiện được ghép nối tại cặp các mép thứ hai (4, 5) của hai tấm sàn (1) như vậy, không có sự khóa theo phương thẳng đứng được tạo ra giữa đầu gần của chi tiết khóa hướng xuống (16) và đầu gần của chi tiết khóa hướng lên (13).
3. Tấm sàn theo điểm 1, trong đó tấm sàn được tạo kết cấu sao cho vùng khóa theo phương thẳng đứng thứ nhất (C1) và vùng khóa theo phương thẳng đứng thứ hai (C2) chỉ là các vùng mà ở đó sự khóa theo phương thẳng đứng được tạo ra trong

điều kiện ghép nối hai tấm sàn như vậy giữa các mép của cặp các mép đối diện thứ hai (4, 5).

4. Tấm sàn theo điểm 1, trong đó vùng khóa theo phương thẳng đứng thứ nhất (C1) được tạo ra ít nhất tại $\frac{2}{3}$ chiều dày (T) của tấm sàn từ bề mặt của tấm sàn.
5. Tấm sàn theo điểm 1, trong đó góc (β) giữa đầu gần của chi tiết khóa hướng xuống (16) và phương nằm ngang theo hướng đầu gần của phần dạng móc bên trên (11) nhỏ hơn 90° .
6. Tấm sàn theo điểm 1, trong đó góc (γ) giữa đầu gần của chi tiết khóa hướng lên (13) và phương nằm ngang theo hướng đầu xa của phần dạng móc bên dưới (10) nhỏ hơn 90° .
7. Tấm sàn theo điểm 1, trong đó trong điều kiện được ghép nối tại cặp các mép thứ hai (4, 5) của hai tấm sàn như vậy, đầu gần của chi tiết khóa hướng xuống (16) tiếp xúc với đầu gần của chi tiết khóa hướng lên (13).
8. Tấm sàn theo điểm 7, trong đó góc (α) tiếp xúc giữa đầu gần của chi tiết khóa hướng xuống (16) và đầu gần của chi tiết khóa hướng lên (13); và phương nằm ngang theo hướng về phía đầu xa của chi tiết khóa hướng lên (13) nhỏ hơn 90° , tốt hơn là nhỏ hơn 80° , tốt hơn là lớn hơn 60° .
9. Tấm sàn theo điểm 1 trong đó trong điều kiện được ghép nối tại cặp các mép đối diện thứ hai (4, 5) của hai tấm sàn như vậy, đầu gần của chi tiết khóa hướng xuống (16) tiếp xúc với đầu gần của chi tiết khóa hướng lên (13) với sự căng sơ bộ.
10. Tấm sàn theo điểm 1, trong đó trong điều kiện được ghép nối tại cặp các mép thứ hai (4, 5) của hai tấm sàn như vậy, đầu gần của chi tiết khóa hướng xuống (16) tiếp xúc với đầu gần của chi tiết khóa hướng lên (13) mà không có sự căng

sơ bộ.

11. Tấm sàn theo điểm 1, trong đó phần khóa thứ hai (19) được tạo ra bởi rãnh cắt thứ nhất (27) ở đầu xa của chi tiết khóa hướng xuống (16); và trong đó phần khóa thứ tư (21) được tạo ra bởi phần nhô thứ nhất (28) ở đầu gần của phần bao (14).
12. Tấm sàn theo điểm 11, trong đó trong điều kiện ghép nối hai tấm sàn (1) như vậy tại cặp các mép đối diện thứ hai (4, 5), đáy của rãnh cắt thứ nhất (27) tiếp xúc với đáy của phần nhô thứ nhất (28).
13. Tấm sàn theo điểm 11, trong đó góc chung (β_1) của phần nhô thứ nhất (28) lớn hơn góc chung (β_2) của rãnh cắt thứ nhất (27).
14. Tấm sàn theo điểm 11, trong đó rãnh cắt thứ nhất (27) có dạng hình tam giác với các điểm góc được vê tròn.
15. Tấm sàn theo điểm 11, trong đó phần nhô thứ nhất (28) bao gồm hai bề mặt ngoài nghiêng (29, 30) với ở giữa hai bề mặt ngoài nghiêng là bề mặt thẳng đứng (31), ở đó bề mặt nghiêng bên trên (29) được nghiêng nhiều tương đối với bề mặt của tấm sàn hơn bề mặt nghiêng bên dưới (30).
16. Tấm sàn theo điểm 11, trong đó đáy của phần nhô thứ nhất (28) có góc (β_3) nằm trong khoảng từ 25° đến 35° với bề mặt của tấm sàn.
17. Tấm sàn theo điểm 11, trong đó đáy của rãnh cắt thứ nhất (27) có góc (β_4) nằm trong khoảng từ 25° đến 35° với bề mặt của tấm sàn.
18. Tấm sàn theo điểm 11, trong đó đáy của phần nhô thứ nhất (28) có góc (β_3) nhỏ hơn 10° với bề mặt của tấm sàn.

19. Tấm sàn theo điểm 11, trong đó đáy của rãnh cắt thứ nhất (27) có góc (β_4) nhỏ hơn 10° , với bề mặt của tấm sàn.
20. Tấm sàn theo điểm 11, trong đó đáy của rãnh cắt thứ nhất (27) về cơ bản song song với đáy của phần nhô thứ nhất (28).
21. Tấm sàn theo điểm 11, trong đó trong điều kiện ghép nối hai tấm như vậy tại cặp các mép đối diện thứ hai (4, 5), khoảng trống (32) có mặt theo hướng nằm ngang giữa đầu xa của phần nhô thứ nhất (28) và đầu gần của rãnh cắt thứ nhất (27); và/hoặc trong đó khoảng trống (33) có mặt giữa đầu đỉnh của phần nhô thứ nhất (28) và đầu đỉnh của rãnh cắt thứ nhất (27); và trong đó nếu cả hai khoảng trống (32, 33) có mặt, chúng tạo thành một khoảng trống liên tục.
22. Tấm sàn theo điểm 11,
trong đó phần nhô thứ nhất (28) được tạo ra tại mép tấm của nó bên dưới mặt phẳng đóng kín theo phương thẳng đứng thứ nhất (34) ở mép của nó; và trong đó mặt phẳng đóng kín theo phương thẳng đứng thứ nhất (34) được hình thành để tạo ra sự tiếp xúc trong điều kiện ghép nối hai tấm sàn như vậy với mặt phẳng đóng kín theo phương thẳng đứng thứ hai (35) của mép tương ứng của tấm được ghép nối;
trong đó rãnh cắt thứ nhất (27) được tạo ra bên dưới mặt phẳng đóng kín theo phương thẳng đứng thứ hai (35).
23. Tấm sàn theo điểm 22, trong đó trong điều kiện ghép nối hai tấm sàn như vậy tại cặp thứ hai của các mép tương ứng (4, 5), mặt phẳng đóng kín (S) được tạo ra bởi mặt phẳng đóng kín theo phương thẳng đứng thứ nhất (34) tiếp xúc với mặt phẳng đóng kín theo phương thẳng đứng thứ hai (35); và trong đó sự kéo dài xuống dưới của mặt phẳng đóng kín (S) đi qua vùng tiếp xúc giữa phần khóa thứ hai (19) và thứ tư (21), giao điểm giữa sự kéo dài xuống dưới của mặt phẳng đóng kín (S) và vùng khóa theo phương thẳng đứng thứ hai (C2) xuất hiện ở

giữa một phần tư của vùng khóa theo phương thẳng đứng thứ hai (C2).

