



(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)



1-0032850

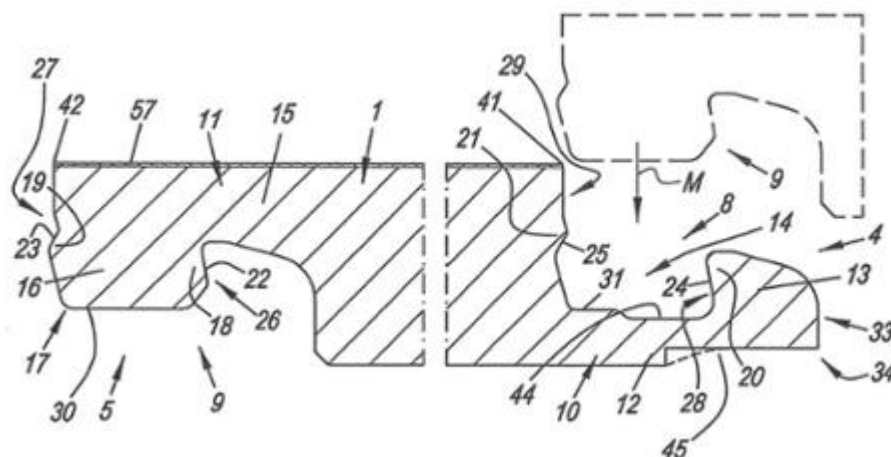
(51)⁸ E04F 15/10; E04F 15/02

(13) B

(21) 1-2018-03299 (22) 16/12/2016
(86) PCT/IB2016/057706 16/12/2016 (87) WO2017/115202 06/07/2017
(30) 62/274,021 31/12/2015 US; BE2016/5011 08/01/2016 BE; 20 2016 102 034.4
18/04/2016 DE; 62/398,589 23/09/2016 US
(45) 25/08/2022 413 (43) 25/09/2018 366A
(73) FLOORING INDUSTRIES LIMITED, SARL (LU)
10b, Rue des Mérovingiens (ZI Bourmicht) L-8070 Bertrange, Luxembourg
(72) DE RICK, Jan Eddy (BE); DEVOS, Pieter (BE).
(74) Công ty Luật TNHH Phạm và Liên danh (PHAM & ASSOCIATES)

(54) TẤM SÀN DÙNG ĐỂ TẠO RA LỚP PHỦ SÀN

(57) Sáng chế đề cập đến tấm sàn dùng để tạo ra lớp phủ sàn, khác biệt ở chỗ, lớp phủ sàn này có các tấm sàn, trên ít nhất một cặp cạnh, các tấm sàn này được tạo ra có các phần nổi, mà các phần nổi này về cơ bản được sản xuất từ vật liệu làm tấm sàn, và các phần nổi này được tạo kết cấu sao cho hai tấm sàn này, trên cặp cạnh nêu trên, có thể được lắp đặt và khóa vào nhau nhờ chuyển động xuống dưới và/hoặc nhờ nguyên lý gập xuống.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến tấm sàn dùng để tạo ra lớp phủ sàn, cụ thể hơn sáng chế đề cập đến tấm sàn dùng 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 tấm sàn có thể được nối với nhau nhờ các phần nối cơ học.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế nhằm tạo ra lớp phủ sàn của các tấm sàn mà có thể được lắp đặt dễ dàng, tuy nhiên, đồng thời cũng thu được độ bền đủ trong lớp phủ sàn, cụ thể hơn là các mối nối đủ bền có thể được thực hiện giữa các tấm sàn, kết hợp với các kỹ thuật sản xuất với chi phí sản xuất có giới hạn.

Trước hết, sáng chế đề cập đến các tấm sàn mà có thể được lắp đặt nhờ kỹ thuật gọi là gập xuống, để có thể đáp ứng yêu cầu đích là việc lắp đặt đơn giản. Trên thực tế ở đây là, hai trong số các cạnh, trong trường hợp các tấm sàn hình chữ nhật dài phần lớn các cạnh ngắn, phải có khả năng được nối với nhau nhờ chuyển động xuống dưới, trong đó khi việc khóa thẳng đứng đã xảy ra. Việc khóa thẳng đứng tốt có thể được thực hiện nhờ các dải khóa đàn hồi riêng biệt. Tuy nhiên, việc thực hiện và tạo ra chúng có chi phí cao. Để giảm các chi phí này, một mảnh hoặc về cơ bản một mảnh của các biên dạng nối có thể được dùng. Tuy nhiên, đã biết rằng các phần nối được tạo ra liền khối phần lớn làm cho mối nối kém ổn định; mối nối quá căng và các tấm sàn không thể được nối với nhau hoặc chỉ có thể được nối với nhau bằng cách phá hỏng chúng, hoặc mối nối có sức chống lại việc mở khóa quá nhỏ. Đường như chất lượng của mối nối phụ thuộc đáng kể vào các chi tiết kết cấu và các vật liệu được dùng thực tế.

Sáng chế nhằm tạo ra một số kết hợp các đặc tính, mà các cải tiến đáng kể có thể thu được từ đó, với các tấm sàn với các phần nối liền khối, và cụ thể là với các phần nối liền khối hoạt động theo phương thẳng đứng, bằng cách áp dụng các dấu hiệu kết cấu nhất định và/hoặc các đặc tính của vật liệu và/hoặc các thiết kế của các phần nối. Các kết hợp này tạo ra cơ sở của các khía cạnh độc lập của sáng chế, các khía cạnh này lại có thể được kết hợp theo cách lựa chọn, theo tất cả các kết hợp có thể, đến mức mà các kết hợp như vậy không bị mâu thuẫn. Các kết hợp hai khía cạnh trong số nhiều khía cạnh có nghĩa là mỗi lần tất cả các đặc tính của mỗi khía cạnh trong số các khía cạnh kết hợp được kết hợp. Rõ ràng ở đây là, tất cả các kết hợp về mặt toán học có thể có giữa mười khía cạnh được nêu dưới đây, đến mức mà kết hợp thu được tương ứng không bao gồm các đặc tính mâu thuẫn bất kỳ. Theo cách này, sáng chế này cũng tạo ra nhiều đối tượng được yêu cầu bảo hộ. Trên thực tế, kết cấu theo sáng chế làm việc tốt với các mối nối thu được nằm trong sự tương tác của các chi tiết xác định, và bằng cách kết hợp các kết hợp chi tiết của hai hoặc nhiều khía cạnh mỗi lần

sẽ thu được sự kết hợp cụ thể hơn của các đặc tính, mà sau đó sự kết hợp này sẽ tạo ra một kết cấu cải tiến khác.

Mỗi khía cạnh nêu dưới đây theo sáng chế, nói cách khác đặc tính sáng tạo, về cơ bản nằm ở chỗ hiệu quả kết hợp của kết hợp được yêu cầu bảo hộ tương ứng của các biện pháp. Tác giả sáng chế có thể nói rằng các kết hợp xác định tạo ra các mối nối liền khối tốt hơn, các mối nối này dùng được trong các tấm sàn mà có thể được lắp đặt theo nguyên lý gập xuống, nhờ vậy không phải lúc nào cũng có thể đưa ra các giải thích cụ thể cho nó. Do vậy, các lợi ích đạt được nhờ các mối nối nói chung nằm trong tấm sàn cải tiến có các phương tiện nối cải tiến, trong đó lợi ích về việc sản xuất đơn giản, do dễ sản xuất các phần nối, cụ thể là, do chúng không cần dùng các mảnh nối riêng biệt, nên có lợi là các tấm sàn có thể được lắp đặt theo nguyên lý gập xuống dễ dàng cho người dùng, và lợi ích về việc tạo ra mối nối tương đối bền vững, được kết hợp. Ở đây, sáng chế chủ yếu tạo ra các đặc tính xác định liên quan đến các cạnh của các tấm sàn, mà trong đó mối nối được thực hiện nhờ chuyển động xuống dưới, trong đó chủ yếu là các kết hợp của các đặc tính, mà được áp dụng trên các cạnh này là đặc biệt cụ thể và góp phần vào hiệu quả đích. Tác giả sáng chế cũng đã phát hiện ra rằng các kết cấu nhất định của các phương tiện nối kết hợp với các vật liệu xác định là có lợi.

Do vậy, sáng chế có các khía cạnh nêu dưới đây.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Theo khía cạnh thứ nhất, sáng chế đề cập đến tấm sàn dùng để tạo ra lớp phủ sàn, trong đó tấm sàn này bao gồm cặp cạnh đối diện thứ nhất, cũng như cặp cạnh đối diện thứ hai;

trong đó cặp cạnh đối diện thứ nhất có các phần nối, các phần nối này cho phép hai tấm sàn trong số các tấm sàn có thể được nối tương hỗ với nhau, và trong đó các phần nối có các đặc tính sau:

các phần nối có hệ thống khóa hoạt động theo phương nằm ngang, trong điều kiện nối của hai tấm sàn trong số các tấm sàn, hệ thống này thực hiện việc khóa trong mặt phẳng của các tấm sàn và vuông góc với các cạnh tương ứng;

các phần nối còn có hệ thống khóa hoạt động theo phương thẳng đứng, trong điều kiện nối của hai tấm sàn trong số các tấm sàn, hệ thống này thực hiện việc khóa nằm ngang với mặt phẳng của các tấm sàn;

các phần nối về cơ bản được tạo ra từ vật liệu của chính tấm sàn; và

các phần nối được tạo kết cấu sao cho hai tấm trong số các tấm này có thể được nối với nhau trên các cạnh này nhờ chuyển động xoay;

trong đó cặp cạnh đối diện thứ hai còn có các phần nối trên cả hai cạnh, các phần nối này cho phép hai tấm sàn trong số các tấm sàn có thể được nối tương hỗ với nhau, và trong

đó các phần nổi có các đặc tính sau:

các phần nổi có hệ thống khóa hoạt động theo phương nằm ngang, trong điều kiện nổi của hai tấm sàn trong số các tấm sàn, hệ thống này thực hiện việc khóa trong mặt phẳng của các tấm sàn và vuông góc với các cạnh tương ứng;

các phần nổi còn có hệ thống khóa hoạt động theo phương thẳng đứng, trong điều kiện nổi của hai tấm sàn trong số các tấm sàn, hệ thống này thực hiện việc khóa nằm ngang với mặt phẳng của các tấm sàn;

các phần nổi về cơ bản được tạo ra từ vật liệu của chính tấm sàn;

hệ thống khóa hoạt động theo phương nằm ngang của cặp cạnh thứ hai được tạo ra ít nhất từ phần dạng móc dưới hướng lên trên, phần này được đặt trên một cạnh trong số hai cạnh này, cũng như phần dạng móc trên hướng xuống dưới, phần này được đặt trên cạnh đối diện, trong đó phần dạng móc dưới có mép với chi tiết khóa hướng lên trên, mà đầu gần của nó tạo ra phần có lỗ cắm dưới dạng rãnh, trong khi phần dạng móc trên có mép với chi tiết khóa hướng xuống dưới tạo ra phần có chốt cắm;

các phần nổi được tạo kết cấu sao cho hai tấm sàn trong số các tấm sàn có thể được nối với nhau trên các cạnh tương ứng của chúng nhờ chuyển động xuống dưới của một tấm sàn so với tấm sàn kia;

hệ thống khóa hoạt động theo phương thẳng đứng có các phần khóa hoạt động theo phương thẳng đứng, nhờ các bề mặt tiếp xúc tương ứng, các phần khóa này tạo ra ít nhất vùng tiếp xúc thứ nhất và vùng tiếp xúc thứ hai, các vùng này được đặt ở các phía đối diện của phần có chốt cắm và phần có lỗ cắm;

các phần khóa hoạt động theo phương thẳng đứng nêu trên có phần khóa thứ nhất và phần khóa thứ hai ở các phía đối diện tương ứng của phần có chốt cắm, cũng như phần khóa thứ ba và phần khóa thứ tư ở các phía đối diện tương ứng của phần có lỗ cắm;

các phần khóa thứ nhất và thứ ba, trong điều kiện nổi của hai tấm sàn trong số các tấm sàn, tạo ra vùng tiếp xúc thứ nhất, trong khi có các bề mặt tiếp xúc, trong điều kiện nổi, tạo ra ít nhất một đường tiếp tuyến nghiêng;

các phần khóa thứ hai và thứ tư, trong điều kiện nổi của hai tấm sàn trong số các tấm sàn, tạo ra vùng tiếp xúc thứ hai, trong khi có các bề mặt tiếp xúc, trong điều kiện nổi, cũng tạo ra ít nhất một đường tiếp tuyến nghiêng;

phần có chốt cắm có phía đầu xa và phía đầu gần, trong đó phần khóa thứ hai được đặt ở phía đầu xa; và

hai đường tiếp tuyến được làm nghiêng lên trên về phía nhau từ các vùng tiếp xúc tương ứng của chúng,

khác biệt ở chỗ, trên cặp cạnh thứ hai còn có sự kết hợp của các dấu hiệu sau:

đường tiếp tuyến, mà được tạo ra bởi các phần khóa thứ nhất và thứ ba, nằm dốc so với tấm sàn hơn so với đường tiếp tuyến, mà được tạo ra bởi các phần khóa thứ hai và thứ tư, hoặc, nói cách khác, góc của đường tiếp tuyến thứ nhất với phương nằm ngang lớn hơn góc của đường tiếp tuyến thứ hai với phương nằm ngang;

mức chênh lệch về độ lớn giữa cả hai góc nêu trên ít nhất khoảng 5 độ và tốt hơn là ít nhất khoảng 10 độ;

trên phần có chốt cấm, ở chiều cao thấp hơn vùng tiếp xúc thứ hai, bề mặt tiếp xúc được tạo ra, trong điều kiện nổi, cùng với bề mặt tiếp xúc trên phần có lỗ cấm của tấm sàn nổi tiếp theo, bề mặt tiếp xúc này tạo ra điểm đỡ giới hạn chuyển động của phần có chốt cấm theo hướng xuống dưới;

ở phía đầu xa của đầu xa của nó, phần dạng móc dưới thoát ra khỏi các phần khóa cơ học hoạt động theo phương thẳng đứng.

Sự kết hợp xác định theo khía cạnh thứ nhất này tạo ra các tấm sàn, trong điều kiện nổi, các tấm sàn này tạo ra mỗi nổi trên cặp cạnh đối diện thứ hai, theo kiểu mà các phần nổi có thể được nối vào trong nhau nhờ chuyển động xuống dưới, và trong đó đối với kiểu các phần nổi này, do sự kết hợp các đặc tính lựa chọn, sự thỏa hiệp tốt có thể thu được giữa, trên thực tế là, mỗi nổi tạo ra mức khóa đủ lớn theo phương thẳng đứng, và, mặt khác, trên thực tế là, các phần nổi vẫn có thể được nối vào trong nhau theo cách đủ trơn tru.

Theo khía cạnh độc lập thứ hai, sáng chế đề cập đến tấm sàn dùng để tạo ra lớp phủ sàn,

trong đó tấm sàn này bao gồm cặp cạnh đối diện thứ nhất, cũng như cặp cạnh đối diện thứ hai;

trong đó cặp cạnh đối diện thứ nhất có các phần nổi, các phần nổi này cho phép hai tấm sàn trong số các tấm sàn có thể được nối tương hỗ với nhau, và trong đó các phần nổi có các đặc tính sau:

các phần nổi có hệ thống khóa hoạt động theo phương nằm ngang, trong điều kiện nổi của hai tấm sàn trong số các tấm sàn, hệ thống này thực hiện việc khóa trong mặt phẳng của các tấm sàn và vuông góc với các cạnh tương ứng;

các phần nổi còn có hệ thống khóa hoạt động theo phương thẳng đứng, trong điều kiện nổi của hai tấm sàn trong số các tấm sàn, hệ thống này thực hiện việc khóa nằm ngang với mặt phẳng của các tấm sàn;

các phần nổi về cơ bản được tạo ra từ vật liệu của chính tấm sàn; và

các phần nổi được tạo kết cấu sao cho hai tấm trong số các tấm này có thể được nối với nhau trên các cạnh này nhờ chuyển động xoay;

trong đó cặp cạnh đối diện thứ hai còn có các phần nổi trên cả hai cạnh, các phần nổi này cho phép hai tấm sàn trong số các tấm sàn có thể được nối tương hỗ với nhau, và trong

đó các phần nổi có các đặc tính sau:

các phần nổi có hệ thống khóa hoạt động theo phương nằm ngang, trong điều kiện nổi của hai tấm sàn trong số các tấm sàn, hệ thống này thực hiện việc khóa trong mặt phẳng của các tấm sàn và vuông góc với các cạnh tương ứng;

các phần nổi còn có hệ thống khóa hoạt động theo phương thẳng đứng, trong điều kiện nổi của hai tấm sàn trong số các tấm sàn, hệ thống này thực hiện việc khóa nằm ngang với mặt phẳng của các tấm sàn;

các phần nổi về cơ bản được tạo ra từ vật liệu của chính tấm sàn;

hệ thống khóa hoạt động theo phương nằm ngang của cặp cạnh thứ hai được tạo ra ít nhất từ phần dạng móc dưới hướng lên trên, phần này được đặt trên một cạnh trong số hai cạnh này, cũng như phần dạng móc trên hướng xuống dưới, phần này được đặt trên cạnh đối diện, trong đó phần dạng móc dưới có mép với chi tiết khóa hướng lên trên, mà đầu gần của nó tạo ra phần có lỗ cắm dưới dạng rãnh, trong khi phần dạng móc trên có mép với chi tiết khóa hướng xuống dưới tạo ra phần có chốt cắm;

các phần nổi được tạo kết cấu sao cho hai tấm sàn trong số các tấm sàn có thể được nối với nhau trên các cạnh tương ứng của chúng nhờ chuyển động xuống dưới của một tấm sàn so với tấm sàn kia;

hệ thống khóa hoạt động theo phương thẳng đứng có các phần khóa hoạt động theo phương thẳng đứng, nhờ các bề mặt tiếp xúc tương ứng, các phần khóa này tạo ra ít nhất vùng tiếp xúc thứ nhất và vùng tiếp xúc thứ hai, các vùng này được đặt ở các phía đối diện của phần có chốt cắm và phần có lỗ cắm;

các phần khóa hoạt động theo phương thẳng đứng nêu trên có phần khóa thứ nhất và phần khóa thứ hai ở các phía đối diện tương ứng của phần có chốt cắm, cũng như phần khóa thứ ba và phần khóa thứ tư ở các phía đối diện tương ứng của phần có lỗ cắm;

các phần khóa thứ nhất và thứ ba, trong điều kiện nổi của hai tấm sàn trong số các tấm sàn, tạo ra vùng tiếp xúc thứ nhất, trong khi có các bề mặt tiếp xúc, trong điều kiện nổi, tạo ra ít nhất một đường tiếp tuyến nghiêng;

các phần khóa thứ hai và thứ tư, trong điều kiện nổi của hai tấm sàn trong số các tấm sàn, tạo ra vùng tiếp xúc thứ hai, trong khi có các bề mặt tiếp xúc, trong điều kiện nổi, cũng tạo ra ít nhất một đường tiếp tuyến nghiêng;

phần có chốt cắm có phía đầu xa và phía đầu gần, trong đó phần khóa thứ hai được đặt ở phía đầu xa; và

hai đường tiếp tuyến được làm nghiêng lên trên về phía nhau từ các vùng tiếp xúc tương ứng của chúng,

khác biệt ở chỗ, cặp cạnh thứ hai còn có đặc tính sau:

phần khóa thứ hai có bề mặt tiếp xúc, theo hướng xuống dưới, nhờ chỗ uốn cong, hợp nhất vào bề mặt đầu xa nằm dưới, trong đó bề mặt đầu xa này theo hướng xuống dưới còn kéo dài hơn nữa theo hướng ra xa, cụ thể hơn được làm nghiêng theo hướng xuống dưới.

Do bề mặt đầu xa theo hướng xuống dưới còn kéo dài hơn nữa theo hướng ra xa, việc khóa bổ sung theo phương thẳng đứng được tạo ra. Điều này đặc biệt hữu ích với các tấm sàn dễ uốn và/hoặc các tấm sàn, với các chênh lệch nhiệt độ, sẽ giãn nở đến mức độ tương đối lớn, như các tấm sàn trên cơ sở vật liệu tổng hợp, ví dụ, các tấm sàn LVT. Trong trường hợp như vậy, có nguy cơ cao là các cạnh sẽ bị đẩy lên trên và các phần nổi sẽ bị đẩy ra xa nhau. Nhờ khía cạnh thứ hai này, các phần nổi sẽ ít bị đẩy hoàn toàn trơn tru ra xa nhau. Trên thực tế, các biến dạng có thể xảy ra trên các cạnh, tuy nhiên, sau khi các tấm sàn lại co lại, các phần nổi sẽ lại nối liền với nhau. Trong các tấm sàn khác, mỗi nổi này cũng hữu dụng.

Tốt hơn là, bề mặt đầu xa nằm dưới gần như phẳng.

Hơn nữa, cũng tốt hơn là, bề mặt đầu xa nằm dưới tạo ra góc, hoặc, theo cách tính trung bình, tạo ra góc với phương nằm ngang lớn hơn 75 độ và tốt hơn là lớn hơn 80 độ và tốt hơn là nằm trong khoảng từ 83 đến 88 độ.

Theo phương án thực hiện ưu tiên nhất của tấm sàn theo khía cạnh thứ hai, tấm sàn theo sáng chế còn khác biệt ở chỗ, bên dưới bề mặt tiếp xúc của phần khóa thứ tư bề mặt đầu gần nằm dưới có trên phần có lỗ cắm, bề mặt này, trong điều kiện nổi của hai tấm sàn trong số các tấm sàn, làm việc cùng với bề mặt đầu xa nằm dưới nêu trên, hoặc ít nhất sẽ làm việc cùng với nó khi phần có chốt cắm được chuyển động ra khỏi phần có lỗ cắm theo hướng lên trên.

Theo khía cạnh độc lập thứ ba, sáng chế đề cập đến tấm sàn dùng để tạo ra lớp phủ sàn,

trong đó tấm sàn này bao gồm cặp cạnh đối diện thứ nhất, cũng như cặp cạnh đối diện thứ hai;

trong đó cặp cạnh đối diện thứ nhất có các phần nổi, các phần nổi này cho phép hai tấm sàn trong số các tấm sàn có thể được nối tương hỗ với nhau, và trong đó các phần nổi có các đặc tính sau:

các phần nổi có hệ thống khóa hoạt động theo phương nằm ngang, trong điều kiện nổi của hai tấm sàn trong số các tấm sàn, hệ thống này thực hiện việc khóa trong mặt phẳng của các tấm sàn và vuông góc với các cạnh tương ứng;

các phần nổi còn có hệ thống khóa hoạt động theo phương thẳng đứng, trong điều kiện nổi của hai tấm sàn trong số các tấm sàn, hệ thống này thực hiện việc khóa nằm ngang với mặt phẳng của các tấm sàn;

các phần nổi về cơ bản được tạo ra từ vật liệu của chính tấm sàn; và

các phần nối được tạo kết cấu sao cho hai tấm trong số các tấm này có thể được nối với nhau trên các cạnh này nhờ chuyển động xoay;

trong đó cặp cạnh đối diện thứ hai còn có các phần nối trên cả hai cạnh, các phần nối này cho phép hai tấm sàn trong số các tấm sàn có thể được nối tương hỗ với nhau, và trong đó các phần nối có các đặc tính sau:

các phần nối có hệ thống khóa hoạt động theo phương nằm ngang, trong điều kiện nối của hai tấm sàn trong số các tấm sàn, hệ thống này thực hiện việc khóa trong mặt phẳng của các tấm sàn và vuông góc với các cạnh tương ứng;

các phần nối còn có hệ thống khóa hoạt động theo phương thẳng đứng, trong điều kiện nối của hai tấm sàn trong số các tấm sàn, hệ thống này thực hiện việc khóa nằm ngang với mặt phẳng của các tấm sàn;

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

hệ thống khóa hoạt động theo phương nằm ngang của cặp cạnh thứ hai được tạo ra ít nhất từ phần dạng móc dưới hướng lên trên, phần này được đặt trên một cạnh trong số hai cạnh này, cũng như phần dạng móc trên hướng xuống dưới, phần này được đặt trên cạnh đối diện, trong đó phần dạng móc dưới có mép với chi tiết khóa hướng lên trên, mà đầu gần của nó tạo ra phần có lỗ cắm dưới dạng rãnh, trong khi phần dạng móc trên có mép với chi tiết khóa hướng xuống dưới tạo ra phần có chốt cắm;

các phần nối được tạo kết cấu sao cho hai tấm sàn trong số các tấm sàn có thể được nối với nhau trên các cạnh tương ứng của chúng nhờ chuyển động xuống dưới của một tấm sàn so với tấm sàn kia;

hệ thống khóa hoạt động theo phương thẳng đứng có các phần khóa hoạt động theo phương thẳng đứng, nhờ các bề mặt tiếp xúc tương ứng, các phần khóa này tạo ra ít nhất vùng tiếp xúc thứ nhất và vùng tiếp xúc thứ hai, các vùng này được đặt ở các phía đối diện của phần có chốt cắm và phần có lỗ cắm;

các phần khóa hoạt động theo phương thẳng đứng nêu trên có phần khóa thứ nhất và phần khóa thứ hai ở các phía đối diện tương ứng của phần có chốt cắm, cũng như phần khóa thứ ba và phần khóa thứ tư ở các phía đối diện tương ứng của phần có lỗ cắm;

các phần khóa thứ nhất và thứ ba, trong điều kiện nối của hai tấm sàn trong số các tấm sàn, tạo ra vùng tiếp xúc thứ nhất, trong khi có các bề mặt tiếp xúc, trong điều kiện nối, tạo ra ít nhất một đường tiếp tuyến nghiêng;

các phần khóa thứ hai và thứ tư, trong điều kiện nối của hai tấm sàn trong số các tấm sàn, tạo ra vùng tiếp xúc thứ hai, trong khi có các bề mặt tiếp xúc, trong điều kiện nối, cũng tạo ra ít nhất một đường tiếp tuyến nghiêng;

phần có chốt cắm có phía đầu xa và phía đầu gần, trong đó phần khóa thứ hai

được đặt ở phía đầu xa; và

hai đường tiếp tuyến được làm nghiêng lên trên về phía nhau từ các vùng tiếp xúc tương ứng của chúng,

khác biệt ở chỗ, cặp cạnh thứ hai còn có đặc tính sau:

ở phía đầu gần của phần có lỗ cấm, bên trên vùng tiếp xúc thứ hai, bề mặt đầu gần được tạo ra, so với rãnh của phần có lỗ cấm, bề mặt đầu gần này được làm nghiêng vào trong theo hướng lên trên.

Tốt hơn, nếu bề mặt đầu gần theo khía cạnh thứ ba là gần như phẳng và tốt hơn là kéo dài lên đến bề mặt trên của tấm sàn, lên đến bề mặt trên phẳng, hoặc lên đến bề mặt trên của mặt vát, mà có trên tấm sàn.

Tốt hơn là, tấm sàn này, mà được tạo ra theo khía cạnh thứ ba, còn khác biệt ở chỗ, bề mặt đầu gần tạo ra góc với phương nằm ngang lớn hơn 75 độ và tốt hơn là lớn hơn 80 độ và tốt hơn là nằm trong khoảng từ 83 đến 88 độ.

Cũng tốt hơn là, bên trên bề mặt tiếp xúc của phần khóa thứ hai, bề mặt đầu xa nằm trên có trên phần có chốt cấm, trong điều kiện nối của hai tấm sàn trong số các tấm sàn, phần có chốt cấm này làm việc cùng với bề mặt đầu gần nêu trên, hoặc sẽ luôn làm việc ít nhất cùng với nó khi phần có chốt cấm được chuyển động ra khỏi phần có lỗ cấm theo hướng lên trên. Rõ ràng rằng, theo cách này việc khóa thẳng đứng bổ sung được tạo ra.

Phần có chốt cấm có thể tạo ra mộng đuôi én với phần khóa cục bộ tạo ra trên đó ở khoảng giữa của phía mộng đuôi én đầu xa.

Theo khía cạnh độc lập thứ tư, sáng chế đề cập đến tấm sàn dùng để tạo ra lớp phủ sàn,

trong đó tấm sàn này bao gồm cặp cạnh đối diện thứ nhất, cũng như cặp cạnh đối diện thứ hai;

trong đó cặp cạnh đối diện thứ nhất có các phần nối, các phần nối này cho phép hai tấm sàn trong số các tấm sàn có thể được nối tương hỗ với nhau, và trong đó các phần nối có các đặc tính sau:

các phần nối có hệ thống khóa hoạt động theo phương nằm ngang, trong điều kiện nối của hai tấm sàn trong số các tấm sàn, hệ thống này thực hiện việc khóa trong mặt phẳng của các tấm sàn và vuông góc với các cạnh tương ứng;

các phần nối còn có hệ thống khóa hoạt động theo phương thẳng đứng, trong điều kiện nối của hai tấm sàn trong số các tấm sàn, hệ thống này thực hiện việc khóa nằm ngang với mặt phẳng của các tấm sàn;

các phần nối về cơ bản được tạo ra từ vật liệu của chính tấm sàn; và

các phần nối được tạo kết cấu sao cho hai tấm trong số các tấm này có thể được nối với nhau trên các cạnh này nhờ chuyển động xoay;

trong đó cặp cạnh đối diện thứ hai còn có các phần nối trên cả hai cạnh, các phần nối

này cho phép hai tấm sàn trong số các tấm sàn có thể được nối tương hỗ với nhau, và trong đó các phần nối có các đặc tính sau:

các phần nối có hệ thống khóa hoạt động theo phương nằm ngang, trong điều kiện nối của hai tấm sàn trong số các tấm sàn, hệ thống này thực hiện việc khóa trong mặt phẳng của các tấm sàn và vuông góc với các cạnh tương ứng;

các phần nối còn có hệ thống khóa hoạt động theo phương thẳng đứng, trong điều kiện nối của hai tấm sàn trong số các tấm sàn, hệ thống này thực hiện việc khóa nằm ngang với mặt phẳng của các tấm sàn;

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

hệ thống khóa hoạt động theo phương nằm ngang của cặp cạnh thứ hai được tạo ra ít nhất từ phần dạng móc dưới hướng lên trên, phần này được đặt trên một cạnh trong số hai cạnh này, cũng như phần dạng móc trên hướng xuống dưới, phần này được đặt trên cạnh đối diện, trong đó phần dạng móc dưới có mép với chi tiết khóa hướng lên trên, mà đầu gần của nó tạo ra phần có lỗ cắm dưới dạng rãnh, trong khi phần dạng móc trên có mép với chi tiết khóa hướng xuống dưới tạo ra phần có chốt cắm;

các phần nối được tạo kết cấu sao cho hai tấm sàn trong số các tấm sàn có thể được nối với nhau trên các cạnh tương ứng của chúng nhờ chuyển động xuống dưới của một tấm sàn so với tấm sàn kia;

hệ thống khóa hoạt động theo phương thẳng đứng có các phần khóa hoạt động theo phương thẳng đứng, nhờ các bề mặt tiếp xúc tương ứng, các phần khóa này tạo ra ít nhất vùng tiếp xúc thứ nhất và vùng tiếp xúc thứ hai, các vùng này được đặt ở các phía đối diện của phần có chốt cắm và phần có lỗ cắm;

các phần khóa hoạt động theo phương thẳng đứng nêu trên có phần khóa thứ nhất và phần khóa thứ hai ở các phía đối diện tương ứng của phần có chốt cắm, cũng như phần khóa thứ ba và phần khóa thứ tư ở các phía đối diện tương ứng của phần có lỗ cắm;

các phần khóa thứ nhất và thứ ba, trong điều kiện nối của hai tấm sàn trong số các tấm sàn, tạo ra vùng tiếp xúc thứ nhất, trong khi có các bề mặt tiếp xúc, trong điều kiện nối, tạo ra ít nhất một đường tiếp tuyến nghiêng;

các phần khóa thứ hai và thứ tư, trong điều kiện nối của hai tấm sàn trong số các tấm sàn, tạo ra vùng tiếp xúc thứ hai, trong khi có các bề mặt tiếp xúc, trong điều kiện nối, cũng tạo ra ít nhất một đường tiếp tuyến nghiêng;

phần có chốt cắm có phía đầu xa và phía đầu gần, trong đó phần khóa thứ hai được đặt ở phía đầu xa; và

hai đường tiếp tuyến được làm nghiêng lên trên về phía nhau từ các vùng tiếp xúc tương ứng của chúng,

khác biệt ở chỗ, cặp cạnh thứ hai còn có đặc tính sau:

hai bề mặt tiếp xúc của vùng tiếp xúc thứ hai, có các phần kéo dài có thể có của nó, nhìn trên mặt cắt ngang, kéo dài về bên trái cũng như về bên phải của bề mặt đóng tương ứng, trong đó bề mặt đóng được tạo ra dưới dạng bề mặt thẳng đứng qua các cạnh trên của các tấm sàn nổi, hoặc ít nhất vị trí nơi mà các tấm sàn gặp nhau ở phía trên.

Cụ thể hơn, tốt hơn là trong điều kiện nổi sự tiếp xúc có hiệu quả giữa bề mặt tiếp xúc thứ hai và bề mặt tiếp xúc thứ tư xảy ra ở một phía cũng như phía kia của bề mặt thẳng đứng.

Việc định vị như vậy vùng tiếp xúc thứ hai ở các phía đối diện của bề mặt đóng cho phép đưa các phần nổi tương ứng một cách trơn tru vào điều kiện nổi, chủ yếu nhờ kỹ thuật gọi là kỹ thuật gập xuống, trong khi việc khóa tương đối tốt không cho tháo lên trên được duy trì.