24. Tấm sàn theo điểm 23, trong đó ở đầu gần của phần bao (14), rãnh cắt thứ hai (37) được tạo ra bên trên phần nhô thứ nhất (28).
25. Tấm sàn theo điểm 24, trong đó rãnh cắt thứ hai (37) được tạo ra giữa phần nhô thứ nhất (28) và mặt phẳng đóng kín theo phương thẳng đứng thứ nhất (34), trong đó rãnh cắt thứ hai (37) nhỏ hơn rãnh cắt thứ nhất (27).
26. Tấm sàn theo điểm 25, trong đó trong điều kiện ghép nối hai tấm sàn như vậy tại cặp các mép đối diện thứ hai (4, 5) khoảng trống thứ nhất (38) có mặt giữa các mép đối diện được ghép nối (4, 5) bên dưới sự tiếp xúc giữa đáy của phần nhô thứ nhất (28) và một mặt đáy của rãnh cắt thứ nhất (27) và mặt kia ở đầu xa với đầu xa của chi tiết khóa hướng xuống (16).
27. Tấm sàn theo điểm 26, trong đó khoảng trống thứ nhất (38) liên tục vào trong khoảng trống thứ hai (39) giữa phần dưới của chi tiết khóa hướng xuống (16) và phần trên của gờ (12) của phần dạng móc bên dưới (10).
28. Tấm sàn theo điểm 26, trong đó đoạn (40) của đầu xa của chi tiết khóa hướng xuống bên dưới rãnh cắt thứ nhất (27) kéo dài theo hướng đầu xa vượt quá mặt phẳng đóng kín theo phương thẳng đứng thứ hai (35).
29. Tấm sàn theo điểm 27, trong đó phần khóa thứ nhất (18) được tạo ra bởi phần nhô thứ hai (41) ở đầu gần của phần dạng móc bên trên được hướng xuống (11); và
trong đó phần khóa thứ ba (20) được tạo ra bởi rãnh cắt thứ ba (42) ở đầu xa của chi tiết khóa hướng lên (13).
30. Tấm sàn theo điểm 29, trong đó đáy của chi tiết khóa hướng lên (13) bao gồm rãnh cắt thứ tư (43), tốt hơn là trên gần như toàn bộ chiều dài của chi tiết khóa

hướng lên (13); chiều cao của rãnh cắt thứ tư (43) tăng theo hướng đầu xa của phần dạng móc bên dưới được hướng lên (10).

31. Tấm sàn theo điểm 30, trong đó từ đáy của tấm sàn, rãnh cắt thứ ba (42) kéo dài sâu hơn vào trong tấm hơn rãnh cắt thứ tư (43).
32. Tấm sàn theo điểm 30, trong đó rãnh cắt thứ ba (42) được phân chia từ rãnh cắt thứ tư (43) bởi mặt phẳng (44) tạo góc ($\beta 5$) nằm trong khoảng từ 70° đến 100° với phương nằm ngang của tấm sàn, tốt hơn là mặt phẳng (44) gần như thẳng đứng.
33. Tấm sàn theo điểm 29, trong đó phần nhô thứ hai (41) kéo dài với đáy của tấm sàn.
34. Tấm sàn theo điểm 1, trong đó mặt phẳng đóng kín theo phương thẳng đứng thứ nhất (34) được tạo ra tại mép (4) của cặp các mép đối diện thứ hai bao gồm phần dạng móc bên dưới hướng lên (10), trong đó mặt phẳng đóng kín theo phương thẳng đứng thứ nhất (34) được hình thành để tạo ra sự tiếp xúc trong điều kiện ghép nối hai tấm sàn như vậy với mặt phẳng đóng kín theo phương thẳng đứng thứ hai (35) của mép tương ứng của tấm được ghép nối; trong đó tỷ lệ (D/T) của khoảng cách nằm ngang D giữa mặt phẳng đóng kín theo phương thẳng đứng thứ nhất (34) và đầu xa của gờ (12) bao gồm chi tiết khóa hướng lên (13) trên chiều dày (T) của tấm sàn nhỏ hơn 1,1, tốt hơn là nhỏ hơn 1, tốt hơn nữa là nhỏ hơn 0,85.
35. Tấm sàn theo điểm 27, trong đó rãnh cắt khác nữa (45) được tạo ra ở đầu gần của phần dạng móc bên trên (11) bên dưới rãnh cắt thứ hai (37).
36. Tấm sàn theo điểm 29, trong đó bề mặt trên của phần nhô thứ hai (41) có góc ($\beta 6$) nằm trong khoảng từ 10° đến 20° với bề mặt của tấm sàn.

37. Tấm sàn theo điểm 29, trong đó góc (β_7) với bề mặt của tấm sàn của bề mặt trên của rãnh cắt thứ ba (42) nằm trong khoảng từ 5 đến 15°.
38. Tấm sàn theo điểm 29, trong đó góc (β_7) với bề mặt của tấm sàn của bề mặt trên của rãnh cắt thứ ba (42) nhỏ hơn góc (β_6) với bề mặt của tấm sàn của bề mặt trên của phần nhô thứ hai (41).
39. Tấm sàn theo điểm 29, trong đó tấm sàn được tạo kết cấu sao cho trong điều kiện ghép nối hai tấm như vậy tại cặp các mép đối diện thứ hai (4, 5) không sự tiếp xúc nào có mặt giữa phần nhô thứ hai (41) và rãnh cắt thứ ba (42).
40. Tấm sàn theo điểm 29, trong đó tấm sàn được tạo kết cấu sao cho trong điều kiện ghép nối hai tấm như vậy tại cặp các mép đối diện thứ hai (4, 5) phần nhô thứ hai (41) tiếp xúc với rãnh cắt thứ ba (42).
41. Tấm sàn theo điểm 29, trong đó phần nhô thứ hai (41) kéo dài cho đến chiều cao của đáy bề mặt của tấm sàn.
42. Tấm sàn theo điểm 1, trong đó trong điều kiện ghép nối hai tấm như vậy tại cặp các mép đối diện thứ hai (4, 5), khoảng trống (53) được tạo ra dọc theo toàn bộ mặt trên của chi tiết khóa hướng lên (13) và dọc theo gờ (15) của phần dạng móc bên trên (11).
43. Tấm sàn theo điểm 29, trong đó rãnh cắt thứ hai (37) bao gồm góc chung lớn hơn 90° giữa bề mặt đỉnh của nó và bề mặt bên của nó.
44. Tấm sàn theo điểm 1, trong đó đáy của chi tiết khóa hướng xuống (16) bao gồm đoạn lõm (46).
45. Tấm sàn theo điểm 44, trong đó đáy của chi tiết khóa hướng xuống (16) bao gồm đoạn lồi ở đầu xa (47) và đoạn lồi ở đầu gần (48), trong đó đoạn lõm (46)

được tạo ra giữa đoạn lồi ở đầu xa và đoạn cách xa ở đầu gần, trong đó đáy của chi tiết khóa hướng xuống (16) được tạo kết cấu theo một hoặc sự kết hợp của các đặc trưng sau:

- đoạn lồi ở đầu xa được tạo kết cấu gần với bề mặt của tấm sàn hơn đoạn lồi ở đầu gần;

- đoạn lồi ở đầu xa và/hoặc đoạn lồi ở đầu gần bao gồm đoạn mà song song với bề mặt của tấm sàn;

- mặt phẳng nghiêng được tạo ra giữa đoạn lồi ở đầu xa và đoạn lồi ở đầu gần;

- trong điều kiện ghép nối hai tấm như vậy tại cặp các mép đối diện thứ hai (4, 5) đoạn lồi ở đầu gần hoặc đoạn lồi ở đầu xa – nhưng không phải cả hai - tiếp xúc với bề mặt trên của cửa gờ (12) của phần dạng móc bên dưới (10);

- trong điều kiện ghép nối hai tấm như vậy tại cặp các mép đối diện thứ hai (4, 5) đoạn lồi ở đầu gần cũng như đoạn lồi ở đầu xa tiếp xúc với bề mặt trên của cửa gờ (12) của phần dạng móc bên dưới (10);

- trong điều kiện ghép nối hai tấm như vậy tại cặp các mép đối diện thứ hai (4, 5), khoảng trống được tạo ra tại đoạn lõm giữa chi tiết khóa hướng xuống (16) và bề mặt trên của cửa gờ (12) của phần dạng móc bên dưới (10).

46. Tấm sàn theo điểm 1, trong đó vùng khóa theo phương thẳng đứng thứ hai (C2) được tạo ra gần với bề mặt của tấm sàn hơn vùng khóa theo phương thẳng đứng thứ nhất (C1).

47. Tấm sàn theo điểm 1, trong đó vùng khóa theo phương thẳng đứng thứ hai (C2) được tạo ra ở nửa dưới của chiều dày (T) của tấm sàn.

48. Tấm sàn theo điểm 1, trong đó tại các mép dưới của chi tiết khóa hướng xuống (16), các bề mặt dẫn hướng (49, 50) có mặt, mà được tạo kết cấu sao cho phần bị bao trong quá trình dịch chuyển xuống của nó được dẫn hướng tự động vào trong phần bao.