Theo khía cạnh độc lập thứ năm, sáng chế đề cập đến tấm sàn dùng để tạo ra lớp phủ sàn;

trong đó tấm sàn này bao gồm cặp cạnh đối diện thứ nhất, cũng như cặp cạnh đối diện thứ hai;

trong đó cặp cạnh đối diện thứ nhất có các phần nổi, các phần nổi này cho phép hai tấm sàn trong số các tấm sàn có thể được nổi tương hỗ với nhau, và trong đó các phần nổi có các đặc tính sau:

các phần nổi có hệ thống khóa hoạt động theo phương nằm ngang, trong điều kiện nổi của hai tấm sàn trong số các tấm sàn, hệ thống này thực hiện việc khóa trong mặt phẳng của các tấm sàn và vuông góc với các cạnh tương ứng;

các phần nổi còn có hệ thống khóa hoạt động theo phương thẳng đứng, trong điều kiện nổi của hai tấm sàn trong số các tấm sàn, hệ thống này thực hiện việc khóa nằm ngang với mặt phẳng của các tấm sàn;

các phần nổi về cơ bản được tạo ra từ vật liệu của chính tấm sàn; và

các phần nổi được tạo kết cấu sao cho hai tấm trong số các tấm này có thể được nổi với nhau trên các cạnh này nhờ chuyển động xoay;

trong đó cặp cạnh đối diện thứ hai còn có các phần nổi trên cả hai cạnh, các phần nổi này cho phép hai tấm sàn trong số các tấm sàn có thể được nổi tương hỗ với nhau, và trong đó các phần nổi có các đặc tính sau:

các phần nổi có hệ thống khóa hoạt động theo phương nằm ngang, trong điều kiện nổi của hai tấm sàn trong số các tấm sàn, hệ thống này thực hiện việc khóa trong mặt phẳng của các tấm sàn và vuông góc với các cạnh tương ứng;

các phần nổi còn có hệ thống khóa hoạt động theo phương thẳng đứng, trong điều kiện nổi của hai tấm sàn trong số các tấm sàn, hệ thống này thực hiện việc

khóa nằm ngang với mặt phẳng của các tấm sàn;

các phần nổi về cơ bản được tạo ra từ vật liệu của chính tấm sàn;

hệ thống khóa hoạt động theo phương nằm ngang của cặp cạnh thứ hai được tạo ra ít nhất từ phần dạng móc dưới hướng lên trên, phần này được đặt trên một cạnh trong số hai cạnh này, cũng như phần dạng móc trên hướng xuống dưới, phần này được đặt trên cạnh đối diện, trong đó phần dạng móc dưới có mép với chi tiết khóa hướng lên trên, mà đầu gần của nó tạo ra phần có lỗ cắm dưới dạng rãnh, trong khi phần dạng móc trên có mép với chi tiết khóa hướng xuống dưới tạo ra phần có chốt cắm;

các phần nổi được tạo kết cấu sao cho hai tấm sàn trong số các tấm sàn có thể được nối với nhau trên các cạnh tương ứng của chúng nhờ chuyển động xuống dưới của một tấm sàn so với tấm sàn kia;

hệ thống khóa hoạt động theo phương thẳng đứng có các phần khóa hoạt động theo phương thẳng đứng, nhờ các bề mặt tiếp xúc tương ứng, các phần khóa này tạo ra ít nhất vùng tiếp xúc thứ nhất và vùng tiếp xúc thứ hai, các vùng này được đặt ở các phía đối diện của phần có chốt cắm và phần có lỗ cắm;

các phần khóa hoạt động theo phương thẳng đứng nêu trên có phần khóa thứ nhất và phần khóa thứ hai ở các phía đối diện tương ứng của phần có chốt cắm, cũng như phần khóa thứ ba và phần khóa thứ tư ở các phía đối diện tương ứng của phần có lỗ cắm;

các phần khóa thứ nhất và thứ ba, trong điều kiện nối của hai tấm sàn trong số các tấm sàn, tạo ra vùng tiếp xúc thứ nhất, trong khi có các bề mặt tiếp xúc, trong điều kiện nối, tạo ra ít nhất một đường tiếp tuyến nghiêng;

các phần khóa thứ hai và thứ tư, trong điều kiện nối của hai tấm sàn trong số các tấm sàn, tạo ra vùng tiếp xúc thứ hai, trong khi có các bề mặt tiếp xúc, trong điều kiện nối, cũng tạo ra ít nhất một đường tiếp tuyến nghiêng;

phần có chốt cắm có phía đầu xa và phía đầu gần, trong đó phần khóa thứ hai được đặt ở phía đầu xa; và

hai đường tiếp tuyến được làm nghiêng lên trên về phía nhau từ các vùng tiếp xúc tương ứng của chúng,

khác biệt ở chỗ, cặp cạnh thứ hai còn có các đặc tính sau:

trên phần có chốt cắm, ở chiều cao thấp hơn vùng tiếp xúc thứ hai, bề mặt tiếp xúc được tạo ra, trong điều kiện nối, cùng với bề mặt tiếp xúc trên tấm sàn nối tiếp theo, bề mặt tiếp xúc này tạo ra điểm đỡ giới hạn chuyển động của phần có chốt cắm theo hướng xuống dưới;

các phần nổi trên cặp cạnh thứ hai còn có một đặc tính trong số ba đặc tính sau hoặc sự kết hợp bất kỳ của hai hoặc ba đặc tính trong số các đặc tính này:

ở phía đầu xa của đầu xa của nó, phần dạng móc dưới thoát ra khỏi các phần khóa cơ học hoạt động theo phương thẳng đứng;

các bề mặt tiếp xúc tạo ra điểm đỡ lần lượt nằm ở phía dưới của phần có chốt cắm và ở phía trên của mép của phần dạng móc dưới, trong đó trong điều kiện nổi, cách xa khỏi điểm đỡ này, vẫn có khoảng trống giữa phía dưới của phần có chốt cắm và phía trên của mép, tốt hơn là khoảng trống này nằm bên dưới toàn bộ phần của phần có chốt cắm nằm cách xa khỏi điểm đỡ, trong đó tốt hơn là khoảng trống này được tạo ra sao cho một phần của phía trên của mép nằm sâu hơn điểm đỡ, và/hoặc trong đó khoảng trống này, nhìn trên mặt cắt ngang của cạnh tương ứng, tốt hơn là kéo dài trên khoảng cách ít nhất khoảng $1/3$ chiều rộng của phần có chốt cắm;

ở phía dưới của mép của phần dạng móc dưới, có rãnh, rãnh này kéo dài lên đến đầu xa của mép và cho phép uốn cong mép này theo hướng xuống dưới.

Kết cấu theo khía cạnh thứ năm cho phép các phần nổi có thể được đặt chính xác trong nhau.

Theo khía cạnh độc lập thứ sáu, sáng chế đề cập đến tấm sàn dùng để tạo ra lớp phủ sàn,

trong đó tấm sàn này bao gồm cặp cạnh đối diện thứ nhất, cũng như cặp cạnh đối diện thứ hai;

trong đó cặp cạnh đối diện thứ nhất có các phần nổi, các phần nổi này cho phép hai tấm sàn trong số các tấm sàn có thể được nối tương hỗ với nhau, và trong đó các phần nổi có các đặc tính sau:

các phần nổi có hệ thống khóa hoạt động theo phương nằm ngang, trong điều kiện nổi của hai tấm sàn trong số các tấm sàn, hệ thống này thực hiện việc khóa trong mặt phẳng của các tấm sàn và vuông góc với các cạnh tương ứng;

các phần nổi còn có hệ thống khóa hoạt động theo phương thẳng đứng, trong điều kiện nổi của hai tấm sàn trong số các tấm sàn, hệ thống này thực hiện việc khóa nằm ngang với mặt phẳng của các tấm sàn;

các phần nổi về cơ bản được tạo ra từ vật liệu của chính tấm sàn; và

các phần nổi được tạo kết cấu sao cho hai tấm trong số các tấm này có thể được nối với nhau trên các cạnh này nhờ chuyển động xoay;

trong đó cặp cạnh đối diện thứ hai còn có các phần nổi trên cả hai cạnh, các phần nổi này cho phép hai tấm sàn trong số các tấm sàn có thể được nối tương hỗ với nhau, và trong đó các phần nổi có các đặc tính sau:

các phần nổi có hệ thống khóa hoạt động theo phương nằm ngang, trong điều kiện nổi của hai tấm sàn trong số các tấm sàn, hệ thống này thực hiện việc khóa

trong mặt phẳng của các tấm sàn và vuông góc với các cạnh tương ứng;

các phần nổi còn có hệ thống khóa hoạt động theo phương thẳng đứng, trong điều kiện nổi của hai tấm sàn trong số các tấm sàn, hệ thống này thực hiện việc khóa nằm ngang với mặt phẳng của các tấm sàn;

các phần nổi về cơ bản được tạo ra từ vật liệu của chính tấm sàn;

hệ thống khóa hoạt động theo phương nằm ngang của cặp cạnh thứ hai được tạo ra ít nhất từ phần dạng móc dưới hướng lên trên, phần này được đặt trên một cạnh trong số hai cạnh này, cũng như phần dạng móc trên hướng xuống dưới, phần này được đặt trên cạnh đối diện, trong đó phần dạng móc dưới có mép với chi tiết khóa hướng lên trên, mà đầu gần của nó tạo ra phần có lỗ cắm dưới dạng rãnh, trong khi phần dạng móc trên có mép với chi tiết khóa hướng xuống dưới tạo ra phần có chốt cắm;

các phần nổi được tạo kết cấu sao cho hai tấm sàn trong số các tấm sàn có thể được nối với nhau trên các cạnh tương ứng của chúng nhờ chuyển động xuống dưới của một tấm sàn so với tấm sàn kia;

hệ thống khóa hoạt động theo phương thẳng đứng có các phần khóa hoạt động theo phương thẳng đứng, nhờ các bề mặt tiếp xúc tương ứng, các phần khóa này tạo ra ít nhất vùng tiếp xúc thứ nhất và vùng tiếp xúc thứ hai, các vùng này được đặt ở các phía đối diện của phần có chốt cắm và phần có lỗ cắm;

các phần khóa hoạt động theo phương thẳng đứng nêu trên có phần khóa thứ nhất và phần khóa thứ hai ở các phía đối diện tương ứng của phần có chốt cắm, cũng như phần khóa thứ ba và phần khóa thứ tư ở các phía đối diện tương ứng của phần có lỗ cắm;

các phần khóa thứ nhất và thứ ba, trong điều kiện nổi của hai tấm sàn trong số các tấm sàn, tạo ra vùng tiếp xúc thứ nhất, trong khi có các bề mặt tiếp xúc, trong điều kiện nổi, tạo ra ít nhất một đường tiếp tuyến nghiêng;

các phần khóa thứ hai và thứ tư, trong điều kiện nổi của hai tấm sàn trong số các tấm sàn, tạo ra vùng tiếp xúc thứ hai, trong khi có các bề mặt tiếp xúc, trong điều kiện nổi, cũng tạo ra ít nhất một đường tiếp tuyến nghiêng;

phần có chốt cắm có phía đầu xa và phía đầu gần, trong đó phần khóa thứ hai được đặt ở phía đầu xa; và

hai đường tiếp tuyến được làm nghiêng lên trên về phía nhau từ các vùng tiếp xúc tương ứng của chúng,

khác biệt ở chỗ, trên cặp cạnh thứ hai còn có sự kết hợp các đặc tính sau:

các bề mặt tiếp xúc của các phần khóa thứ hai và thứ tư, và các phần kéo dài có thể có của các bề mặt này, được tạo ra phẳng hoặc gần như phẳng;

các bề mặt tiếp xúc của các phần khóa thứ hai và thứ tư, và cụ thể hơn đường

tiếp tuyến được tạo ra nhờ đó, tạo ra góc với phương nằm ngang lớn hơn 70 độ, và tốt hơn là lớn hơn 75 độ, tuy nhiên, tốt hơn là nhỏ hơn 85 độ;

các bề mặt tiếp xúc của các phần khóa thứ hai và thứ tư, và các phần kéo dài có thể có của các bề mặt này, theo hướng lên trên, mỗi phần kết thúc ở các vị trí nằm dưới bề mặt trên của các tấm sàn;

bắt đầu từ các đầu trên của các bề mặt tiếp xúc của các phần khóa thứ hai và thứ tư, và từ các phần kéo dài có thể có của các bề mặt này, lên đến bề mặt trên của tấm sàn, các phần cạnh bên được tạo ra, các phần cạnh bên này kéo dài thẳng hơn lên trên so với các bề mặt tiếp xúc và tốt hơn là thẳng đứng hoặc gần như thẳng đứng;

trên các cạnh dưới của phần có chốt cắm, có các bề mặt dẫn hướng, như các phần nghiêng hoặc các phần làm tròn, các bề mặt dẫn hướng này được tạo kết cấu sao cho phần có chốt cắm trong khi nó chuyển động xuống dưới tự động được dẫn hướng vào trong phần có lỗ cắm.

Phương án thực hiện theo khía cạnh thứ sáu cho phép, nhìn trên mặt cắt ngang, các bề mặt tiếp xúc trong vùng tiếp xúc thứ hai có thể được thực hiện sao cho chúng có thể làm việc cùng với nhau trên một khoảng cách tương đối dài, điều này dẫn đến sự hỗ trợ lẫn nhau rất tốt. Khía cạnh thứ sáu còn cho phép các bề mặt tiếp xúc của vùng tiếp xúc thứ hai có thể gài khớp ở phía sau nhau với lực nhỏ, điều này đặc biệt hữu ích khi không cần biện pháp đặc biệt khác cho mục đích này.

Theo khía cạnh độc lập thứ bảy, sáng chế đề cập đến tấm sàn dùng để tạo ra lớp phủ sàn,

trong đó tấm sàn này bao gồm cặp cạnh đối diện thứ nhất, cũng như cặp cạnh đối diện thứ hai;

trong đó cặp cạnh đối diện thứ nhất có các phần nối, các phần nối này cho phép hai tấm sàn trong số các tấm sàn có thể được nối tương hỗ với nhau, và trong đó các phần nối có các đặc tính sau:

các phần nối có hệ thống khóa hoạt động theo phương nằm ngang, trong điều kiện nối của hai tấm sàn trong số các tấm sàn, hệ thống này thực hiện việc khóa trong mặt phẳng của các tấm sàn và vuông góc với các cạnh tương ứng;

các phần nối còn có hệ thống khóa hoạt động theo phương thẳng đứng, trong điều kiện nối của hai tấm sàn trong số các tấm sàn, hệ thống này thực hiện việc khóa nằm ngang với mặt phẳng của các tấm sàn;

các phần nối về cơ bản được tạo ra từ vật liệu của chính tấm sàn; và

các phần nối được tạo kết cấu sao cho hai tấm trong số các tấm này có thể được nối với nhau trên các cạnh này nhờ chuyển động xoay;

trong đó cặp cạnh đối diện thứ hai còn có các phần nối trên cả hai cạnh, các phần nối

này cho phép hai tấm sàn trong số các tấm sàn có thể được nối tương hỗ với nhau, và trong đó các phần nối có các đặc tính sau:

các phần nối có hệ thống khóa hoạt động theo phương nằm ngang, trong điều kiện nối của hai tấm sàn trong số các tấm sàn, hệ thống này thực hiện việc khóa trong mặt phẳng của các tấm sàn và vuông góc với các cạnh tương ứng;

các phần nối còn có hệ thống khóa hoạt động theo phương thẳng đứng, trong điều kiện nối của hai tấm sàn trong số các tấm sàn, hệ thống này thực hiện việc khóa nằm ngang với mặt phẳng của các tấm sàn;

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

hệ thống khóa hoạt động theo phương nằm ngang của cặp cạnh thứ hai được tạo ra ít nhất từ phần dạng móc dưới hướng lên trên, phần này được đặt trên một cạnh trong số hai cạnh này, cũng như phần dạng móc trên hướng xuống dưới, phần này được đặt trên cạnh đối diện, trong đó phần dạng móc dưới có mép với chi tiết khóa hướng lên trên, mà đầu gần của nó tạo ra phần có lỗ cắm dưới dạng rãnh, trong khi phần dạng móc trên có mép với chi tiết khóa hướng xuống dưới tạo ra phần có chốt cắm;

các phần nối được tạo kết cấu sao cho hai tấm sàn trong số các tấm sàn có thể được nối với nhau trên các cạnh tương ứng của chúng nhờ chuyển động xuống dưới của một tấm sàn so với tấm sàn kia;

hệ thống khóa hoạt động theo phương thẳng đứng có các phần khóa hoạt động theo phương thẳng đứng, nhờ các bề mặt tiếp xúc tương ứng, các phần khóa này tạo ra ít nhất vùng tiếp xúc thứ nhất và vùng tiếp xúc thứ hai, các vùng này được đặt ở các phía đối diện của phần có chốt cắm và phần có lỗ cắm;

các phần khóa hoạt động theo phương thẳng đứng nêu trên có phần khóa thứ nhất và phần khóa thứ hai ở các phía đối diện tương ứng của phần có chốt cắm, cũng như phần khóa thứ ba và phần khóa thứ tư ở các phía đối diện tương ứng của phần có lỗ cắm;

các phần khóa thứ nhất và thứ ba, trong điều kiện nối của hai tấm sàn trong số các tấm sàn, tạo ra vùng tiếp xúc thứ nhất, trong khi có các bề mặt tiếp xúc, trong điều kiện nối, tạo ra ít nhất một đường tiếp tuyến nghiêng;

các phần khóa thứ hai và thứ tư, trong điều kiện nối của hai tấm sàn trong số các tấm sàn, tạo ra vùng tiếp xúc thứ hai, trong khi có các bề mặt tiếp xúc, trong điều kiện nối, cũng tạo ra ít nhất một đường tiếp tuyến nghiêng;

phần có chốt cắm có phía đầu xa và phía đầu gần, trong đó phần khóa thứ hai được đặt ở phía đầu xa; và

hai đường tiếp tuyến được làm nghiêng lên trên về phía nhau từ các vùng tiếp xúc tương ứng của chúng,

khác biệt ở chỗ, trên cặp cạnh thứ hai còn có đặc tính sau:

mép của phần dạng móc dưới, nhìn trên mặt cắt ngang nằm ngang với cạnh tương ứng, đặc tính bởi phần theo chiều dọc thứ nhất, là phần kéo dài từ đầu gần của phần dạng móc dưới lên đến vị trí nơi mà chi tiết khóa hướng lên trên được bắt đầu, và bởi phần theo chiều dọc thứ hai, phần này được tạo ra dưới dạng khoảng xa nhất bằng 75% phần theo chiều dọc thứ nhất, trong đó mép có độ dày được giảm ít nhất khoảng 5%, và tốt hơn nếu ít nhất là khoảng 10% và tốt hơn nữa nếu ít nhất là khoảng 30% bên trong phần theo chiều dọc thứ hai nêu trên, trong khi tốt hơn là phía đầu xa của đầu xa của phần dạng móc dưới thoát ra khỏi các phần khóa hoạt động theo phương thẳng đứng.