49. Tấm sàn theo điểm 1, trong đó phần khóa thứ hai (19) của cặp các mép thứ hai (4-5) có bề mặt khóa (23), mà, theo hướng xuống dưới, nhờ uốn, hợp nhất vào trong bề mặt ở đầu xa nằm bên dưới (51), trong đó bề mặt ở đầu xa (51) này theo hướng xuống dưới cũng kéo dài hơn nữa theo hướng đầu xa, được tạo nghiêng theo hướng xuống dưới.
50. Tấm sàn theo điểm 1, trong đó tại cặp các mép thứ hai (4, 5), gờ (12) của phần dạng móc bên dưới hướng lên (10), nhìn trên mặt cắt ngang đi ngang qua mép tương ứng, được khác biệt bởi phần dọc thứ nhất, là phần kéo dài từ đầu gần của phần dạng móc bên dưới hướng lên (10) lên tới vị trí mà ở đó chi tiết khóa hướng lên (13) được bắt đầu, và bởi phần dọc thứ hai, mà được xác định là ở đầu xa nhất bằng 75% của phần dọc thứ nhất, trong đó gờ có chiều dày được giảm bởi ít nhất 5% bên trong phần dọc thứ hai nêu trên (P2).
51. Tấm sàn theo điểm 50, trong đó tấm sàn bao gồm của các đặc trưng sau:
- việc giảm chiều dày được thực hiện ít nhất nhờ tạo ra phần nằm sâu hơn ở phía trên của gờ (12) của phần dạng móc bên dưới được hướng lên (10);
 - việc giảm chiều dày được thực hiện ít nhất nhờ tạo ra hốc tại phía dưới của gờ (12) của phần dạng móc bên dưới (10);
 - việc giảm chiều dày được thực hiện ít nhất bởi cả hai phương pháp được kể đến trong các đoạn nêu trên, trong đó trên mặt cắt ngang và theo hướng vuông góc với mép tương ứng có sự xếp chồng giữa phần nằm sâu hơn nêu trên và hốc.
52. Tấm sàn theo điểm 1, trong đó bề mặt trên của gờ (12) của phần dạng móc bên dưới (10) bao gồm mặt phẳng ở đầu gần mà về cơ bản song song với bề mặt của tấm sàn và mặt phẳng ở đầu xa mà về cơ bản song song với bề mặt của tấm sàn, trong đó mặt phẳng nghiêng được tạo ra giữa và phân cách mặt phẳng ở đầu gần và mặt phẳng ở đầu xa.
53. Tấm sàn theo điểm 52, trong đó mặt phẳng ở đầu gần được tạo ra gần với bề

mặt của tấm sàn hơn mặt phẳng ở đầu xa.

54. Tấm sàn theo điểm 52, trong đó trong điều kiện ghép nối hai tấm như vậy tại cặp các mép đối diện thứ hai, mặt phẳng ở đầu xa tiếp xúc với chi tiết khóa hướng xuống (16), trong đó sự tiếp xúc được thực hiện có hoặc không có sự căng sơ bộ.
55. Tấm sàn theo điểm 52, trong đó trong điều kiện ghép nối hai tấm như vậy tại cặp các mép đối diện thứ hai (4, 5), khoảng trống được tạo ra tại mặt phẳng nghiêng giữa gờ (12) của phần dạng móc bên dưới (10) và chi tiết khóa hướng xuống (16).
56. Tấm sàn theo điểm 1, trong đó chi tiết khóa hướng lên (13) có thể uốn đàn hồi, được trợ giúp bởi sự có mặt của rãnh cắt thứ tư (43) ở phía dưới của gờ của phần dạng móc bên dưới (10), rãnh cắt thứ tư (43) kéo dài về cơ bản dọc theo toàn bộ chiều dài của chi tiết khóa hướng lên (13), mà không kéo dài hơn nữa.
57. Tấm sàn theo điểm 56; trong đó rãnh cắt thứ tư (43) có mặt ở phía dưới của gờ của phần dạng móc bên dưới (10) và trong đó chiều cao của rãnh cắt thứ tư (43) tăng theo hướng đầu xa của phần dạng móc bên dưới (10).
58. Tấm sàn theo điểm 1, trong đó phần bị bao không được phân tách.
59. Tấm sàn theo điểm 29, trong đó đáy của tấm tại mép mà ở đó phần dạng móc bên dưới hướng lên (10) được tạo ra bao gồm phần nhô thứ ba được hướng về cơ bản xuống dưới, trong đó phần nhô thứ hai được tạo ra kéo dài từ phần nhô thứ ba.
60. Tấm sàn theo điểm 1, trong đó các phần ghép nối (6-7) của cặp các mép đối diện thứ nhất (2-3) được tạo kết cấu sao cho hai tấm sàn (1) như vậy có thể

được ghép nối với nhau tại các mép này nhờ chuyển động xoay (R), trong đó các phần ghép nối (6,7) tại cặp các mép đối diện thứ nhất (2,3) bao gồm lưỡi (58) và rãnh (59), và các phần khóa (62, 63).

61. Tấm sàn theo điểm 1, trong đó nhiều tấm sàn như vậy có thể được ghép nối với nhau tại các mép tương ứng của chúng bởi nguyên lý gập xuống để tạo lớp phủ sàn.
62. Tấm sàn theo điểm 1, trong đó các phần ghép nối (6-7) của cặp các mép đối diện thứ nhất (2-3) được tạo kết cấu sao cho hai tấm sàn (1) như vậy có thể được ghép nối với nhau tại các mép này nhờ sự dịch chuyển xuống.
63. Tấm sàn theo điểm 62, trong đó các phần ghép nối (6-7) của cặp các mép đối diện thứ nhất (2-3) được tạo kết cấu như đã mô tả cho các phần ghép nối (8-9) của cặp các mép đối diện thứ hai (4-5) theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 58.
64. Tấm sàn theo điểm 1, trong đó tấm sàn là dài và trong đó cặp các mép đối diện thứ nhất tạo ra các cạnh dài của tấm sàn; và trong đó cặp các mép đối diện thứ hai tạo ra các cạnh ngắn của tấm sàn.
65. Tấm sàn theo điểm 1, trong đó chi tiết khóa hướng lên (13) và chi tiết khóa hướng xuống (16) được tạo kết cấu sao cho trong điều kiện được ghép nối đầu gần của chi tiết khóa hướng xuống (16) tiếp xúc với đầu gần của chi tiết khóa hướng lên (13) trong đó chi tiết khóa hướng lên (13) chọn một số vị trí nghiêng nào đó so với vị trí của nó ở trạng thái chưa được ghép nối.
66. Tấm sàn theo điểm 1;
trong đó mép của cặp các mép đối diện thứ hai (4, 5) bao gồm phần dạng móc bên dưới hướng lên (10) bao gồm mặt phẳng đóng kín theo phương thẳng đứng thứ nhất (34);

trong đó mép của cặp các mép đối diện thứ hai (4, 5) bao gồm phần dạng móc bên trên hướng xuống (11) bao gồm mặt phẳng đóng kín theo phương thẳng đứng thứ hai (35);

trong đó mặt phẳng đóng kín theo phương thẳng đứng thứ nhất (34) của tấm sàn được tạo để tiếp xúc với mặt phẳng đóng kín theo phương thẳng đứng thứ hai (35) của tấm sàn khác mà với nó tấm sàn được ghép nối tại cặp các mép đối diện thứ hai của nó, trong đó sự tiếp xúc trong điều kiện ghép nối hai tấm sàn như vậy tại cặp các mép đối diện thứ hai của chúng của mặt phẳng đóng kín theo phương thẳng đứng thứ nhất (34) với mặt phẳng đóng kín theo phương thẳng đứng thứ hai (35) định ra mặt phẳng đóng kín (S);

trong đó bề mặt khóa (23) của chi tiết khóa hướng xuống (16) được tạo ra trên toàn bộ bề mặt của nó gần với sự kéo dài xuống dưới (73) của mặt phẳng đóng kín theo phương thẳng đứng thứ hai (35).

67. Tấm sàn theo điểm 66, trong đó chi tiết khóa hướng xuống (16) không bao gồm các phần kéo dài theo hướng đầu xa vượt quá sự kéo dài xuống dưới (73) của mặt phẳng đóng kín theo phương thẳng đứng thứ hai (35).

68. Tấm sàn theo điểm 66, trong đó trong điều kiện ghép nối hai tấm sàn như vậy tại cặp các mép đối diện thứ hai của chúng (4, 5), từ quan điểm xem xét mép bao gồm phần dạng móc bên trên hướng xuống (11) vùng khóa theo phương thẳng đứng thứ hai (C2) được bố trí gần với phần kéo dài xuống dưới của mặt phẳng đóng kín (S).