Khía cạnh thứ bảy nêu trên chủ yếu góp phần vào độ dễ uốn thích hợp ở mép của phần dạng móc dưới.

Theo khía cạnh độc lập thứ tám, sáng chế đề cập đến tấm sàn dùng để tạo ra lớp phủ sàn,

trong đó tấm sàn này bao gồm cặp cạnh đối diện thứ nhất, cũng như cặp cạnh đối diện thứ hai;

trong đó cặp cạnh đối diện thứ nhất có các phần nổi, các phần nổi này cho phép hai tấm sàn trong số các tấm sàn có thể được nối tương hỗ với nhau, và trong đó các phần nổi có các đặc tính sau:

các phần nổi có hệ thống khóa hoạt động theo phương nằm ngang, trong điều kiện nối của hai tấm sàn trong số các tấm sàn, hệ thống này thực hiện việc khóa trong mặt phẳng của các tấm sàn và vuông góc với các cạnh tương ứng;

các phần nổi còn có hệ thống khóa hoạt động theo phương thẳng đứng, trong điều kiện nối của hai tấm sàn trong số các tấm sàn, hệ thống này thực hiện việc khóa nằm ngang với mặt phẳng của các tấm sàn;

các phần nổi về cơ bản được tạo ra từ vật liệu của chính tấm sàn; và

các phần nổi được tạo kết cấu sao cho hai tấm trong số các tấm này có thể được nối với nhau trên các cạnh này nhờ chuyển động xoay;

trong đó cặp cạnh đối diện thứ hai còn có các phần nổi trên cả hai cạnh, các phần nổi này cho phép hai tấm sàn trong số các tấm sàn có thể được nối tương hỗ với nhau, và trong đó các phần nổi có các đặc tính sau:

các phần nổi có hệ thống khóa hoạt động theo phương nằm ngang, trong điều kiện nối của hai tấm sàn trong số các tấm sàn, hệ thống này thực hiện việc khóa trong mặt phẳng của các tấm sàn và vuông góc với các cạnh tương ứng;

các phần nổi còn có hệ thống khóa hoạt động theo phương thẳng đứng, trong điều kiện nối của hai tấm sàn trong số các tấm sàn, hệ thống này thực hiện việc khóa nằm ngang với mặt phẳng của các tấm sàn;

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

hệ thống khóa hoạt động theo phương nằm ngang của cặp cạnh thứ hai được tạo ra ít nhất từ phần dạng móc dưới hướng lên trên, phần này được đặt trên một cạnh trong số hai cạnh này, cũng như phần dạng móc trên hướng xuống dưới, phần này được đặt trên cạnh đối diện, trong đó phần dạng móc dưới có mép với chi tiết khóa hướng lên trên, mà đầu gần của nó tạo ra phần có lỗ cắm dưới dạng rãnh, trong khi phần dạng móc trên có mép với chi tiết khóa hướng xuống dưới tạo ra phần có chốt cắm;

các phần nối được tạo kết cấu sao cho hai tấm sàn trong số các tấm sàn có thể được nối với nhau trên các cạnh tương ứng của chúng nhờ chuyển động xuống dưới của một tấm sàn so với tấm sàn kia;

hệ thống khóa hoạt động theo phương thẳng đứng có các phần khóa hoạt động theo phương thẳng đứng, nhờ các bề mặt tiếp xúc tương ứng, các phần khóa này tạo ra ít nhất vùng tiếp xúc thứ nhất và vùng tiếp xúc thứ hai, các vùng này được đặt ở các phía đối diện của phần có chốt cắm và phần có lỗ cắm;

các phần khóa hoạt động theo phương thẳng đứng nêu trên có phần khóa thứ nhất và phần khóa thứ hai ở các phía đối diện tương ứng của phần có chốt cắm, cũng như phần khóa thứ ba và phần khóa thứ tư ở các phía đối diện tương ứng của phần có lỗ cắm;

các phần khóa thứ nhất và thứ ba, trong điều kiện nối của hai tấm sàn trong số các tấm sàn, tạo ra vùng tiếp xúc thứ nhất, trong khi có các bề mặt tiếp xúc, trong điều kiện nối, tạo ra ít nhất một đường tiếp tuyến nghiêng;

các phần khóa thứ hai và thứ tư, trong điều kiện nối của hai tấm sàn trong số các tấm sàn, tạo ra vùng tiếp xúc thứ hai, trong khi có các bề mặt tiếp xúc, trong điều kiện nối, cũng tạo ra ít nhất một đường tiếp tuyến nghiêng;

phần có chốt cắm có phía đầu xa và phía đầu gần, trong đó phần khóa thứ hai được đặt ở phía đầu xa; và

hai đường tiếp tuyến được làm nghiêng lên trên về phía nhau từ các vùng tiếp xúc tương ứng của chúng,

khác biệt ở chỗ, cặp cạnh thứ hai còn có sự kết hợp các đặc tính sau:

ở phía dưới của phần dạng móc dưới, có rãnh kéo dài từ vị trí nhất định ở phía dưới lên đến đầu của phần dạng móc dưới; và

nhìn trên mặt cắt ngang, vị trí này nằm gần với chi tiết khóa hướng lên trên, và tốt hơn là với khoảng cách nằm ngang từ đó, lớn hơn $1/10$ toàn bộ độ dày của tấm sàn.

Khía cạnh thứ tám cũng góp phần vào độ dễ uốn thích hợp ở mép của phần dạng móc dưới.

Theo khía cạnh độc lập thứ chín, sáng chế đề cập đến tấm sàn dùng để tạo ra lớp phủ sàn,

trong đó tấm sàn này bao gồm cặp cạnh đối diện thứ nhất, cũng như cặp cạnh đối diện thứ hai;

trong đó cặp cạnh đối diện thứ nhất có các phần nổi, các phần nổi này cho phép hai tấm sàn trong số các tấm sàn có thể được nối tương hỗ với nhau, và trong đó các phần nổi có các đặc tính sau:

các phần nổi có hệ thống khóa hoạt động theo phương nằm ngang, trong điều kiện nối của hai tấm sàn trong số các tấm sàn, hệ thống này thực hiện việc khóa trong mặt phẳng của các tấm sàn và vuông góc với các cạnh tương ứng;

các phần nổi còn có hệ thống khóa hoạt động theo phương thẳng đứng, trong điều kiện nối của hai tấm sàn trong số các tấm sàn, hệ thống này thực hiện việc khóa nằm ngang với mặt phẳng của các tấm sàn;

các phần nổi về cơ bản được tạo ra từ vật liệu của chính tấm sàn; và

các phần nổi được tạo kết cấu sao cho hai tấm trong số các tấm này có thể được nối với nhau trên các cạnh này nhờ chuyển động xoay;

trong đó cặp cạnh đối diện thứ hai còn có các phần nổi trên cả hai cạnh, các phần nổi này cho phép hai tấm sàn trong số các tấm sàn có thể được nối tương hỗ với nhau, và trong đó các phần nổi có các đặc tính sau:

các phần nổi có hệ thống khóa hoạt động theo phương nằm ngang, trong điều kiện nối của hai tấm sàn trong số các tấm sàn, hệ thống này thực hiện việc khóa trong mặt phẳng của các tấm sàn và vuông góc với các cạnh tương ứng;

các phần nổi còn có hệ thống khóa hoạt động theo phương thẳng đứng, trong điều kiện nối của hai tấm sàn trong số các tấm sàn, hệ thống này thực hiện việc khóa nằm ngang với mặt phẳng của các tấm sàn;

các phần nổi về cơ bản được tạo ra từ vật liệu của chính tấm sàn;

hệ thống khóa hoạt động theo phương nằm ngang của cặp cạnh thứ hai được tạo ra ít nhất từ phần dạng móc dưới hướng lên trên, phần này được đặt trên một cạnh trong số hai cạnh này, cũng như phần dạng móc trên hướng xuống dưới, phần này được đặt trên cạnh đối diện, trong đó phần dạng móc dưới có mép với chi tiết khóa hướng lên trên, mà đầu gài của nó tạo ra phần có lỗ cắm dưới dạng rãnh, trong khi phần dạng móc trên có mép với chi tiết khóa hướng xuống dưới tạo ra phần có chốt cắm;

các phần nổi được tạo kết cấu sao cho hai tấm sàn trong số các tấm sàn có thể được nối với nhau trên các cạnh tương ứng của chúng nhờ chuyển động xuống dưới của một tấm sàn so với tấm sàn kia;

hệ thống khóa hoạt động theo phương thẳng đứng có các phần khóa hoạt

động theo phương thẳng đứng, nhờ các bề mặt tiếp xúc tương ứng, các phần khóa này tạo ra ít nhất vùng tiếp xúc thứ nhất và vùng tiếp xúc thứ hai, các vùng này được đặt ở các phía đối diện của phần có chốt cắm và phần có lỗ cắm;

các phần khóa hoạt động theo phương thẳng đứng nêu trên có phần khóa thứ nhất và phần khóa thứ hai ở các phía đối diện tương ứng của phần có chốt cắm, cũng như phần khóa thứ ba và phần khóa thứ tư ở các phía đối diện tương ứng của phần có lỗ cắm;

các phần khóa thứ nhất và thứ ba, trong điều kiện nối của hai tấm sàn trong số các tấm sàn, tạo ra vùng tiếp xúc thứ nhất, trong khi có các bề mặt tiếp xúc, trong điều kiện nối, tạo ra ít nhất một đường tiếp tuyến nghiêng;

các phần khóa thứ hai và thứ tư, trong điều kiện nối của hai tấm sàn trong số các tấm sàn, tạo ra vùng tiếp xúc thứ hai, trong khi có các bề mặt tiếp xúc, trong điều kiện nối, cũng tạo ra ít nhất một đường tiếp tuyến nghiêng;

phần có chốt cắm có phía đầu xa và phía đầu gần, trong đó phần khóa thứ hai được đặt ở phía đầu xa; và

hai đường tiếp tuyến được làm nghiêng lên trên về phía nhau từ các vùng tiếp xúc tương ứng của chúng;

khác biệt ở chỗ, tấm sàn có tấm nền hỗn hợp, tấm nền này có ít nhất hai lớp nền mỗi lớp nền có độ dày xác định, cụ thể là lớp nền trên cơ sở vật liệu tổng hợp thứ nhất và lớp nền thứ hai tốt hơn là được đặt trực tiếp lên trên đó, lớp nền thứ hai này có độ dày ít nhất khoảng 0,5mm, tốt hơn là ít nhất khoảng 1mm; trong đó tấm nền hỗn hợp này còn có một đặc tính trong số các đặc tính sau hoặc sự kết hợp bất kỳ trong số các đặc tính này:

tỷ trọng của lớp nền thứ nhất khác với tỷ trọng của lớp nền thứ hai, và tốt hơn là lớp nền thứ hai có tỷ trọng cao hơn so với lớp nền thứ nhất;

lớp nền thứ nhất được tạo xốp, và tốt hơn là có dạng khoang kín và tốt hơn nữa là có dạng gọi là xốp cứng, và tốt hơn là lớp nền thứ hai không được tạo xốp hoặc được tạo xốp ít hơn so với lớp nền thứ nhất;

lớp nền thứ nhất được ép đùn thành dạng tấm hoặc được tạo ra nhờ quy trình rải và nén chặt vật liệu đã được rải vào tấm;

lớp nền thứ hai có lớp ép đùn hoặc lớp mà được tạo ra nhờ quy trình rải và nén chặt vật liệu đã được rải.

hai lớp nền được gắn keo vào nhau hoặc, theo cách khác, được nén chặt trong cùng một quy trình sản xuất; ví dụ, được nén chặt bởi sự bám dính trực tiếp vào nhau giữa các vật liệu làm các tấm nền, hoặc, ví dụ, cũng như bằng cách tạo ra chúng từ một khối hỗn hợp với ít nhất hai lớp;

ít nhất một vùng trong số các vùng tiếp xúc nêu trên, và tốt hơn là cả hai vùng, được đặt ít nhất một phần và tốt hơn là toàn bộ trong lớp nền thứ nhất.

Khía cạnh thứ chín tạo ra tấm sàn tối ưu, như ở đây tấm sàn được bắt đầu từ vật liệu cơ bản xác định, cụ thể là tấm nền hỗn hợp như được xác định trên đây, trong đó tấm sàn thể hiện rằng các phần nổi tương ứng của cặp cạnh thứ hai cho thấy rõ nhất các lợi ích của chúng, do vậy khi được áp dụng trong tấm nền như vậy.

Theo khía cạnh độc lập thứ mười, sáng chế đề cập đến tấm sàn dùng để tạo ra lớp phủ sàn,

trong đó tấm sàn này bao gồm cặp cạnh đối diện thứ nhất, cũng như cặp cạnh đối diện thứ hai;

trong đó cặp cạnh đối diện thứ nhất có các phần nổi, các phần nổi này cho phép hai tấm sàn trong số các tấm sàn có thể được nối tương hỗ với nhau, và trong đó các phần nổi có các đặc tính sau:

các phần nổi có hệ thống khóa hoạt động theo phương nằm ngang, trong điều kiện nối của hai tấm sàn trong số các tấm sàn, hệ thống này thực hiện việc khóa trong mặt phẳng của các tấm sàn và vuông góc với các cạnh tương ứng;

các phần nổi còn có hệ thống khóa hoạt động theo phương thẳng đứng, trong điều kiện nối của hai tấm sàn trong số các tấm sàn, hệ thống này thực hiện việc khóa nằm ngang với mặt phẳng của các tấm sàn;

các phần nổi về cơ bản được tạo ra từ vật liệu của chính tấm sàn; và

các phần nổi được tạo kết cấu sao cho hai tấm trong số các tấm này có thể được nối với nhau trên các cạnh này nhờ chuyển động xoay;

trong đó cặp cạnh đối diện thứ hai còn có các phần nổi trên cả hai cạnh, các phần nổi này cho phép hai tấm sàn trong số các tấm sàn có thể được nối tương hỗ với nhau, và trong đó các phần nổi có các đặc tính sau:

các phần nổi có hệ thống khóa hoạt động theo phương nằm ngang, trong điều kiện nối của hai tấm sàn trong số các tấm sàn, hệ thống này thực hiện việc khóa trong mặt phẳng của các tấm sàn và vuông góc với các cạnh tương ứng;

các phần nổi còn có hệ thống khóa hoạt động theo phương thẳng đứng, trong điều kiện nối của hai tấm sàn trong số các tấm sàn, hệ thống này thực hiện việc khóa nằm ngang với mặt phẳng của các tấm sàn;

các phần nổi về cơ bản được tạo ra từ vật liệu của chính tấm sàn;

hệ thống khóa hoạt động theo phương nằm ngang của cặp cạnh thứ hai được tạo ra ít nhất từ phần dạng móc dưới hướng lên trên, phần này được đặt trên một cạnh trong số hai cạnh này, cũng như phần dạng móc trên hướng xuống dưới, phần này được đặt trên cạnh đối diện, trong đó phần dạng móc dưới có mép với chi tiết khóa hướng lên trên, mà đầu gần của nó tạo ra phần có lỗ cắm dưới dạng rãnh, trong khi phần dạng móc trên có mép với chi tiết khóa hướng xuống dưới tạo ra phần có chốt cắm;

các phần nối được tạo kết cấu sao cho hai tấm sàn trong số các tấm sàn có thể được nối với nhau trên các cạnh tương ứng của chúng nhờ chuyển động xuống dưới của một tấm sàn so với tấm sàn kia;

hệ thống khóa hoạt động theo phương thẳng đứng có các phần khóa hoạt động theo phương thẳng đứng, nhờ các bề mặt tiếp xúc tương ứng, các phần khóa này tạo ra ít nhất vùng tiếp xúc thứ nhất và vùng tiếp xúc thứ hai, các vùng này được đặt ở các phía đối diện của phần có chốt cắm và phần có lỗ cắm;

các phần khóa hoạt động theo phương thẳng đứng nêu trên có phần khóa thứ nhất và phần khóa thứ hai ở các phía đối diện tương ứng của phần có chốt cắm, cũng như phần khóa thứ ba và phần khóa thứ tư ở các phía đối diện tương ứng của phần có lỗ cắm;

các phần khóa thứ nhất và thứ ba, trong điều kiện nối của hai tấm sàn trong số các tấm sàn, tạo ra vùng tiếp xúc thứ nhất, trong khi có các bề mặt tiếp xúc, trong điều kiện nối, tạo ra ít nhất một đường tiếp tuyến nghiêng;

các phần khóa thứ hai và thứ tư, trong điều kiện nối của hai tấm sàn trong số các tấm sàn, tạo ra vùng tiếp xúc thứ hai, trong khi có các bề mặt tiếp xúc, trong điều kiện nối, cũng tạo ra ít nhất một đường tiếp tuyến nghiêng;

phần có chốt cắm có phía đầu xa và phía đầu gần, trong đó phần khóa thứ hai được đặt ở phía đầu xa; và

hai đường tiếp tuyến được làm nghiêng lên trên về phía nhau từ các vùng tiếp xúc tương ứng của chúng;

khác biệt ở chỗ, chi tiết khóa hướng lên trên, chi tiết khóa hướng xuống dưới và các bề mặt tiếp xúc liên quan của vùng tiếp xúc thứ nhất được tạo kết cấu sao cho chi tiết khóa hướng lên trên với bề mặt tiếp xúc liên quan của nó, trong điều kiện nối, thu được vị trí hơi nghiêng so với vị trí mà bề mặt tiếp xúc này thu được trong điều kiện tự do; và cả hai bề mặt tiếp xúc của vùng tiếp xúc thứ nhất trong điều kiện không được nối với nhau, được định hướng theo hướng khác nhau theo cách sao cho trong điều kiện nối, thu được sự định hướng ít khác nhau hoặc không khác so với nhau. Điều này cho lợi ích là các bề mặt tiếp xúc trong điều kiện nối được làm thích hợp với nhau hơn và thu được việc khóa thẳng đứng tốt hơn. Cụ thể hơn, mối quan hệ giữa lực nén cần thiết để thực hiện mỗi nối và chất lượng của việc khóa cần thiết được tác động theo cách có lợi.