69. Tấm sàn theo điểm 1,

trong đó các phần ghép nối (6) tại mép thứ nhất của cặp các mép đối diện thứ nhất (2,3) bao gồm lưỡi (58) và các phần khóa (62);

trong đó các phần ghép nối (7) tại thứ hai mép của cặp các mép đối diện thứ nhất (2, 3) bao gồm rãnh (59), và các phần khóa (63);

trong đó các phần ghép nối (6-7) của cặp các mép đối diện thứ nhất (2-3) được tạo kết cấu sao cho hai tấm sàn (1) như vậy có thể được ghép nối với nhau

tại các mép này nhờ chuyển động xoay (R), trong đó sự khóa được thiết lập theo hướng vuông góc với mặt phẳng của các tấm được ghép nối cũng như theo hướng song song với mặt phẳng của các tấm được ghép nối và vuông góc với cặp các mép đối diện thứ nhất (2, 3);

trong đó trên chiều dài cụ thể kéo dài từ mép thứ nhất của cặp thứ nhất của mép đối diện và được đo dọc theo mép bao gồm phần dạng móc bên dưới hướng lên (10), phần dạng móc bên dưới hướng lên (10) có cấu tạo gồm gờ (12) không có của chi tiết khóa hướng lên (13); chiều dài (L1) mà trên đó phần dạng móc bên dưới hướng lên (10) không có chi tiết khóa hướng lên (13) ít nhất bằng 7 mm.

70. Tấm sàn theo điểm 1, trong đó gờ (12) của phần dạng móc bên dưới hướng lên (10) bao gồm khe (75) song song với bề mặt của tấm.
71. Tấm sàn theo điểm 70, trong đó khe (75) kéo dài theo hướng đầu gần để vượt quá chi tiết khóa hướng lên (13).
72. Tấm sàn theo điểm 70, trong đó khe (75) hướng về phía sau của tấm được phân định bởi gờ dưới (76); và trong đó gờ dưới (76) kéo dài ở đầu xa nhỏ hơn đầu xa của chi tiết khóa hướng lên (13).
73. Tấm sàn theo điểm 1, khác biệt ở chỗ, tấm sàn còn bao gồm một hoặc nhiều các đặc trưng sau, hoặc sự kết hợp bất kỳ của các đặc trưng này trong sự tương quan tương hỗ, và/hoặc kết hợp với đặc trưng bất kỳ trong số các đặc trưng của các điểm nêu trên, sự kết hợp này không có bất cứ đặc trưng mâu thuẫn nào:
 - các phần ghép nối tại cặp các mép thứ nhất và/hoặc thứ hai được tạo về cơ bản dưới dạng các phần được tạo biên dạng trong vật liệu của tấm sàn, về cơ bản hoặc toàn bộ nhờ gia công cơ học, nhờ một hoặc nhiều gia công phay, với các dao phay mà hoạt động dưới các góc vận hành khác nhau;
 - các phần ghép nối tại thứ nhất và/hoặc cặp các mép thứ hai được tạo dưới dạng các phần được tạo biên dạng có thể phay, mà có thể được phay bởi các dao

phay với đường trục quay mà trong quá trình phay nằm ngoài các tấm sàn;

- phần bị bao nêu trên được hoặc không được phân tách;
- tại cặp các mép thứ hai, chỉ có một phần bị bao được sử dụng, liệu có khe hay không;
- điểm giữa của thứ hai vùng tiếp xúc nằm cao hơn điểm giữa của thứ nhất vùng tiếp xúc;
- các phần ghép nối tại cặp các mép thứ nhất và/hoặc cặp các mép thứ hai được tạo kết cấu sao cho trong điều kiện được ghép nối cái được gọi là sự căng sơ bộ sẽ tồn tại, mà buộc các tấm sàn tương ứng tại các mép tương ứng hướng về phía nhau, trong đó điều này được thực hiện bằng cách áp dụng các đường viền xếp chồng, và trong đó sự căng sơ bộ là kết quả của sự biến dạng, hoặc uốn đàn hồi hoặc nén đàn hồi, hoặc sự kết hợp của cả hai;
- các phần ghép nối tại cặp các mép thứ hai là tự do với các bộ phận kẹp chặt dạng móc và vòng và/hoặc các mối nối kết dính;
- tấm sàn được tạo ra với các phần vát hoặc các phần vát nghiêng trên cặp các mép thứ nhất và/hoặc thứ hai; các phần vát hoặc vát nghiêng được tạo bằng cách in dấu;
- tấm sàn có lớp trên và/hoặc lớp trang trí mà kéo dài liên khối từ bề mặt trên nằm ngang của tấm sàn lên tới các phần vát;
- tấm sàn có lớp trên với phần trang trí.

74. Tấm sàn theo điểm 1, trong đó tấm sàn bao gồm nền; hoặc bao gồm hoặc gồm có một hoặc nhiều lớp nền,

trong đó nền, hoặc, trong trường hợp nhiều lớp nền, ít nhất bằng một lớp nền trong số các lớp nền có cấu tạo gồm vật liệu thực hiện một hoặc nhiều, hoặc sự kết hợp bất kỳ của các đặc trưng sau, theo sự kết hợp như vậy không mâu thuẫn:

- vật liệu trên cơ sở vật liệu tổng hợp, xốp hoặc không xốp, “đàn hồi” hoặc cứng, có hoặc không có chất dẻo hóa, và có hoặc không được nạp đầy với vật liệu trên cơ sở gỗ hoặc trên cơ sở tre, và/hoặc được nạp đầy bởi các chất khác;
- vật liệu trên cơ sở vật liệu tổng hợp, mà được tạo xốp các lỗ mịn, sao cho phần lớn vật liệu trên cơ sở vật liệu tổng hợp bao gồm các lỗ và/hoặc các chất

xâm nhập khí có các kích thước nhỏ hơn 1 mm;

- vật liệu trên cơ sở vật liệu tổng hợp, mà thu được bằng cách ép đùn vật liệu khởi tạo trên cơ sở vật liệu tổng hợp có dạng vật liệu tấm, trong đó, vật liệu được tạo xốp, mà đến lượt nó có các lỗ mịn mà được tạo sao cho phần lớn vật liệu trên cơ sở vật liệu tổng hợp bao gồm các lỗ và/hoặc các chất xâm nhập khí có các kích thước nhỏ hơn 1 mm;

- vật liệu trên cơ sở vật liệu tổng hợp, mà thu được bằng cách trải vật liệu trên cơ sở vật liệu tổng hợp, liệu có hoặc không được kết hợp với các vật liệu khác, nhờ quá trình trải và tăng cứng nó dưới tác động của áp suất và có thể là nhiệt độ tăng có dạng vật liệu tấm, trong đó vật liệu xốp thu được, điều này đến lượt nó có các lỗ mịn, mà được tạo sao cho phần lớn vật liệu trên cơ sở vật liệu tổng hợp bao gồm các lỗ và/hoặc các chất xâm nhập khí có các kích thước nhỏ hơn 1 mm;

- vật liệu tổng hợp gồm có, hoặc trên cơ sở của, hoặc bao gồm một vật liệu trong số các vật liệu sau: Polypropylen PP, Polyetylen PE, Polyetylen terephtalat PET, Polyuretan PUR, Polyvinyl chlorua PVC, Polyisocyanurat PIR hoặc các vật liệu tổng hợp thích hợp khác;

- vật liệu trên cơ sở vật liệu tổng hợp với các chất dẻo hóa, trong đó vật liệu trên cơ sở vật liệu tổng hợp được chọn từ các vật liệu được liệt kê trong đoạn nêu trên;

- vật liệu trên cơ sở gỗ;

- vật liệu trên cơ sở magie oxit bao gồm các chất độn;

- vật liệu trên cơ sở xi măng sợi;

- vật liệu trên cơ sở thạch cao, tấm thạch cao bao gồm các xơ và/hoặc các hạt độn;

- tấm sàn được thực hiện dưới dạng một trong số các loại sau: dưới dạng tấm sàn nhiều lớp; dưới dạng cái gọi là “tấm sàn đàn hồi”; dưới dạng tấm “LVT” hoặc “tấm CVT” hoặc tấm đối chứng với nó trên cơ sở vật liệu tổng hợp khác ngoài vinyl; dưới dạng tấm sàn có lớp nền xốp trên cơ sở vật liệu tổng hợp thứ nhất, có trên đó lớp nền thứ hai mỏng hơn bằng hoặc trên cơ sở của vinyl hoặc vật liệu tổng hợp khác; dưới dạng tấm sàn có nền trên cơ sở vật liệu tổng hợp

cứng.

75. Tấm sàn theo điểm 5, trong đó góc (β) nhỏ hơn 80° .
76. Tấm sàn theo điểm 75, trong đó góc (β) nhỏ hơn 60° .
77. Tấm sàn theo điểm 6, trong đó góc (γ) nhỏ hơn 80° .
78. Tấm sàn theo điểm 77, trong đó góc (γ) nhỏ hơn 60° .
79. Tấm sàn theo điểm 18, trong đó đáy của phần nhô thứ nhất (28) có góc (β_3) nhỏ hơn 15° , với bề mặt của tấm sàn.
80. Tấm sàn theo điểm 79, trong đó đáy của phần nhô thứ nhất (28) song song với bề mặt của tấm sàn.
81. Tấm sàn theo điểm 19, trong đó đáy của rãnh cắt thứ nhất (27) có góc (β_4) nhỏ hơn 5° , với bề mặt của tấm sàn.
82. Tấm sàn theo điểm 81, trong đó đáy của phần nhô thứ nhất song song với bề mặt của tấm sàn.
83. Tấm sàn theo điểm 32, trong đó mặt phẳng (44) gần như thẳng đứng.
84. Tấm sàn theo điểm 34, trong đó tỷ lệ (D/T) của khoảng cách nằm ngang D giữa mặt phẳng đóng kín theo phương thẳng đứng thứ nhất (34) và đầu xa của gờ (12) bao gồm chi tiết khóa hướng lên (13) trên chiều dày (T) của tấm sàn nhỏ hơn 1.
85. Tấm sàn theo điểm 35, trong đó tỷ lệ (D/T) của khoảng cách nằm ngang D giữa mặt phẳng đóng kín theo phương thẳng đứng thứ nhất (34) và đầu xa của gờ (12) bao gồm chi tiết khóa hướng lên (13) trên chiều dày (T) của tấm sàn nhỏ hơn 0,85.

86. Tấm sàn theo điểm 38, trong đó độ chênh lệch giữa các góc này ít nhất là 5° .
87. Tấm sàn theo điểm 50, trong đó gờ có chiều dày được giảm bởi ít nhất 10% bên trong phần dọc thứ hai nêu trên (P2).
88. Tấm sàn theo điểm 87, trong đó gờ có chiều dày được giảm bởi ít nhất 30% bên trong phần dọc thứ hai nêu trên (P2).
89. Tấm sàn theo điểm 69, trong đó chiều dài (L1) mà trên đó phần dạng móc bên dưới hướng lên (10) không có chi tiết khóa hướng lên (13) ít nhất bằng 10 mm.
90. Tấm sàn theo điểm 89, trong đó chiều dài (L1) mà trên đó phần dạng móc bên dưới hướng lên (10) không có chi tiết khóa hướng lên (13) ít nhất bằng 15 mm.
91. Tấm sàn theo điểm 1, trong đó khe hở (G) nhỏ hơn 0,1 mm, tốt hơn nữa là nhỏ hơn 0,08 mm.
92. Tấm sàn theo điểm 91, trong đó khe hở (G) nhỏ hơn 0,08 mm.