Theo các phương án thực hiện ưu tiên, tấm sàn theo khía cạnh thứ mười, khác biệt ở chỗ:

các bề mặt tiếp xúc của vùng tiếp xúc thứ nhất, trong điều kiện nối, trùng với nhau hoặc gần như trùng với nhau; và/hoặc

các bề mặt tiếp xúc, khi trong điều kiện tự do của chúng, các đường viền của chúng được thể hiện chồng lên nhau, đến gần nhau theo hướng xuống dưới, hoặc, nói cách khác, được tạo ra để giảm mức chồng lên nhau theo hướng xuống dưới; và/hoặc

các bề mặt tiếp xúc gần như phẳng và, khi trong điều kiện tự do của chúng, các đường viền của chúng được thể hiện chồng lên nhau, các bề mặt tiếp xúc tương ứng có mức chênh lệch góc nằm trong khoảng từ 2 đến 10 độ; và/hoặc

đường tiếp tuyến được tạo ra bởi vùng tiếp xúc thứ hai tạo ra góc với phương nằm ngang nhỏ hơn 65° , và tốt hơn là nhỏ hơn 60° , và tốt hơn nữa là nhỏ hơn 55° , và tốt hơn là nằm trong khoảng từ 45 đến 52 độ, hoặc theo cách khác bằng 45 độ hoặc thậm chí nhỏ hơn 45 độ.

Các trị số góc nêu trên dùng cho đường tiếp tuyến của vùng tiếp xúc thứ hai cũng có thể được áp dụng cho các phương án thực hiện theo khía cạnh khác, đến mức mà theo khía cạnh như vậy không mâu thuẫn với các trị số góc yêu cầu.

Tám sản theo khía cạnh bất kỳ trong số các khía cạnh nêu trên theo sáng chế còn có thể khác biệt ở chỗ, tám sản này còn có một hoặc nhiều đặc tính sau, hoặc sự kết hợp bất kỳ trong số các đặc tính này so với nhau, và/hoặc kết hợp với các đặc tính bất kỳ theo các khía cạnh đã giải thích, đến mức mà sự kết hợp như vậy không bao gồm các đặc tính mâu thuẫn:

tám sản như vậy kết hợp hai hoặc nhiều kết hợp dấu hiệu của các điểm yêu cầu bảo hộ độc lập nêu trên và các điểm yêu cầu bảo hộ có thể có phụ thuộc vào nó, trong đó mỗi kết hợp trở thành một kết cấu mà không có các đặc tính mâu thuẫn;

các phần nổi được thực hiện trên tám sản sao cho các tám sản có thể được lắp đặt theo nguyên lý gấp xuống;

tám sản có dạng hình chữ nhật dài và cặp cạnh đối diện thứ nhất tạo ra các cạnh dài của tám sản, trong khi cặp cạnh đối diện thứ hai tạo ra các cạnh ngắn của tám sản;

các phần nổi trên cặp cạnh thứ hai có thể được nối vào trong nhau nhờ chuyển động khớp sập xuống dưới;

các phần nổi trên cặp cạnh thứ nhất và/hoặc thứ hai được tạo ra gần như dưới dạng các phần định hình trong vật liệu làm tám sản, tốt hơn là phần lớn hoặc toàn bộ nhờ việc xử lý gia công cơ khí, tốt hơn là nhờ một hoặc nhiều việc xử lý phay, ví dụ, nhờ các dao phay, các dao phay này hoạt động theo các góc hoạt động khác nhau;

các phần nổi trên cặp cạnh thứ nhất và/hoặc thứ hai được tạo ra dưới dạng các phần định hình phay được, các phần này có thể được phay nhờ các dao phay có trục quay mà trong quá trình phay được đặt bên ngoài các tám sản;

phần có chốt cấm nêu trên có hoặc không có khe chia tách;

trên cặp cạnh thứ hai, chỉ một phần có chốt cấm được áp dụng, có hay không có khe chia tách;

trên phần có chốt cấm nêu trên, chỉ có một phần khóa hoạt động theo phương thẳng

đứng, phần khóa này tạo ra đường tiếp tuyến nhỏ hơn 70 độ với phương nằm ngang, trong khi có thể có một hoặc nhiều phần khóa hoạt động theo phương thẳng đứng khác có đường tiếp tuyến khoảng 70 độ hoặc lớn hơn;

các bề mặt tiếp xúc của phần khóa thứ hai và/hoặc thứ tư, và tốt hơn là cả hai bề mặt được tạo ra có dạng phẳng;

các bề mặt tiếp xúc của phần khóa thứ hai và/hoặc thứ tư, và tốt hơn là cả hai bề mặt được tạo ra có dạng uốn cong; ở đây, tốt hơn là bề mặt tiếp xúc của phần khóa thứ tư có dạng lõm, trong khi bề mặt tiếp xúc của phần khóa thứ hai có dạng phẳng hoặc uốn cong, và tốt hơn là có dạng lõm;

phần dạng móc dưới và cụ thể hơn mép của nó dễ uốn cong và/hoặc dễ biến dạng đàn hồi;

ở phía dưới của mép, có rãnh, tốt hơn là được tạo kết cấu sao cho chi tiết khóa hướng lên trên nghiêng đàn hồi được;

trong điều kiện nói, điểm đỡ hướng xuống dưới được tạo ra trên phần có chốt cấm;

bên dưới phần có chốt cấm, có khoảng trống;

rãnh và/hoặc điểm đỡ và/hoặc khoảng trống nêu trong các đoạn nêu trên được tạo kết cấu như đã được giải thích trong các khía cạnh độc lập nêu trên;

trong điều kiện nói, có khoảng trống ở phía sau đầu xa của phần dạng móc dưới;

trong điều kiện nói, có khoảng trống bên trên chi tiết khóa hướng lên trên, tốt hơn là khoảng trống này được tạo ra liên tục với khoảng trống nêu trong đoạn nêu trên;

tốt hơn là, góc nêu trên của đường tiếp tuyến trong vùng tiếp xúc thứ nhất lớn hơn 75 độ, và cụ thể hơn nằm trong khoảng từ 77 đến 85 độ, và tốt hơn là khoảng 80 độ;

góc nêu trên của đường tiếp tuyến trong vùng tiếp xúc thứ nhất nhỏ hơn 90 độ và tốt hơn là nhỏ hơn 87 độ và tốt hơn là nhỏ hơn 85 độ;

góc nêu trên của đường tiếp tuyến trong vùng tiếp xúc thứ hai lớn hơn 45 độ và có thể lớn hơn 50 độ, hoặc thậm chí lớn hơn 55 độ, và có thể bằng khoảng 60 độ; nhờ góc lớn hơn 45 độ đạt được là các tấm có thể được nối vào trong nhau trơn tru hơn, thậm chí nếu các bề mặt tiếp xúc tương đối lớn được áp dụng;

góc nêu trên của đường tiếp tuyến của vùng tiếp xúc thứ hai nhỏ hơn 75 độ và tốt hơn là nhỏ hơn 70 độ, và tốt hơn là nhỏ hơn 65° và tốt hơn là nhỏ hơn 55° và tốt hơn là nằm trong khoảng từ 45 đến 52°, và theo cách khác bằng 45 độ hoặc nhỏ hơn 45 độ; bằng cách chọn độ lớn của góc này khá nhỏ, có thể xảy ra là các bề mặt tiếp xúc có phần khó chuyển động hơn với bề mặt này sau bề mặt kia trong khi chuyển động xuống dưới; tuy nhiên, sau đó thu được lợi ích là tạo ra được sức cản tốt hơn chống lại việc mở khóa theo phương thẳng đứng; trái với các trị số được nêu trong đoạn nêu trên, tác giả sáng chế tình cờ phát hiện ra rằng thậm chí góc nhỏ hơn 55 độ, ví dụ, khoảng 45 độ hoặc thậm chí nhỏ hơn, thì vẫn hoạt động và đạt được các kết quả tốt đáng ngạc nhiên với các kết cấu theo sáng chế;

hai bề mặt tiếp xúc của vùng tiếp xúc thứ hai, có các phần kéo dài có thể có của nó, nhìn trên mặt cắt ngang, kéo dài về bên trái cũng như về bên phải của bề mặt đóng tương ứng, trong đó bề mặt đóng được tạo ra dưới dạng bề mặt thẳng đứng qua các cạnh trên của các tấm sàn nổi hoặc ít nhất vị trí nơi mà các tấm sàn đến với nhau ở phía trên;

điểm giữa của vùng tiếp xúc thứ hai được đặt cao hơn điểm giữa của vùng tiếp xúc thứ nhất;

vùng tiếp xúc thứ hai là vùng tiếp xúc cục bộ, điều đó có nghĩa là nó không kéo dài qua toàn bộ chiều cao của phần có chốt cắm; cụ thể hơn, vùng tiếp xúc này được bố trí với đầu trên của nó nằm cách một khoảng so với phía trên của tấm sàn và được bố trí với đầu dưới của nó nằm cách một khoảng bên trên đầu dưới của phần có chốt cắm; cụ thể hơn, tốt hơn là vùng tiếp xúc thứ hai, nhìn trên chiều cao, được đặt trong khoảng từ $\frac{1}{4}$ đến $\frac{3}{4}$ toàn bộ chiều cao của phần có chốt cắm, nói cách khác, chiều cao thẳng đứng được đo giữa điểm thấp nhất của phần có chốt cắm và phía trên của tấm sàn;

các phần nổi trên cặp cạnh thứ nhất và/hoặc trên cặp cạnh thứ hai được sản xuất hoàn toàn liền khối từ vật liệu làm tấm sàn, và cụ thể hơn từ tấm nền tạo ra một phần tấm sàn;

bên trên vùng tiếp xúc thứ hai, đầu xa của phần dạng móc trên thoát hoàn toàn ra khỏi các điểm đỡ hoạt động xuống dưới, hoặc dù sao thì ít nhất thoát ra khỏi các điểm đỡ, trong điều kiện nổi, các điểm đỡ này tạo ra các đường tiếp tuyến tạo ra góc với phương nằm ngang nhỏ hơn 45 độ;

trên phần có chốt cắm và/hoặc phần có lỗ cắm, các phần nghiêng và/hoặc phần làm tròn được tạo ra, chúng được tạo kết cấu sao cho phần có chốt cắm, trong khi nó chuyển động xuống dưới, tự động được dẫn hướng vào trong phần có lỗ cắm, trong quá trình này nổi theo nguyên lý gập xuống và/hoặc trong quá trình nổi nhờ chuyển động xuống dưới song song với mặt phẳng,

các phần nổi trên cặp cạnh thứ nhất và/hoặc thứ hai được tạo kết cấu sao cho trong điều kiện nổi có sức căng gọi là sức căng trước, sức căng này ép các tấm sàn tương ứng trên các cạnh tương ứng về phía nhau, trong đó tốt hơn là điều này được thực hiện bằng cách áp dụng các đường viền chồng lên nhau, và trong đó sức căng trước là do sự biến dạng, uốn cong đàn hồi hoặc nén đàn hồi, hoặc kết hợp cả hai;

các phần nổi trên cặp cạnh thứ hai thoát ra khỏi các móc cài dạng móc và vòng và/hoặc các mối nối dùng chất dính;

tấm sàn được tạo ra có các mặt vát trên cặp cạnh thứ nhất và/hoặc thứ hai;

tấm sàn có lớp trên và/hoặc lớp trang trí kéo dài liền khối từ bề mặt trên nằm ngang của tấm sàn lên đến các mặt vát;

các mặt vát được tạo ra bởi các vết hàn;

tấm sàn có lớp trên với lớp trang trí;

các tấm sàn có tấm nền, mà có hoặc không có nhiều mảnh và có hoặc không có các lớp nền, trong đó tấm nền, hoặc, trong trường hợp có dạng lớp, ít nhất một lớp trong số các lớp nền có vật liệu đáp ứng một hoặc nhiều, hoặc sự kết hợp bất kỳ của các đặc tính sau, đến mức mà kết hợp này không bị mâu thuẫn:

vật liệu trên cơ sở vật liệu tổng hợp, được tạo xốp hoặc không được tạo xốp, “đàn hồi” hoặc cứng, có hay không có chất dẻo hóa, và có hay không được độn vật liệu trên cơ sở gỗ hoặc tre, ví dụ, dưới dạng các sợi, dăm bào, bụi hoặc mùn cưa, và/hoặc được độn các chất khác, ví dụ, đá phấn, đá vôi, bột tan, các chất trám nghiền trên cơ sở các loại đá;

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

vật liệu trên cơ sở vật liệu tổng hợp, mà thu được bằng cách ép đùn vật liệu bắt đầu trên cơ sở vật liệu tổng hợp dưới dạng vật liệu tấm, trong đó, theo phương án thực hiện ưu tiên, vật liệu này được tạo xốp, tốt hơn là với các lỗ xốp mịn, phải sao cho phần lớn vật liệu trên cơ sở vật liệu tổng hợp có các lỗ xốp và/hoặc chất lấp dạng khí có các kích thước nhỏ hơn 1mm, và tốt hơn là nhỏ hơn 0,1mm và tốt hơn là nhỏ hơn 0,01mm;

vật liệu trên cơ sở vật liệu tổng hợp, mà thu được bằng cách rải vật liệu trên cơ sở vật liệu tổng hợp, kết hợp hay không với các vật liệu khác, nhờ quy trình rải và nén chặt nó dưới sự tác động của áp lực và có thể có nhiệt độ tăng dưới dạng vật liệu tấm, trong đó theo phương án thực hiện ưu tiên, vật liệu thu được được tạo xốp, tốt hơn là với các lỗ xốp mịn, phải sao cho phần lớn vật liệu trên cơ sở vật liệu tổng hợp có các lỗ xốp và/hoặc chất lấp dạng khí có các kích thước nhỏ hơn 1mm, và tốt hơn là nhỏ hơn 0,1mm và tốt hơn là nhỏ hơn 0,01mm;

vật liệu tổng hợp có, hoặc trên cơ sở, hoặc bao gồm một vật liệu trong số các vật liệu sau: PP, PUR, PET, PVC, PIR hoặc các vật liệu tổng hợp thích hợp khác;

vật liệu trên cơ sở vật liệu tổng hợp với các chất dẻo hóa;

vật liệu trên cơ sở gỗ, ví dụ, MDF, HDF, các tấm gỗ chế tạo trước, cụ thể hơn các tấm gỗ được thiết kế sẵn, có thể có lõi hoặc các dải đầu được làm thích ứng;

tấm sàn được tạo ra dưới dạng một loại trong số các loại sau:

dưới dạng tấm sàn dạng lớp;

dưới dạng gọi là “tấm sàn đàn hồi”;

tấm “LVT” hoặc “tấm CVT” hoặc so được với tấm trên cơ sở vật liệu tổng

hợp khác với vinyl;

tấm sàn với lớp nền trên cơ sở vật liệu tổng hợp thứ nhất, tốt hơn là được tạo xốp, với lớp nền thứ hai mỏng hơn bằng hoặc trên cơ sở vinyl hoặc vật liệu tổng hợp khác trên đó;

dưới dạng tấm sàn với tấm nền trên cơ sở vật liệu tổng hợp cứng.

Các đặc tính khác sẽ được hiểu rõ hơn từ phần mô tả chi tiết sáng chế và các điểm yêu cầu bảo hộ kèm theo.

Các phương án thực hiện ưu tiên cũng như các phương án khác nữa được nêu trong các điểm yêu cầu bảo hộ phụ thuộc.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Dưới đây, với dự định thể hiện rõ hơn các đặc tính của sáng chế, làm ví dụ mà không có giới hạn bất kỳ đối với phạm vi bảo hộ của sáng chế, tấm sàn theo một số phương án thực hiện ưu tiên được mô tả, có dựa vào các hình vẽ kèm theo, trong đó:

Fig.1 là hình vẽ phối cảnh dạng sơ đồ thể hiện một phần của lớp phủ sàn, có các tấm sàn theo sáng chế;

Fig.2 là hình vẽ phóng to thể hiện phần được biểu thị bằng ký hiệu F2 trên Fig.1;

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

Fig.4 và Fig.5 là các hình vẽ phóng to thể hiện các mặt cắt ngang lần lượt theo các đường IV-IV và V-V được thể hiện trên Fig.3;

Fig.6 là hình vẽ mặt cắt phóng to thể hiện các phần nổi, mà nhìn thấy được trên Fig.4, trong điều kiện nổi;

Fig.7 là hình vẽ phóng to thể hiện các đường viền của các phần nổi được thể hiện trên Fig.6, tuy nhiên, với các đường viền ban đầu của các phần nổi trong điều kiện không chịu tải được vẽ chồng lên nhau, ở vị trí mà tại đó các đường viền trên bề mặt đóng được định vị tỷ vào nhau;

Các hình vẽ từ Fig.8 đến Fig.10 là các hình vẽ mặt cắt thể hiện các phần nổi theo ba phương án thực hiện khác của sáng chế;

Fig.11 và Fig.12 là các hình vẽ thể hiện các phần nổi theo phương án thực hiện khác của sáng chế;

Các hình vẽ từ Fig.13 đến Fig.17 là các hình vẽ thể hiện các phần nổi theo các biến thể khác của 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 dùng để tạo ra lớp phủ sàn, các tấm sàn 1 này có cặp cạnh đối diện thứ nhất 2-3, cũng như cặp cạnh

đối diện thứ hai 4-5.

Các tấm sàn 1, được thể hiện trên hình vẽ, được tạo kết cấu sao cho trên các cạnh của chúng, chúng có thể được nối với nhau theo nguyên lý gọi là gấp xuống, là nguyên lý đã biết và trong đó các tấm sàn 1 này có thể được nối với nhau trên cặp cạnh thứ nhất 2-3 nhờ chuyển động xoay R và có thể được nối với nhau trên cặp cạnh thứ hai 4-5 nhờ chuyển động xuống dưới M, trong đó chuyển động xuống dưới M là kết quả của chuyển động xoay R và do vậy về cơ bản được thực hiện đồng thời. Ở đây, các tấm sàn 1 còn được tạo kết cấu sao cho trên các cạnh 2-3 và 4-5 của chúng, cuối cùng thu được việc khóa theo phương thẳng đứng V cũng như phương nằm ngang H, phương nằm ngang này vuông góc với các cạnh tương ứng.

Như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.3 đến Fig.6, tấm sàn này 1 dùng cho mục đích này được tạo ra có các phần nối 6-7 trên cặp cạnh thứ nhất 2-3 của nó, trong khi trên cặp cạnh thứ hai, các phần nối 8-9 được tạo ra, các phần nối này sẽ được mô tả chi tiết hơn có dựa vào các hình vẽ từ Fig.4 đến Fig.6.

Như có thể thấy được trên Fig.5, các phần nối 6-7 của cặp cạnh thứ nhất 2-3 thể hiện ít nhất các đặc tính cơ bản sau:

các phần nối 6-7 có hệ thống khóa hoạt động theo phương nằm ngang HL, trong điều kiện nối của hai tấm sàn trong số các tấm sàn 1, hệ thống này thực hiện việc khóa trong mặt phẳng của các tấm sàn 1 và vuông góc với các cạnh tương ứng 2-3;

các phần nối 6-7 còn có hệ thống khóa hoạt động theo phương thẳng đứng VL, trong điều kiện nối của hai tấm sàn trong số các tấm sàn 1, hệ thống này thực hiện việc khóa nằm ngang với mặt phẳng của các tấm sàn, nói cách khác, theo phương thẳng đứng;

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

các phần nối 6-7 được tạo kết cấu sao cho hai tấm sàn trong số các tấm sàn 1 có thể được nối với nhau trên các cạnh này nhờ chuyển động xoay R.

Như có thể thấy được trên Fig.4 và Fig.6, các phần nối 8-9 của cặp cạnh thứ hai 4-5 thể hiện ít nhất các đặc tính cơ bản sau:

các phần nối 8-9 có hệ thống khóa hoạt động theo phương nằm ngang, trong điều kiện nối của hai tấm sàn trong số các tấm sàn 1, hệ thống này thực hiện việc khóa trong mặt phẳng của các tấm sàn 1 và vuông góc với các cạnh tương ứng 4-5;

các phần nối 8-9 còn có hệ thống khóa hoạt động theo phương thẳng đứng, trong điều kiện nối của hai tấm sàn trong số các tấm sàn 1, hệ thống này thực hiện việc khóa nằm ngang với mặt phẳng của các tấm sàn 1;

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

hệ thống khóa hoạt động theo phương nằm ngang của cặp cạnh thứ hai 4-5 được tạo ra ít nhất từ phần dạng móc dưới hướng lên trên 10, phần này được đặt trên một cạnh trong số hai cạnh này, trong trường hợp này, cạnh 4, cũng như phần dạng móc trên hướng xuống

dưới 11, phần này được đặt trên cạnh đối diện 5, trong đó phần dạng móc dưới 10 có mép 12 với chi tiết khóa hướng lên trên 13, mà đầu gần của nó tạo ra phần có lỗ cắm 14 dưới dạng rãnh, trong khi phần dạng móc trên 11 có mép 15 với chi tiết khóa hướng xuống dưới 16 tạo ra phần có chốt cắm 17;

các phần nối 8-9 được tạo kết cấu sao cho hai tấm sàn trong số các tấm sàn 1 có thể được nối với nhau trên các cạnh tương ứng 4-5 của chúng nhờ chuyển động xuống dưới M của một tấm sàn so với tấm sàn kia;

hệ thống khóa hoạt động theo phương thẳng đứng có các phần khóa hoạt động theo phương thẳng đứng 18-19-20-21, nhờ các bề mặt tiếp xúc tương ứng 22-23-24-25, các phần khóa này tạo ra ít nhất vùng tiếp xúc thứ nhất C1 và vùng tiếp xúc thứ hai C2, các vùng này được đặt ở các phía đối diện của phần có chốt cắm 17 và phần có lỗ cắm 14;

các phần khóa hoạt động theo phương thẳng đứng nêu trên có phần khóa thứ nhất 18 và phần khóa thứ hai 19 ở các phía đối diện tương ứng 26-27 của phần có chốt cắm 17, cũng như phần khóa thứ ba 20 và phần khóa thứ tư 21 ở các phía đối diện tương ứng 28-29 của phần có lỗ cắm 14, nói cách khác, ở các phía nằm ở các phía đối diện của rãnh tạo ra phần có lỗ cắm;

các phần khóa thứ nhất 18 và thứ ba 20, trong điều kiện nối của hai tấm sàn trong số các tấm sàn 1, lần lượt tạo ra vùng tiếp xúc thứ nhất C1, trong khi có các bề mặt tiếp xúc 22, 24, trong điều kiện nối, lần lượt tạo ra ít nhất một đường tiếp tuyến nghiêng T1;

các phần khóa thứ hai 19 và thứ tư 21, trong điều kiện nối của hai tấm sàn trong số các tấm sàn 1, lần lượt tạo ra vùng tiếp xúc thứ hai C2, trong khi có các bề mặt tiếp xúc 23, 25, trong điều kiện nối, cũng lần lượt tạo ra ít nhất một đường tiếp tuyến nghiêng T2;

phần có chốt cắm 17 có phía đầu xa 27 và phía đầu gần 26, trong đó phần khóa thứ hai 19 được đặt ở phía đầu xa 27; và

hai đường tiếp tuyến T1-T2 được làm nghiêng lên trên về phía nhau từ các vùng tiếp xúc tương ứng C1-C2 của chúng.

Phương án thực hiện về các cạnh 4 và 5 được thể hiện trên Fig.4 và Fig.6 đáp ứng khía cạnh thứ nhất của sáng chế và do vậy, như thể hiện trên các hình vẽ, khác biệt ở chỗ, trên cặp cạnh thứ hai 4-5 này còn có sự kết hợp của các dấu hiệu sau:

đường tiếp tuyến T1, mà lần lượt được tạo ra bởi các phần khóa thứ nhất 18 và thứ ba 20, nằm dốc hơn so với tấm sàn 1, do vậy, toàn bộ mặt phẳng mà tấm sàn kéo dài theo đó, hoặc, ở vị trí sử dụng bình thường, do vậy là mặt phẳng nằm ngang, dốc hơn so với đường tiếp tuyến T2, mà lần lượt được tạo ra bởi các phần khóa thứ hai và thứ tư, 19, 21, hoặc, nói cách khác, góc A1 của đường tiếp tuyến thứ nhất T1 với phương nằm ngang lớn hơn góc A2 của đường tiếp tuyến thứ hai T2 với phương nằm ngang;

mức chênh lệch về độ lớn giữa cả hai góc A1 và A2 nêu trên, do vậy, mức chênh lệch về trị số tuyệt đối của nó, ít nhất khoảng 5 độ và tốt hơn là ít nhất khoảng 10 độ;

trên phần có chốt cấm 17, ở chiều cao thấp hơn vùng tiếp xúc thứ hai C2, bề mặt tiếp xúc 30 được tạo ra, trong điều kiện nổi, cùng với bề mặt tiếp xúc 31 trên phần có lỗ cấm 14 của tấm sàn nổi tiếp theo, bề mặt tiếp xúc này tạo ra điểm đỡ 32 giới hạn chuyển động của phần có chốt cấm 17 theo hướng xuống dưới;

ở phía đầu xa 33 của đầu xa 34 của nó, phần dạng móc dưới 10 thoát ra khỏi các phần khóa cơ học hoạt động theo phương thẳng đứng.

Cần lưu ý rằng, tốt hơn là các phần nổi trên các cạnh 2-3 và/hoặc 4-5 được tạo kết cấu sao cho trong điều kiện nổi có sức căng gọi là sức căng trước, sức căng này ép các tấm sàn nổi 1 về phía nhau, tốt hơn là với các cạnh của chúng trên về phía và tỳ vào nhau. Rõ ràng rằng, sự đặc tính của sức căng gọi là sức căng trước có thể được áp dụng trong tất cả các phương án thực hiện của các tấm sàn theo sáng chế, như được mô tả trên đây hoặc dưới đây. Sức căng trước có thể được thực hiện theo các cách khác nhau và tốt hơn là trên cơ sở lực căng, trong điều kiện nổi, lực căng này được tạo ra bằng cách uốn cong đàn hồi và/hoặc nén, trong đó lực phản hồi được tạo ra trong đó khiến cho các tấm sàn được ép về phía nhau. Trên Fig.6, theo đường nét đứt, phương án thực hiện được thể hiện mà trong đó sự uốn cong đàn hồi xảy ra ở mép dưới, trong đó mép uốn cong được biểu thị bằng 12A. Sự uốn cong này có thể thu được bằng thực hiện các phần nổi 8 và 9, trên thực tế, với các đường viền hơi chồng lên nhau, hoặc nói cách khác các mặt cắt ngang theo biên dạng, ví dụ, bằng cách áp dụng các đường viền 8A và 9A, như được thể hiện theo đường nét liền mảnh trên Fig.7. Các đường viền 8A và 9A thể hiện hình dạng của các phần nổi tương ứng trong điều kiện tháo ra và không chịu tải, với các đường viền được đặt tỳ vào nhau ở phía trên. Như có thể thấy được trên hình vẽ, các đường viền 8A và 9A được tạo ra sao cho, ví dụ, khi có sự chồng lên nhau theo chiều cao của các phần khóa thứ nhất 18 và thứ ba 20 lần lượt chồng lên nhau, trong điều kiện nổi, sẽ tạo ra sự uốn cong đàn hồi mép dưới, như được biểu thị bằng 12A trên Fig.6.

Trên hình vẽ phóng to được thể hiện trên Fig.7, các đặc tính cụ thể theo các khía cạnh độc lập thứ hai, thứ ba và thứ tư của sáng chế nêu trên cũng được thể hiện dưới dạng sơ đồ. Do vậy, ba khía cạnh này được giải thích dưới đây dựa vào Fig.7.

Các khía cạnh thứ hai và khía cạnh thứ ba liên quan đến phương án khác, các ví dụ của chúng được thể hiện trên Fig.7 theo đường nét đứt, như được giải thích dưới đây.

Tấm sàn theo khía cạnh thứ hai thể hiện “các đặc tính cơ bản” tương tự trên các cạnh 2-3 và 4-5 như được xác định trên đây. Hơn nữa, cặp cạnh thứ hai 4-5 thể hiện hơn nữa sự đặc tính sau:

do vậy, phần khóa thứ hai 19 của phần có chốt cấm 17, có bề mặt tiếp xúc 23, theo hướng xuống dưới, nhờ chỗ uốn cong 35, hợp nhất vào bề mặt đầu xa nằm dưới 36, trong đó bề mặt đầu xa 36 này theo hướng xuống dưới còn kéo dài hơn nữa theo hướng ra xa, cụ thể hơn được làm nghiêng theo hướng xuống dưới.

Nói cách khác, điều này có nghĩa là bên dưới chỗ uốn cong 35, có phần với bề mặt 36, chính phần này thể hiện theo hướng xuống dưới như phần mũi đầu xa trên phần có chốt cấm. Rõ ràng rằng, chỗ uốn cong 35 có thể được tạo ra bởi điểm uốn cong nhọn cũng như điểm uốn cong tròn. Các bề mặt trung gian cũng có thể được tạo ra.

Bề mặt đầu xa nằm dưới 36 nêu trên tốt hơn là gần như phẳng.

Cũng tốt hơn là, bề mặt đầu xa nằm dưới 36 tạo ra góc, hoặc, theo cách tính trung bình, tạo ra góc với phương nằm ngang lớn hơn 75 độ và tốt hơn là lớn hơn 80 độ và tốt hơn là nằm trong khoảng từ 83 đến 88 độ, tuy nhiên, trong đó được làm nghiêng theo hướng như được thể hiện trên Fig.7.

Theo phương án thực hiện ưu tiên theo khía cạnh thứ hai, bên dưới bề mặt tiếp xúc 25 của phần khóa thứ tư 21, bề mặt đầu gần nằm dưới 37 có trên phần có lỗ cấm 14, bề mặt này, trong điều kiện nổi của hai tấm sàn trong số các tấm sàn, làm việc cùng với bề mặt đầu xa nằm dưới 36 nêu trên, hoặc ít nhất sẽ làm việc cùng với nó khi phần có chốt cấm được chuyển động ra khỏi phần có lỗ cấm theo hướng lên trên. Trên Fig.7, các bề mặt 36 và 37 được thể hiện hơi cách ra khỏi nhau. Tuy nhiên, để đáp ứng sự đặc tính nêu trên, trên thực tế các bề mặt này sẽ trùng với hoặc gần như trùng nhau, sao cho bề mặt 36 trong điều kiện nổi được nằm tỳ vào bề mặt 37, hoặc ít nhất tạo ra sự tiếp xúc với nó ở thời điểm xác định trong khi phần có chốt cấm chuyển động lên trên.

Tấm sàn theo khía cạnh thứ ba cũng thể hiện “các đặc tính cơ bản” tương tự trên các cạnh 2-3 và 4-5 như được xác định trên đây. Hơn nữa, cặp cạnh thứ hai 4-5 thể hiện hơn nữa sự đặc tính sau:

ở phía đầu gần của phần có lỗ cấm, bên trên vùng tiếp xúc thứ hai C2, bề mặt đầu gần 38 được tạo ra, so với rãnh của phần có lỗ cấm 14, bề mặt đầu gần này được làm nghiêng vào trong theo hướng lên trên.

Theo phương án thực hiện ưu tiên của tấm sàn theo khía cạnh thứ ba, còn có khác biệt ở chỗ, bề mặt đầu gần nêu trên 38 gần như phẳng và tốt hơn là kéo dài lên đến bề mặt trên 39 của tấm sàn 1, lên đến bề mặt trên phẳng, như được thể hiện trên Fig.7, hoặc lên đến bề mặt trên của mặt vát, mà có trên tấm sàn.

Theo các phương án thực hiện ưu tiên của các tấm sàn 1, mà được thực hiện theo khía cạnh thứ ba, tấm sàn này cũng thể hiện một hoặc nhiều đặc tính sau:

bề mặt đầu gần 38 tạo ra góc với phương nằm ngang lớn hơn 75 độ và tốt hơn là lớn hơn 80 độ và tốt hơn là nằm trong khoảng từ 83 đến 88 độ;

bên trên bề mặt tiếp xúc của phần khóa thứ hai, bề mặt đầu xa nằm trên 40 có trên phần có chốt cấm, trong điều kiện nổi của hai tấm sàn trong số các tấm sàn, phần có chốt cấm này làm việc cùng với bề mặt đầu gần 38 nêu trên, hoặc sẽ luôn làm việc ít nhất cùng với nó khi phần có chốt cấm được chuyển động ra khỏi phần có lỗ cấm theo hướng lên trên.

Trên Fig.7, các bề mặt 38 và 40 được thể hiện hơi cách ra khỏi nhau. Để đáp ứng sự đặc tính nêu trên, trên thực tế các bề mặt này sẽ trùng với hoặc gần như trùng với nhau, hoặc chỉ nằm cách khỏi nhau cho đến khi bề mặt 40, trong khi phần có chốt cấm dịch chuyển lên trên, nói cách khác, khi kéo các phần nổi lên trên ra khỏi nhau, đi vào tiếp xúc với bề mặt 38.

Theo phương án thực hiện ưu tiên cụ thể của tấm sàn theo khía cạnh thứ ba, phần có chốt cấm tạo ra một đuôi én với phần khóa cục bộ tạo ra trên đó ở khoảng giữa của phía đuôi én đầu xa, dưới dạng rãnh, hoặc theo cách khác dưới dạng phần nhô. Ví dụ, điều này có nghĩa là, xem Fig.7, các bề mặt 36 và 40 đang nằm phần lớn hoặc toàn bộ theo sự nối dài với nhau của chúng, trong khi phần khóa thứ hai 19 được đặt giữa chúng. Ở đây, tốt hơn là các bề mặt 37 và 38 còn được đặt gần như theo sự nối dài với nhau của chúng và cũng theo hình dạng đuôi én tương ứng. Sau đó, cũng tốt hơn là, các bề mặt 37 và 38 trong điều kiện nối làm việc cùng với các bề mặt 36 và 40 và cụ thể hơn đi vào tiếp xúc với nó.