1/8

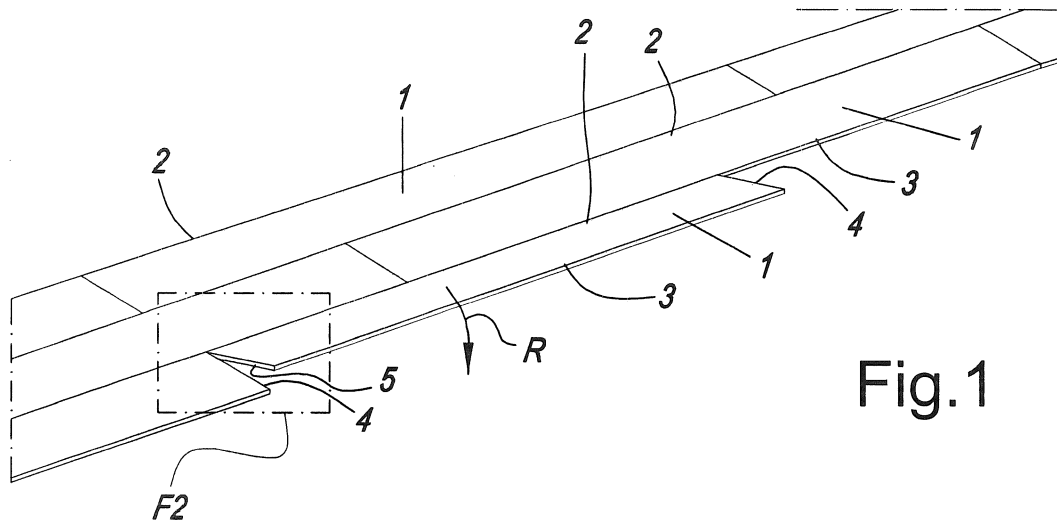


Fig. 1

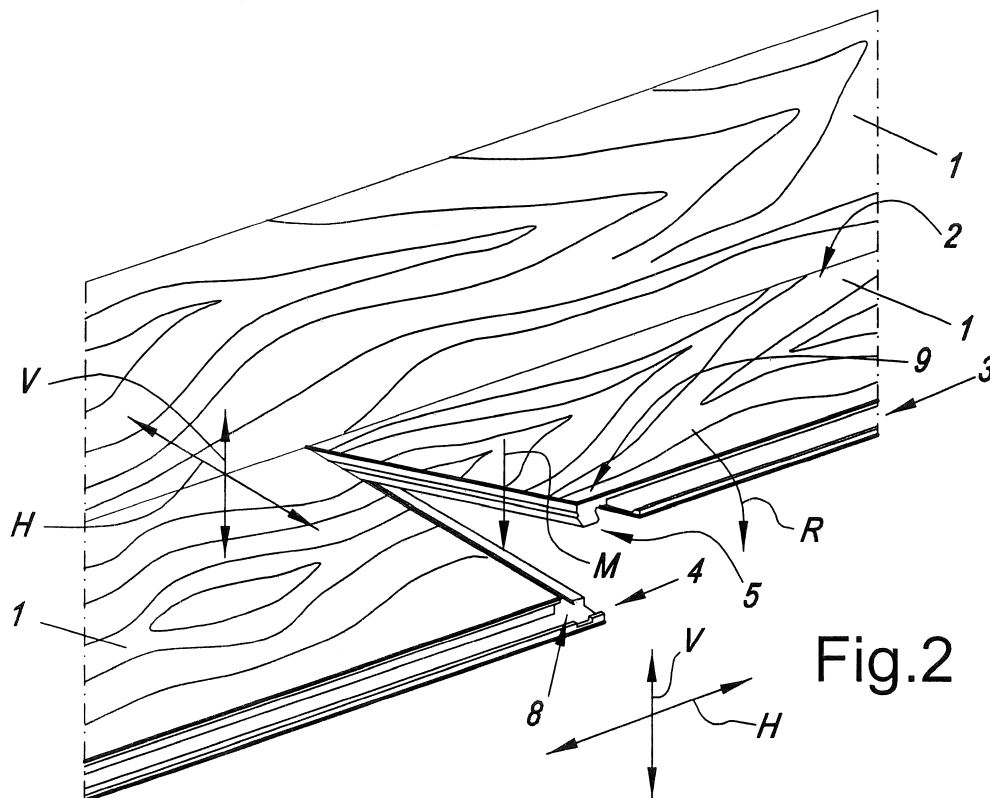
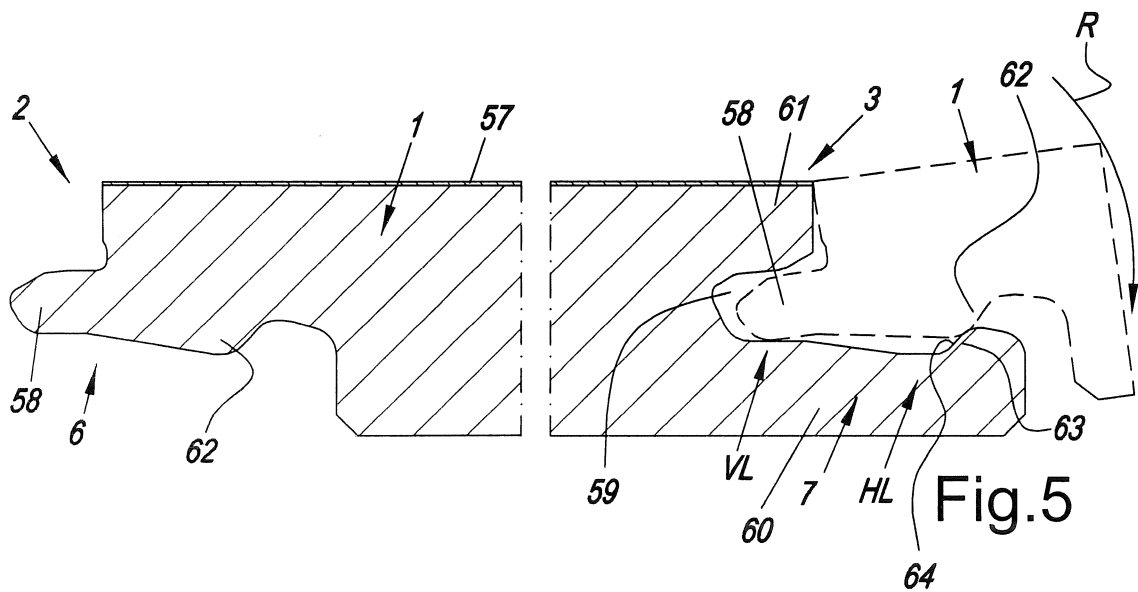
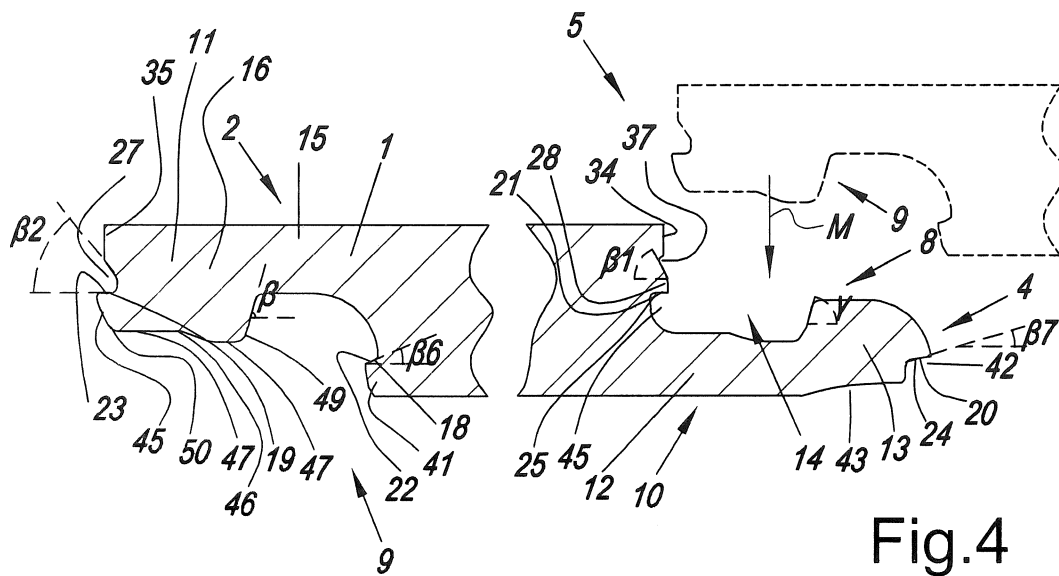
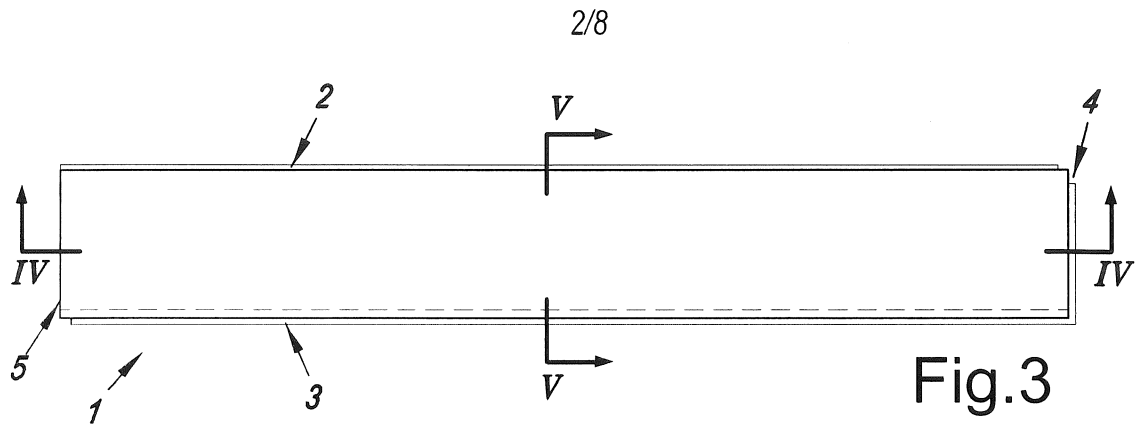


Fig. 2



3/8

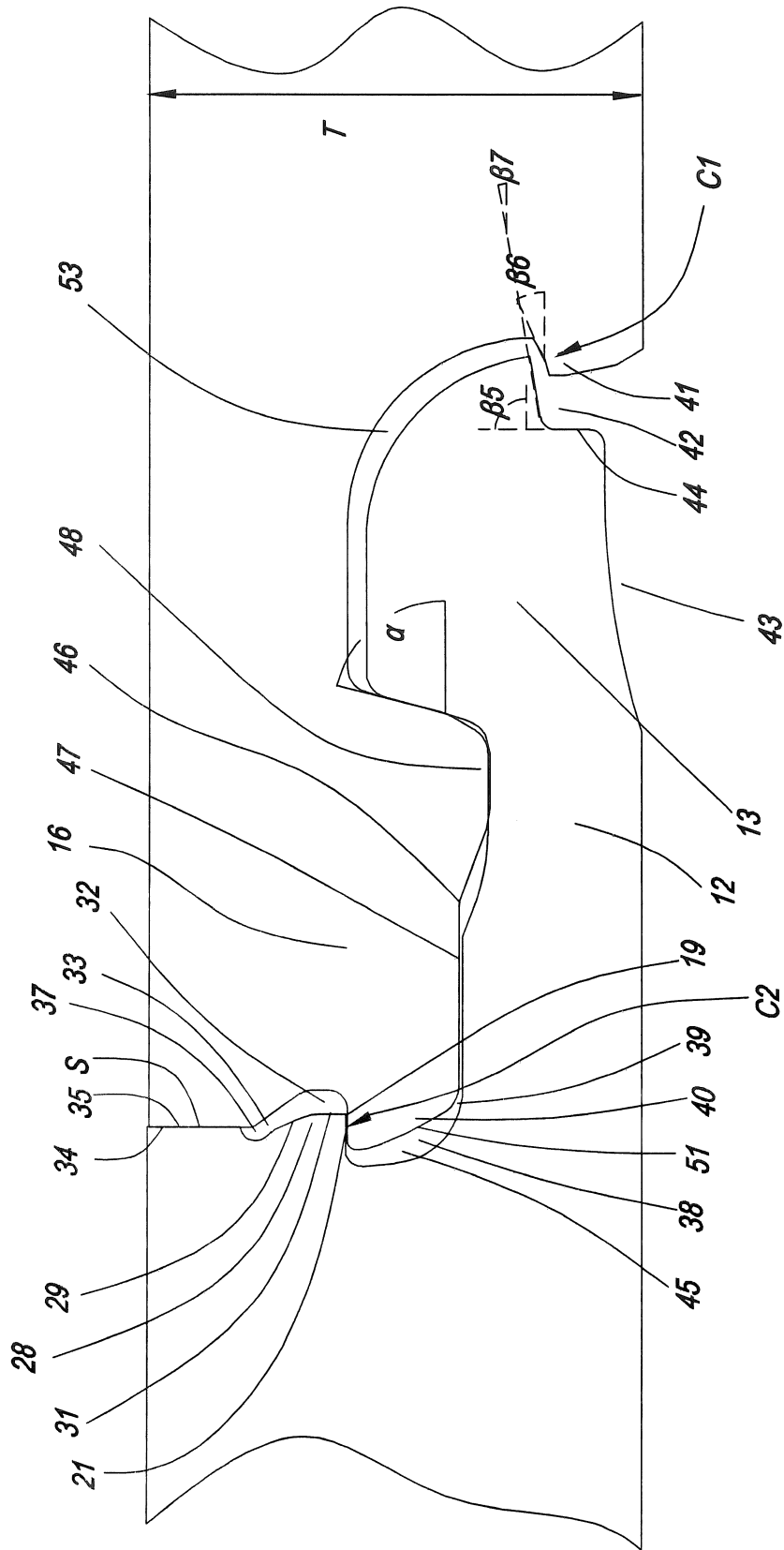


Fig.6

4/8

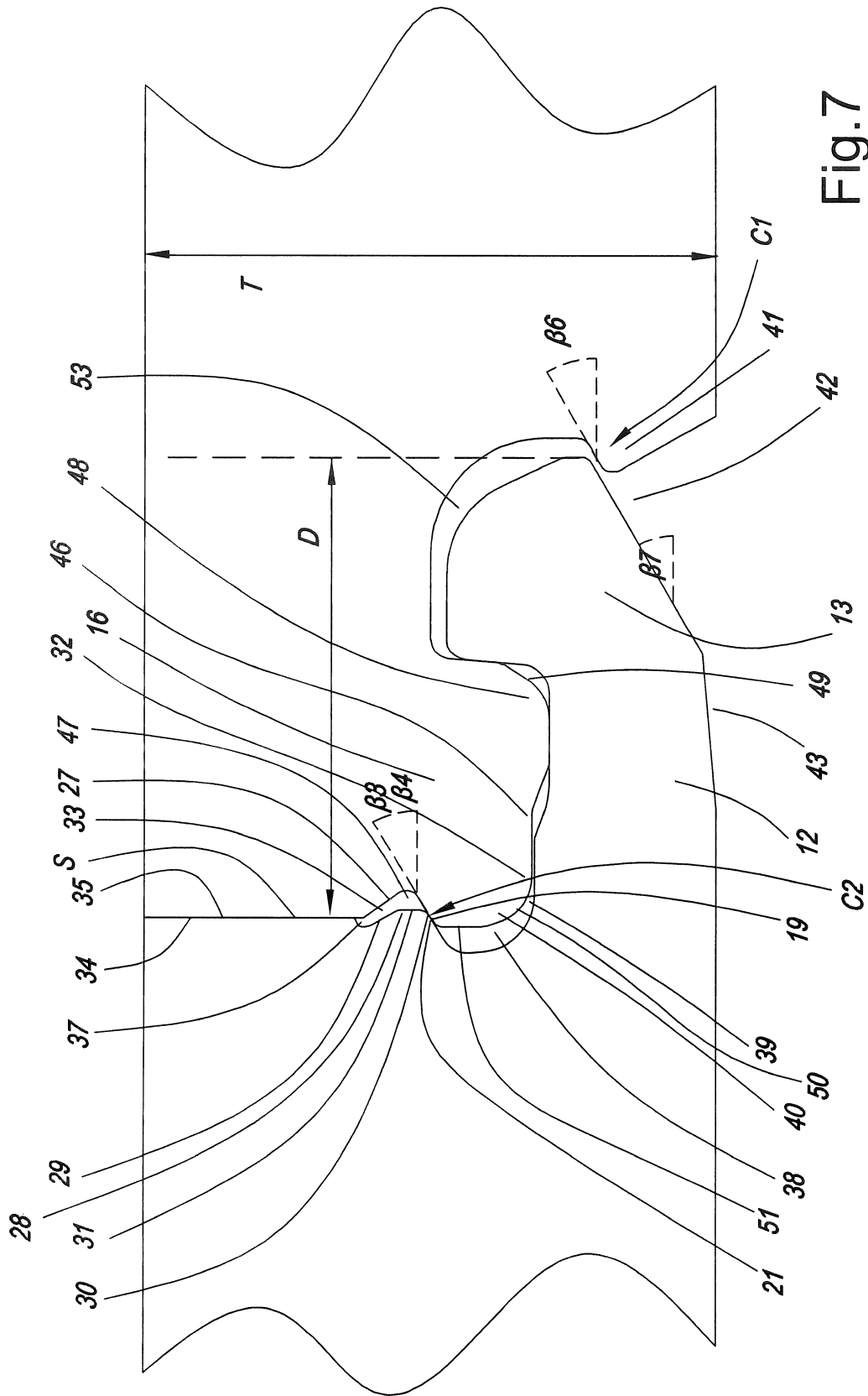


Fig. 7

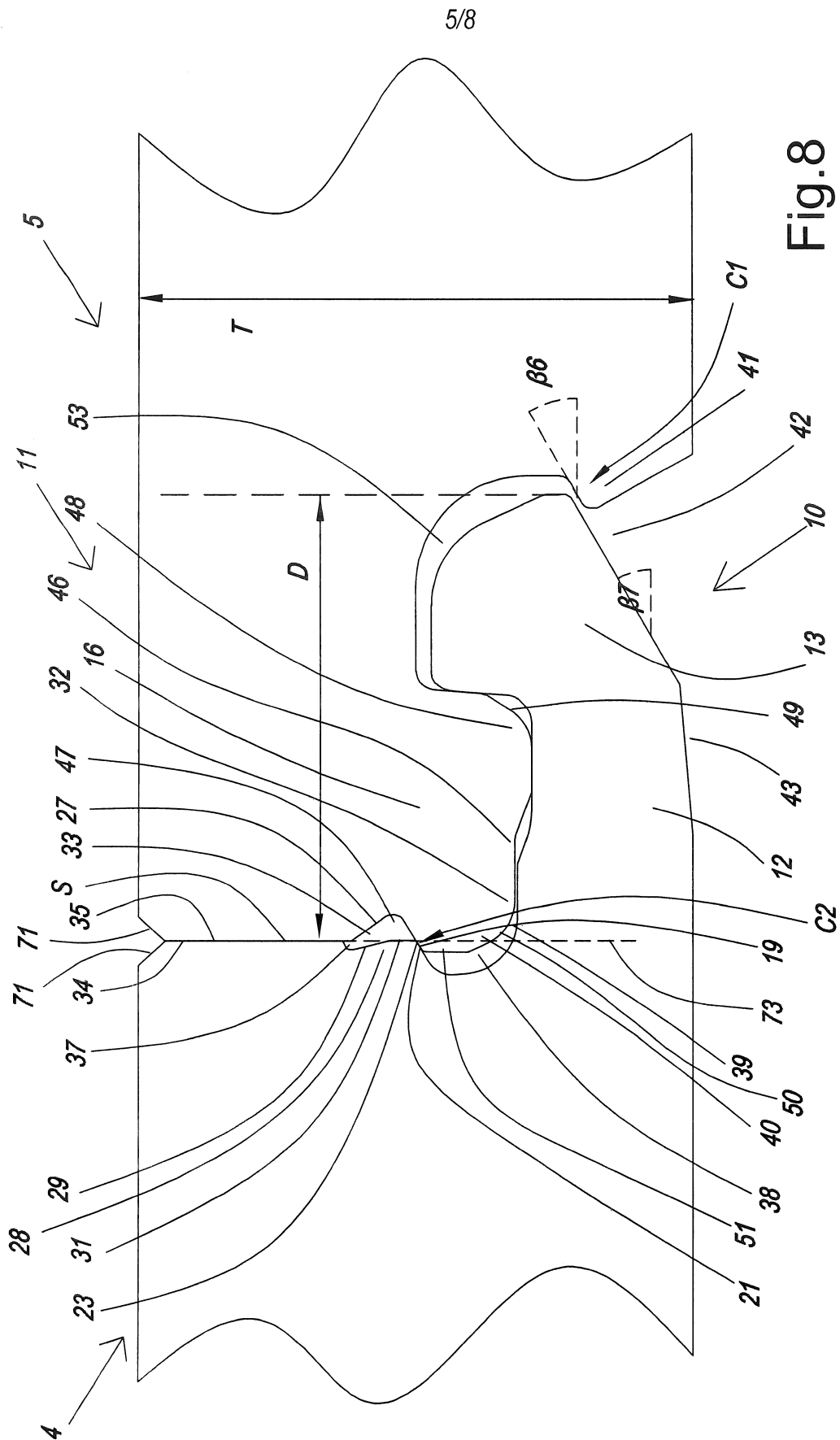
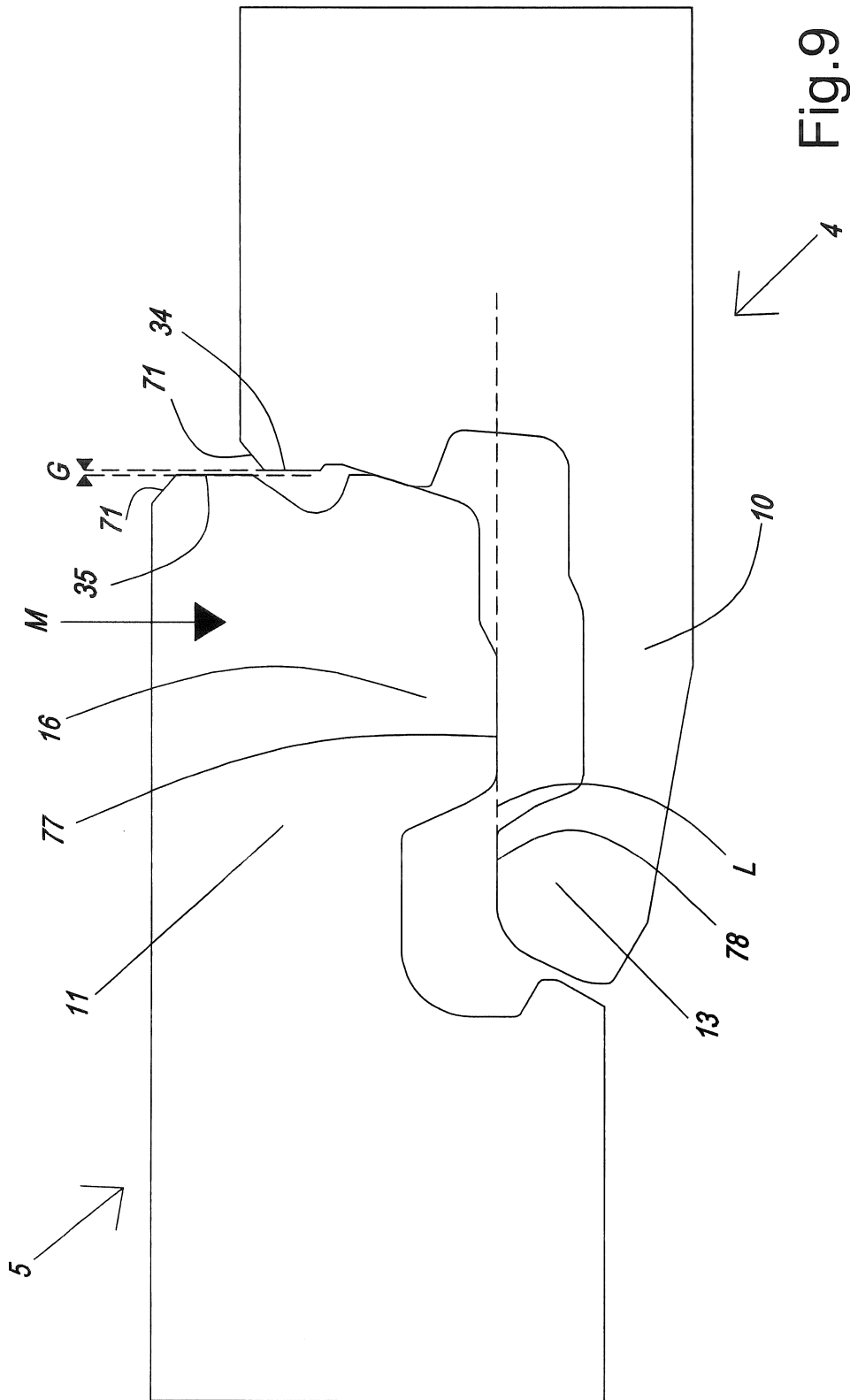