Tấm sàn theo khía cạnh thứ tư cũng thể hiện “các đặc tính cơ bản” tương tự trên các cạnh 2-3 và 4-5 như được xác định trên đây. Hơn nữa, cặp cạnh thứ hai 4-5, như được áp dụng theo phương án thực hiện được thể hiện trên Fig.4 và Fig.6, và như được thể hiện chi tiết hơn trên Fig.7, ít nhất theo phương án thực hiện theo đường mảnh, thể hiện hơn nữa sự đặc tính sau:

hai bề mặt tiếp xúc của vùng tiếp xúc thứ hai C2, có các phần kéo dài có thể có của nó, nhìn trên mặt cắt ngang, kéo dài về bên trái cũng như về bên phải của bề mặt đóng tương ứng S, trong đó bề mặt đóng S được tạo ra dưới dạng bề mặt thẳng đứng qua các cạnh trên 41-42 của các tấm sàn nối 1, hoặc ít nhất vị trí nơi mà các tấm sàn 1 gặp nhau ở phía trên, hoặc do vậy, khi nhìn từ bên trên thấy nối liền với nhau.

Nói cách khác, điều này có nghĩa là bề mặt đóng S kéo dài qua vùng tiếp xúc C2, hoặc dù sao thì ít nhất qua vùng được tạo ra bởi các bề mặt tiếp xúc, kể cả các phần kéo dài của nó.

Tốt hơn là, bề mặt đóng giao cắt với vùng tiếp xúc thứ hai, có thể có các phần kéo dài của nó, ở khoảng giữa hoặc gần như ở khoảng giữa của nó, nói cách khác, khoảng giữa của vùng tiếp xúc C2, nhìn trên mặt cắt ngang, được đặt trong hoặc gần như trong bề mặt đóng. Hơn nữa, cũng tốt hơn là, chỗ giao nhau được bố trí ở chiều cao lớn hơn so với toàn bộ vùng tiếp xúc thứ nhất C1 được đặt.

Phương án thực hiện của cặp cạnh thứ hai 4-5 được thể hiện trên Fig.4 và Fig.6 cũng theo các điều kiện được nêu bởi khía cạnh thứ năm đối với các cạnh này. Như có thể thấy được trên Fig.4 và Fig.6, các cạnh 4-5 này, ngoài các đặc tính cơ bản nêu trên, còn có các đặc tính sau:

trên phần có chốt cấm 17, ở chiều cao thấp hơn vùng tiếp xúc thứ hai C2, bề mặt tiếp

xúc 30 được tạo ra, trong điều kiện nổi, cùng với bề mặt tiếp xúc 31 trên tấm sàn nổi tiếp theo, bề mặt tiếp xúc này tạo ra điểm đỡ 32 giới hạn chuyển động của phần có chốt cắm theo hướng xuống dưới;

các phần nổi 8-9 trên cặp cạnh thứ hai 4-5 còn có một đặc tính trong số ba đặc tính sau hoặc sự kết hợp bất kỳ của hai hoặc ba đặc tính trong số các đặc tính này, và theo ví dụ trên thực tế là sự kết hợp của tất cả ba đặc tính:

ở phía đầu xa 33 của đầu xa 34 của nó, phần dạng móc dưới 10 thoát ra khỏi các phần khóa cơ học hoạt động theo phương thẳng đứng;

các bề mặt tiếp xúc 30-31 tạo ra điểm đỡ 32 lần lượt nằm ở phía dưới của phần có chốt cắm và ở phía trên của mép 12 của phần dạng móc dưới 10, trong đó trong điều kiện nổi, cách xa khỏi điểm đỡ 32 này, vẫn có khoảng trống 43 giữa phía dưới của phần có chốt cắm và phía trên của mép, tốt hơn là khoảng trống này nằm bên dưới toàn bộ phần của phần có chốt cắm nằm cách xa khỏi điểm đỡ 32, trong đó tốt hơn là khoảng trống 43 này, như thể hiện trên các hình vẽ, được tạo ra sao cho một phần 44 của phía trên của mép 12 nằm sâu hơn điểm đỡ, và/hoặc trong đó khoảng trống 43 này, nhìn trên mặt cắt ngang của cạnh tương ứng, tốt hơn là kéo dài trên khoảng cách D1 ít nhất khoảng $\frac{1}{3}$ chiều rộng W của phần có chốt cắm;

ở phía dưới của mép 12 của phần dạng móc dưới 10, có rãnh 45, rãnh này kéo dài lên đến đầu xa của mép và cho phép uốn cong mép này theo hướng xuống dưới.

Fig.8 thể hiện biến thể theo phương án thực hiện trên Fig.6, trong đó biến thể này áp dụng các đặc tính theo khía cạnh thứ nhất và thứ năm, tuy nhiên, không theo các đặc tính theo các khía cạnh thứ hai, thứ ba và thứ tư.

Trên Fig.9, biến thể của cặp cạnh thứ hai được thể hiện, mà nhờ nó, bằng cách áp dụng nó, tấm sàn 1 có thể được tạo ra nhằm đáp ứng khía cạnh thứ sáu của sáng chế.

Thấy rõ rằng, các cạnh 4-5 được thể hiện trên Fig.9 có các đặc tính cơ bản nêu trên. Như có thể thấy được trên hình vẽ, các cạnh này cũng thể hiện sự kết hợp các đặc tính sau cần thiết theo khía cạnh thứ sáu:

các bề mặt tiếp xúc 23-25 của các phần khóa thứ hai và thứ tư, và các phần kéo dài có thể có của các bề mặt này, được tạo ra phẳng hoặc gần như phẳng;

các bề mặt tiếp xúc 23-25 của các phần khóa thứ hai và thứ tư, và cụ thể hơn đường tiếp tuyến T2 được tạo ra nhờ đó, tạo ra góc A2 với phương nằm ngang lớn hơn 70 độ, và tốt hơn là lớn hơn 75 độ, tuy nhiên, tốt hơn là nhỏ hơn 85 độ;

các bề mặt tiếp xúc 23-25 của các phần khóa thứ hai và thứ tư, và các phần kéo dài có thể có của các bề mặt này, theo hướng lên trên, mỗi phần kết thúc ở các vị trí L1 nằm dưới bề mặt trên 39 của các tấm sàn, trong đó các vị trí này trùng với hoặc không trùng với nhau;

bắt đầu từ các đầu trên của các bề mặt tiếp xúc 23-25 của các phần khóa thứ hai và

thứ tư, và từ các phần kéo dài có thể có của các bề mặt này, lên đến bề mặt trên 39 của tấm sàn, các phần cạnh bên 46-47 được tạo ra, các phần cạnh bên này kéo dài thẳng hơn lên trên so với các bề mặt tiếp xúc 23-25 và tốt hơn là thẳng đứng hoặc gần như thẳng đứng;

trên các cạnh dưới của phần có chốt cắm, có các bề mặt dẫn hướng 48-49, như các phần nghiêng hoặc các phần làm tròn, các bề mặt dẫn hướng này được tạo kết cấu sao cho phần có chốt cắm trong khi nó chuyển động xuống dưới tự động được dẫn hướng vào trong phần có lỗ cắm.

Như được thể hiện trên Fig.9, tấm sàn theo khía cạnh thứ sáu, theo phương án thực hiện ưu tiên của nó, còn khác biệt ở chỗ, chi tiết khóa hướng lên trên 13, mà cùng một lúc được tạo kết cấu sao cho nó còn có chức năng làm chi tiết khóa thứ ba 20, nghiêng đàn hồi được, tốt hơn là được trợ giúp bởi sự có mặt của rãnh 45 ở phía dưới của mép của phần dạng móc dưới 10.

Phương án thực hiện được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.6 còn tạo ra ví dụ theo các khía cạnh thứ bảy và thứ tám của sáng chế. Các khía cạnh thứ bảy và thứ tám này, đã được nêu trên, và cụ thể là các đặc tính cụ thể cần trong đó trên cặp cạnh thứ hai, do vậy sẽ được giải thích chi tiết hơn có dựa vào Fig.6.

Theo khía cạnh thứ bảy, trên cặp cạnh thứ hai, ngoài các đặc tính cơ bản nêu trên, còn có sự đặc tính sau:

mép 12 của phần dạng móc dưới 10, nhìn trên mặt cắt ngang nằm ngang với cạnh tương ứng, đặc tính bởi phần theo chiều dọc thứ nhất P1, là phần kéo dài từ đầu gần của phần dạng móc dưới 10 lên đến vị trí nơi mà chi tiết khóa hướng lên trên 13 được bắt đầu, và bởi phần theo chiều dọc thứ hai P2, phần này được tạo ra dưới dạng khoảng xa nhất bằng 75% phần theo chiều dọc thứ nhất P1, trong đó mép có độ dày được giảm ít nhất khoảng 5%, và tốt hơn nếu ít nhất là khoảng 10% và tốt hơn nữa nếu ít nhất là khoảng 30% bên trong phần theo chiều dọc thứ hai P2 nêu trên, trong khi tốt hơn là phía đầu xa 33 của đầu xa 34 của phần dạng móc dưới 10 thoát ra khỏi các phần khóa hoạt động theo phương thẳng đứng.

Theo phương án thực hiện ưu tiên theo khía cạnh thứ bảy, tấm sàn còn khác biệt ở chỗ, có còn có một đặc tính trong số các đặc tính sau:

việc giảm độ dày được thực hiện ít nhất nhờ tạo ra phần nằm sâu hơn, cụ thể là phần 44 nêu trên, ở phía trên của mép 12 của phần dạng móc dưới 10;

việc giảm độ dày được thực hiện ít nhất nhờ tạo ra rãnh 45 ở phía dưới của mép 12 của phần dạng móc dưới 10;

việc giảm độ dày được thực hiện ít nhất nhờ cả hai biện pháp nêu trong các đoạn nêu trên, trong đó tốt hơn là trên mặt cắt ngang và theo hướng vuông góc với cạnh tương ứng có phần chồng lên nhau giữa phần nằm sâu hơn 44 nêu trên và rãnh 45.

Hơn nữa, cũng tốt hơn là, cả hai góc A1 và A2, cùng được áp dụng theo ví dụ, đều

lớn hơn 50 độ.

Cần lưu ý rằng, khía cạnh thứ tám cũng được áp dụng cho tất cả các phương án thực hiện trên các hình vẽ từ Fig.7 đến Fig.10. Biến thể trên Fig.7, mà sử dụng các bề mặt 36 và 37 được thể hiện theo đường nét đứt, thể hiện hơn nữa sự đặc tính nêu trên là phần có lỗ cắm 14 và phần có chốt cắm 17, ở cả hai phía, có các phần mà cùng nhau được tạo kết cấu dưới dạng các phần mỏng đuôi én, mà tốt hơn là được đặt ít nhất một phần đối diện với nhau, nói cách khác, kéo dài ít nhất một phần trên cùng một khoảng chiều cao.

Trên Fig.6, rõ ràng rằng, phương án thực hiện này cũng thể hiện sự kết hợp cụ thể của các đặc tính, mà cần theo khía cạnh thứ tám, cụ thể là:

ở phía dưới của phần dạng móc dưới 10, có rãnh 45 kéo dài từ vị trí nhất định L2 ở phía dưới lên đến đầu của phần dạng móc dưới 10; và

nhìn trên mặt cắt ngang, vị trí L2 này nằm gần với chi tiết khóa hướng lên trên 13, và tốt hơn là với khoảng cách nằm ngang H1 từ đó, lớn hơn 1/10 toàn bộ độ dày của tấm sàn 1.

Theo phương án thực hiện ưu tiên theo khía cạnh thứ tám, tốt hơn là tấm sàn 1, như thể hiện trên các hình vẽ, còn khác biệt ở chỗ, rãnh 45 có phần lõm 50, phần này được làm lõm về phía dưới thực tế của tấm sàn, và phần chuyển tiếp 51, phần này được đặt giữa phía dưới thực tế và phần lõm 50 và tạo ra sự chuyển tiếp dần.

Trên Fig.10, tấm sàn 1 được thể hiện, mà được thực hiện theo khía cạnh thứ chín của sáng chế. Trên các cạnh 2-3 và 4-5, tấm sàn thể hiện “các đặc tính cơ bản” tương tự như đã nêu trên. Hơn nữa, tấm sàn 1, khác biệt ở chỗ, nó còn có tấm nền hỗn hợp 52, tấm nền này có ít nhất hai lớp nền 53-54, mỗi lớp nền lần lượt có độ dày xác định TH1, TH2, cụ thể là lớp nền trên cơ sở vật liệu tổng hợp thứ nhất 53 và lớp nền thứ hai 54 tốt hơn là được đặt trực tiếp lên trên đó, lớp nền thứ hai 54 này có độ dày TH2 ít nhất khoảng 0,5mm, tốt hơn là ít nhất khoảng 1mm; trong đó tấm nền hỗn hợp này còn có một đặc tính trong số các đặc tính sau hoặc sự kết hợp bất kỳ trong số các đặc tính này:

tỷ trọng của lớp nền thứ nhất 53 khác với tỷ trọng của lớp nền thứ hai 54, và tốt hơn là lớp nền thứ hai 54 có tỷ trọng cao hơn so với lớp nền thứ nhất 53;

lớp nền thứ nhất 53 được tạo xốp, và tốt hơn là có dạng khoang kín và tốt hơn nữa là có dạng gọi là xốp cứng, và tốt hơn là lớp nền thứ hai 54 không được tạo xốp hoặc được tạo xốp ít hơn so với lớp nền thứ nhất 53;

lớp nền thứ nhất 53 được ép đùn thành dạng tấm hoặc được tạo ra nhờ quy trình rải và nén chặt vật liệu đã được rải vào tấm;

lớp nền thứ hai 54 có lớp ép đùn hoặc lớp mà được tạo ra nhờ quy trình rải và nén chặt vật liệu đã được rải.

hai lớp nền 53-54 được gắn keo vào nhau hoặc, theo cách khác, được nén chặt trong cùng một quy trình sản xuất; ví dụ, được nén chặt bởi sự bám dính trực tiếp vào nhau giữa

các vật liệu làm các tấm nền, hoặc, ví dụ, cũng như bằng cách tạo ra chúng từ một khối hỗn hợp với ít nhất hai lớp;

ít nhất một vùng trong số các vùng tiếp xúc nêu trên C1, C2, và tốt hơn là cả hai vùng, được đặt ít nhất một phần và tốt hơn là toàn bộ trong lớp nền thứ nhất 53, cũng được thể hiện rõ trên Fig.10.

Ngoài ra, tất cả các kết hợp của hai, ba, bốn, năm hoặc tất cả sáu đặc tính được nêu trên đây có thể có theo khía cạnh thứ chín, trong đó tất cả các kết hợp về mặt toán học có thể được tính đến, do đó không loại trừ các kết hợp nhất định.

Theo các phương án thực hiện ưu tiên của tấm sàn theo khía cạnh thứ chín, tấm sàn này còn có một hoặc nhiều dấu hiệu được nêu dưới đây, trong đó tất cả các kết hợp có thể có, đến mức mà chúng cũng không có các đặc tính mâu thuẫn:

lớp nền thứ nhất được tạo ra từ ít nhất chất dẻo nhiệt;

lớp nền thứ nhất được tạo ra ít nhất trên cơ sở polyvinyl clorua, polyetylen, polyuretan, polypropylen hoặc PIR, hoặc tổ kết hợp của các chất nêu trên;

lớp nền thứ nhất được tạo ra từ hỗn hợp vật liệu tổng hợp độn, trong đó tốt hơn là vật liệu độn này có một vật liệu hoặc tổ kết hợp của các vật liệu sau: tre, bấc và/hoặc gỗ, và cụ thể hơn một vật liệu hoặc tổ kết hợp của các vật liệu nêu trên dưới dạng các dăm bào và/hoặc sợi và/hoặc bụi hoặc bột, như mùn cưa;

lớp nền thứ nhất được tạo xốp;

lớp nền thứ nhất có dạng khoang kín;

lớp nền thứ nhất có một hoặc nhiều chất dẻo hóa;

lớp nền thứ nhất có các chất trám, như đá phấn và/hoặc đá vôi và/hoặc bột tan;

lớp nền thứ nhất được tạo ra có ít nhất một lớp gia cường, tốt hơn là sợi thủy tinh hoặc các sợi tương tự;

lớp nền thứ nhất có độ dày ít nhất khoảng 3mm, tốt hơn là ít nhất khoảng 4mm, và tốt hơn nữa nếu ít nhất là khoảng 5mm;

lớp nền thứ nhất và/hoặc thứ hai được tạo ra chịu nước;

lớp nền thứ hai được tạo ra trên cơ sở vật liệu tổng hợp;

lớp nền thứ hai được tạo ra từ ít nhất chất dẻo nhiệt, mà tốt hơn là có dạng mềm;

lớp nền thứ hai được tạo ra ít nhất trên cơ sở vinyl, như polyvinyl clorua, cụ thể hơn polyvinyl clorua mềm, polyetylen, cụ thể hơn polyetylen mềm, polyuretan, polypropylen, PIR hoặc tổ kết hợp của các chất nêu trên;

lớp nền thứ hai về cơ bản có một vật liệu hoặc tổ kết hợp của các vật liệu sau: gỗ dán, cao su, vải son, tấm dạng lớp trên cơ sở giấy hoặc lá, hoặc theo cách khác vật liệu bất kỳ, cụ thể hơn bấc, tre hoặc gỗ dán, mà được bao bởi vinyl hoặc nhựa;

lớp nền thứ hai có một hoặc nhiều chất dẻo hóa;

các lớp nền thứ hai có các chất trám, như đá phấn và/hoặc đá vôi;

lớp nền thứ hai được tạo ra có ít nhất một lớp gia cường, tốt hơn là sợi thủy tinh hoặc các sợi tương tự;

tấm sàn có lớp sau, mà tốt hơn là được đặt ngay bên dưới lớp nền thứ nhất, ví dụ, lớp sau này được tạo ra trên cơ sở một hoặc nhiều vật liệu sau: bắc, cao su và/hoặc lớp được tạo xốp mềm;

tấm sàn có lớp trên, có hay không có dạng lớp, tốt hơn là lớp trên này được đặt ngay bên trên lớp nền thứ hai, và/hoặc lớp nền thứ hai được tạo ra có lớp sau nằm bên dưới lớp nền thứ hai này;

lớp trên có ít nhất lớp trang trí, tốt hơn là dưới dạng bản in, tốt hơn là được tạo ra trên lá hoặc màng mỏng;

lớp trên có ít nhất lớp chịu mòn trong mờ hoặc trong suốt và/hoặc được tạo ra có các hạt cứng để tăng sức chịu mòn, như corundum;

tấm sàn có toàn bộ độ dày nhỏ hơn 10mm, tốt hơn là khoảng 8mm hoặc có thể mỏng hơn;

lớp nền thứ nhất được tạo xốp dần, trong đó mức độ tạo xốp tăng theo hướng xuống dưới hoặc lên trên.