Fig. 8



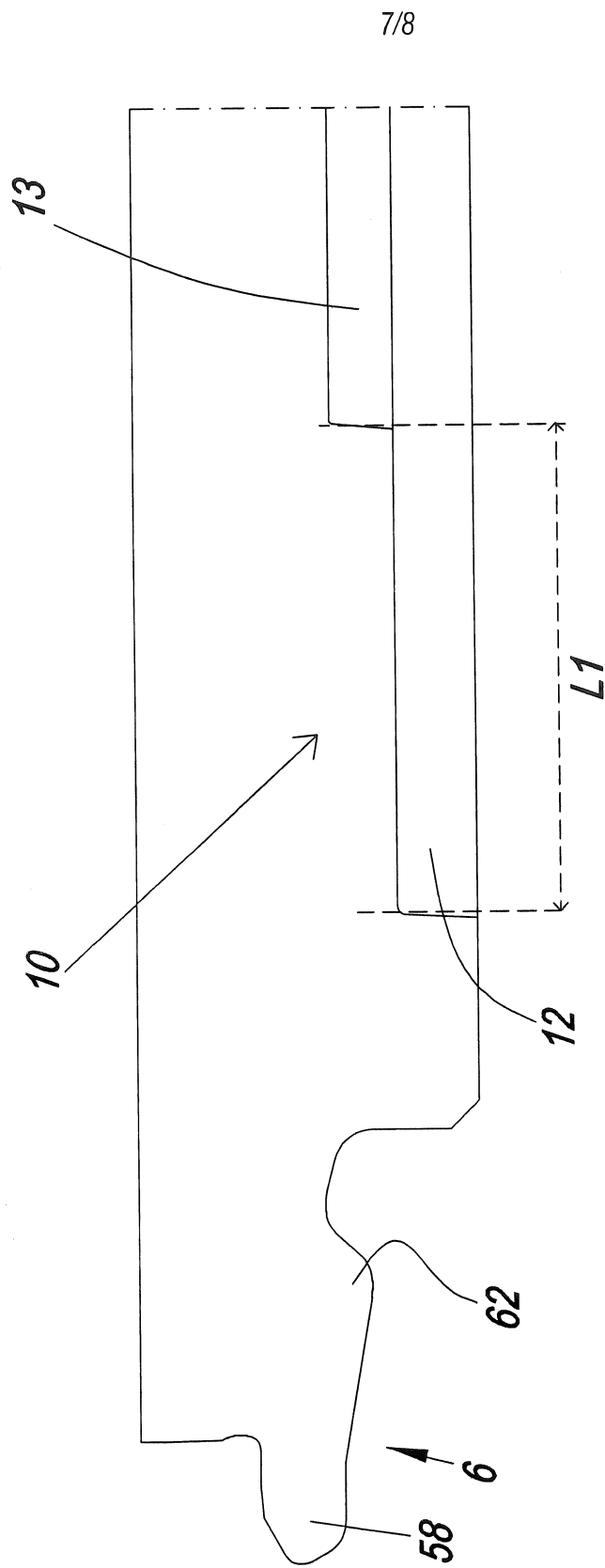


Fig. 10

8/8

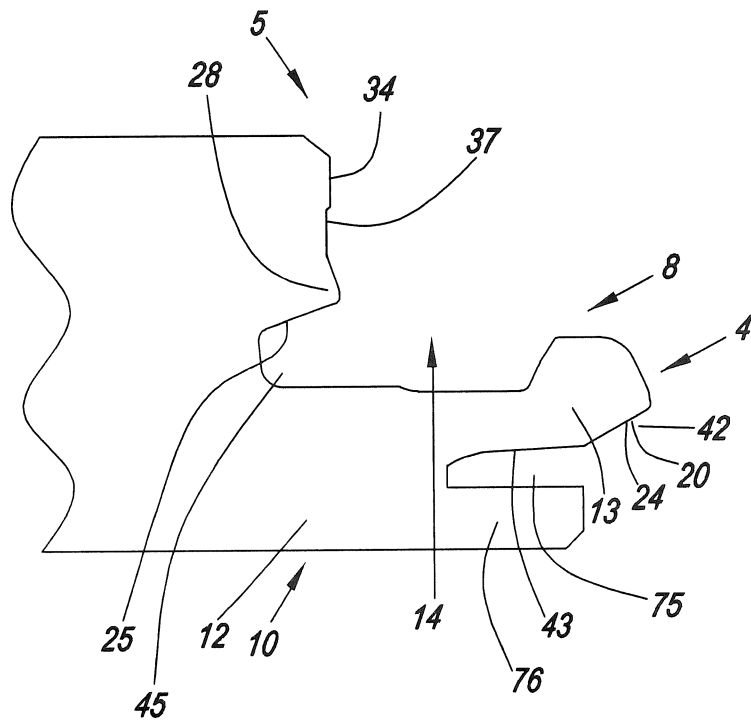


Fig.11