Fig.11 và Fig.12 thể hiện cặp cạnh thứ hai của các tấm sàn, mà đáp ứng khía cạnh thứ mười theo sáng chế. Trên Fig.11, các đường viền của các phần nối 8-9 được thể hiện, trong đó các đường viền này đơn giản được thể hiện có các cạnh trên tỳ vào nhau, tuy nhiên, trong điều kiện không được nối với nhau. Fig.12 thể hiện các cạnh tương tự, tuy nhiên, trong điều kiện nối.

Như đã nêu trên đây, khía cạnh thứ mười liên quan đến tấm sàn dùng để tạo ra lớp phủ sàn, trong đó tấm sàn 1 này bao gồm cặp cạnh đối diện thứ nhất 2-3, cũng như cặp cạnh đối diện thứ hai 4-5, tương tự như tấm sàn được thể hiện trên Fig.1 và Fig.2.

Ngoài ra, theo khía cạnh thứ mười, cặp cạnh đối diện thứ nhất 2-3 có các phần nối 6-7, ví dụ tương tự như Fig.5, các phần nối này cho phép hai tấm sàn trong số các tấm sàn 1 có thể được nối tương hỗ với nhau, và trong đó các phần nối 6-7 này có các đặc tính sau:

các phần nối 6-7 có hệ thống khóa hoạt động theo phương nằm ngang, trong điều kiện nối của hai tấm sàn trong số các tấm sàn 1, hệ thống này thực hiện việc khóa trong mặt phẳng của các tấm sàn và vuông góc với các cạnh tương ứng 2-3;

các phần nối 6-7 còn có hệ thống khóa hoạt động theo phương thẳng đứng, trong điều kiện nối của hai tấm sàn trong số các tấm sàn, hệ thống này thực hiện việc khóa nằm ngang với mặt phẳng của các tấm sàn;

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

các phần nối 6-7 được tạo kết cấu sao cho hai tấm trong số các tấm này có thể được nối với nhau trên các cạnh này nhờ chuyển động xoay.

Ngoài ra, theo khía cạnh thứ mười, cặp cạnh đối diện thứ hai 4-5 còn có các phần nổi 8-9 trên cả hai cạnh, các phần nổi này cho phép hai tấm sàn trong số các tấm sàn 1 có thể được nối tương hỗ với nhau, và trong đó các phần nổi 8-9 này có các đặc tính sau:

các phần nổi 8-9 có hệ thống khóa hoạt động theo phương nằm ngang, trong điều kiện nổi của hai tấm sàn trong số các tấm sàn 1, hệ thống này thực hiện việc khóa trong mặt phẳng của các tấm sàn 1 và vuông góc với các cạnh tương ứng 4-5;

các phần nổi 8-9 còn có hệ thống khóa hoạt động theo phương thẳng đứng, trong điều kiện nổi của hai tấm sàn trong số các tấm sàn 1, hệ thống này thực hiện việc khóa nằm ngang với mặt phẳng của các tấm sàn 1;

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

hệ thống khóa hoạt động theo phương nằm ngang của cặp cạnh thứ hai 4-5 được tạo ra ít nhất từ phần dạng móc dưới hướng lên trên 10, phần này được đặt trên một cạnh trong số hai cạnh này 4, cũng như phần dạng móc trên hướng xuống dưới 11, phần này được đặt trên cạnh đối diện 5, trong đó phần dạng móc dưới 10 có mép 12 với chi tiết khóa hướng lên trên 13, mà đầu gần của nó tạo ra phần có lỗ cắm 14 dưới dạng rãnh, trong khi phần dạng móc trên 11 có mép 15 với chi tiết khóa hướng xuống dưới 16 tạo ra phần có chốt cắm 17;

các phần nổi 8-9 được tạo kết cấu sao cho hai tấm sàn trong số các tấm sàn 1 có thể được nối với nhau trên các cạnh tương ứng 4-5 của chúng nhờ chuyển động xuống dưới của một tấm sàn so với tấm sàn kia;

hệ thống khóa hoạt động theo phương thẳng đứng có các phần khóa hoạt động theo phương thẳng đứng 18-19-20-21, nhờ các bề mặt tiếp xúc tương ứng 22-23-24-25, các phần khóa này tạo ra ít nhất vùng tiếp xúc thứ nhất C1 và vùng tiếp xúc thứ hai C2, các vùng này được đặt ở các phía đối diện của phần có chốt cắm 17 và phần có lỗ cắm 14;

các phần khóa hoạt động theo phương thẳng đứng nêu trên có phần khóa thứ nhất 18 và phần khóa thứ hai 19 ở các phía đối diện tương ứng 26-27 của phần có chốt cắm 17, cũng như phần khóa thứ ba 20 và phần khóa thứ tư 21 ở các phía đối diện tương ứng 28-29 của phần có lỗ cắm 14;

các phần khóa thứ nhất 18 và thứ ba 20, trong điều kiện nổi của hai tấm sàn trong số các tấm sàn 1, lần lượt tạo ra vùng tiếp xúc thứ nhất C1, trong khi có các bề mặt tiếp xúc 22 và 24, trong điều kiện nổi, tạo ra ít nhất một đường tiếp tuyến nghiêng T1;

các phần khóa thứ hai 19 và thứ tư 21, trong điều kiện nổi của hai tấm sàn trong số các tấm sàn 1, lần lượt tạo ra vùng tiếp xúc thứ hai C2, trong khi có các bề mặt tiếp xúc 23 và 25, trong điều kiện nổi, cũng tạo ra ít nhất một đường tiếp tuyến nghiêng T2;

phần có chốt cắm 17 có phía đầu xa 27 và phía đầu gần 26, trong đó phần khóa thứ hai 19 được đặt ở phía đầu xa 27; và

hai đường tiếp tuyến T1-T2 được làm nghiêng lên trên về phía nhau từ các vùng tiếp xúc tương ứng C1-C2 của chúng.

Theo khía cạnh thứ mười, tấm sàn khác biệt ở chỗ, chi tiết khóa hướng lên trên 13, chi tiết khóa hướng xuống dưới 16 và các bề mặt tiếp xúc liên quan của vùng tiếp xúc thứ nhất C1 được tạo kết cấu sao cho chi tiết khóa hướng lên trên 13 với bề mặt tiếp xúc liên quan của nó, trong điều kiện nổi, thu được vị trí hơi nghiêng so với vị trí thu được bởi bề mặt tiếp xúc này trong điều kiện tự do; và cả hai bề mặt tiếp xúc của vùng tiếp xúc thứ nhất, trong điều kiện không được nổi, được định hướng theo hướng khác so với nhau theo cách sao cho trong điều kiện nổi tương hỗ, thu được sự định hướng ít khác nhau hoặc không khác nhau. Điều này được thể hiện rõ trên Fig.11 và Fig.12. Trên Fig.11 thể hiện rõ rằng các bề mặt tiếp xúc tương ứng trong điều kiện tự do có sự định hướng theo hướng khác so với nhau, trong khi trong điều kiện nổi của Fig.12, chúng có sự định hướng tương ứng và do vậy trùng với nhau.

Trên Fig.11, các bề mặt tiếp xúc nêu trên, khi trong điều kiện tự do của chúng, các đường viền của chúng được thể hiện chồng lên nhau, được làm nghiêng về phía nhau theo hướng xuống dưới, hoặc, nói cách khác, theo hướng xuống dưới, phần chồng lên nhau giảm được tạo ra.

Như thể hiện trên các hình vẽ, tốt hơn là các bề mặt tiếp xúc gần như phẳng và, khi trong điều kiện tự do của chúng, các đường viền của các phần nổi được thể hiện chồng lên nhau, các bề mặt tiếp xúc tương ứng có mức chênh lệch góc AD nằm trong khoảng từ 2 đến 10 độ.

Theo đặc tính ưu tiên khác của khía cạnh thứ mười, đường tiếp tuyến T2, mà được tạo ra bởi vùng tiếp xúc thứ hai nêu trên C2, tạo ra góc A2 với phương nằm ngang nhỏ hơn 60° , và tốt hơn là nhỏ hơn 55° , và tốt hơn là nằm trong khoảng từ 45 đến 52 độ, hoặc theo cách khác bằng 45 độ, và cũng theo phương án khác thậm chí nhỏ hơn 45 độ. Góc nhỏ hơn này tạo ra sự gài khớp tốt hơn. Kết hợp với đặc tính chính của khía cạnh thứ mười, điều này còn có hiệu quả đồng vận. Trên thực tế, tác giả sáng chế đã phát hiện ra rằng trong các mối nối này, điều quan trọng là do việc nối chúng không phải là quá khó, nhưng cùng một lúc cũng phải có khả năng có việc khóa đủ, sự kết hợp của các đặc tính nhất định đôi khi cho các kết quả tốt đáng ngạc nhiên.

Việc dùng các trị số như vậy cho góc A2 cũng có thể được áp dụng kết hợp với khía cạnh khác của sáng chế, đến mức mà không bị mâu thuẫn.

Rõ ràng rằng, chi tiết khóa 13, hoặc ít nhất bề mặt tiếp xúc tương ứng của nó, theo khía cạnh thứ mười phải nghiêng được. Khả năng nghiêng này có thể được thực hiện theo cách bất kỳ. Tốt hơn là, dùng cho mục đích này, rãnh 45 được tạo ra ở phía dưới của tấm sàn, tuy nhiên, cũng không loại trừ các kỹ thuật khác. Ví dụ, khả năng nghiêng cũng có thể đạt được do độ đàn hồi trong vật liệu.

Khía cạnh thứ mười nói chung không bao gồm các yêu cầu bất kỳ đối với thực tế là liệu phần dạng móc dưới 10 ở phía đầu xa 33 có thoát ra khỏi các phần khóa cơ học hoạt

động theo phương thẳng đứng hay không. Do vậy, có ba khả năng khác nhau, mỗi khả năng đều có ưu điểm. Theo khả năng thứ nhất, dùng phương án thực hiện trên Fig.11 và Fig.12 làm ví dụ, phía đầu xa 33 trong điều kiện nổi thoát ra khỏi sự tiếp xúc bất kỳ với tấm sàn nổi. Phương án thực hiện này cho phép việc nổi rất trơn tru. Theo khả năng thứ hai, dùng phương án thực hiện trên Fig.13 làm ví dụ, ở chiều cao của phía đầu xa 33 và phía liền kề của tấm sàn nổi, có sự tiếp xúc tương hỗ 33A, khiến cho các tấm sàn tương ứng được đath tỳ vào nhau theo cách lắp hoặc kẹp. Ở đây, có thể tạo ra lực ép bổ sung nhờ phần đỡ 33B, trong điều kiện nổi, phần đỡ này ép lên trên sàn nằm dưới và theo cách này tạo ra lực mà nhờ nó chi tiết khóa 13 được ép theo hướng lên trên, và/hoặc mà nhờ nó ít nhất ngăn không cho chi tiết khóa 13 nghiêng sang bên theo hướng ra ngoài. Theo khả năng thứ hai này, không có việc khóa cơ học hoạt động theo phương thẳng đứng, tuy nhiên, trên thực tế việc kẹp do ma sát có thể được tạo ra. Lợi ích của khả năng thứ hai là chi tiết khóa nghiêng được hầu như ít bị mắc kẹt, nhờ vậy trong điều kiện lắp, cần phải có lực lớn hơn ở vùng tiếp xúc thứ nhất để kéo các tấm sàn theo phương thẳng đứng ra khỏi nhau. Theo khả năng thứ ba, như được thể hiện trên Fig.14 làm ví dụ, ở chiều cao của phía đầu xa 33 và tấm sàn liền kề cũng có thể có các phần khóa hoạt động theo phương thẳng đứng, các phần này gài khớp cái này sau cái kia và thực hiện việc khóa cơ học 33C. Theo cách này, thu được việc khóa bổ sung.

Cần lưu ý rằng, phần đặc tính theo khía cạnh thứ mười cũng có thể được áp dụng theo nghĩa rộng. Do vậy, sáng chế tạo ra khía cạnh khác, mà theo đó phần đặc tính theo khía cạnh thứ mười có mỗi nổi gọi là khóa đẩy hoặc gấp xuống bất kỳ được áp dụng, do vậy, chỉ với yêu cầu rằng ở vùng tiếp xúc thứ nhất, có các bề mặt tiếp xúc hướng vào trong, các bề mặt tiếp xúc này phải đáp ứng phần đặc tính theo khía cạnh thứ mười, trong khi ở vị trí nơi mà thường có vùng tiếp xúc thứ hai, sau đó có hoặc không có việc khóa thẳng đứng, trong đó trong trường hợp này việc khóa này có thể có dạng bất kỳ. Fig.15 và Fig.16 thể hiện các ví dụ khác với việc khóa ở chiều cao của vùng tiếp xúc thứ hai. Fig.17 thể hiện ví dụ nơi mà vùng tiếp xúc thứ hai nêu trên được thay thế bằng vùng nơi mà không có việc khóa thẳng đứng. Các hình vẽ từ Fig.15 đến Fig.17 cũng thể hiện rằng, nếu muốn, luôn có thể tạo ra việc khóa cơ học hoạt động theo phương thẳng đứng bổ sung 33C ở chiều cao của phía đầu xa 33.

Các tấm sàn theo sáng chế cũng có thể bao gồm một hoặc nhiều dấu hiệu được nêu dưới đây. Các dấu hiệu này có thể được kết hợp với nhau theo cách lựa chọn, trong đó tất cả các kết hợp có thể được tính đến, đến mức mà chúng không có các đặc tính mâu thuẫn và do vậy có thể thực hiện được. Ngoài ra, dấu hiệu bất kỳ trong số các dấu hiệu hoặc sự kết hợp có thể thực hiện được bất kỳ của các dấu hiệu có thể được áp dụng cho tấm sàn theo khía cạnh bất kỳ trong số các khía cạnh nêu trên hoặc sự kết hợp của các khía cạnh, tất nhiên cũng đến mức mà sự kết hợp như vậy không bao gồm các đặc tính mâu thuẫn. Các dấu hiệu

dự định như sau:

các phần nổi 6-7 và 8-9 được tạo ra trên tấm sàn 1 sao cho các tấm sàn 1 có thể được lắp đặt theo nguyên lý gập xuống;

tấm sàn 1 có dạng hình chữ nhật dài và cặp cạnh đối diện thứ nhất 2-3 tạo ra các cạnh dài của tấm sàn 1, trong khi cặp cạnh đối diện thứ hai 4-5 tạo ra các cạnh ngắn của tấm sàn 1;

các phần nổi 8-9 trên cặp cạnh thứ hai 4-5 có thể được nối vào trong nhau nhờ chuyển động khớp sập xuống dưới;

các phần nổi trên cặp cạnh thứ nhất và/hoặc thứ hai được tạo ra gần như dưới dạng các phần định hình trong vật liệu làm tấm sàn, tốt hơn là phần lớn hoặc toàn bộ nhờ việc xử lý gia công cơ khí, tốt hơn là nhờ một hoặc nhiều việc xử lý phay, ví dụ, nhờ các dao phay, các dao phay này hoạt động theo các góc hoạt động khác nhau, và cụ thể hơn các dao phay có trục quay của chúng trong quá trình sử dụng được bố trí bên ngoài tấm sàn;

các phần nổi trên cặp cạnh thứ nhất và/hoặc thứ hai được tạo ra dưới dạng các phần định hình phay được, các phần này có thể được phay nhờ các dao phay có trục quay mà trong quá trình phay được đặt bên ngoài các tấm sàn;

phần có chốt cấm nêu trên 17 có hoặc không có khe chia tách; tốt hơn là, phần có chốt cấm là phần đặc, do vậy, ví dụ, như được thể hiện trên Fig.4 và Fig.6, phần này được làm đặc giữa các phía 26 và 27 và sau đó không có khe chia tách, tạo ra khả năng đỡ cao hơn cho các phần khóa 18 và 19; theo phương án khác, phần có chốt cấm không được làm đặc và có một hoặc nhiều khoang hoặc rãnh, trong đó ví dụ, khi nó có thể có khe chia tách, trong đó sự có mặt của khoang hoặc rãnh có lợi ích là các phần khóa 18 và/hoặc 19 có thể có chuyển động đàn hồi hơn; sau đó khả năng này hoặc khả năng khác có thể được chọn, theo chức năng của vật liệu được dùng thực tế và/hoặc theo chức năng của hiệu quả khóa mong muốn;

trên cặp cạnh thứ hai, chỉ một phần có chốt cấm được áp dụng, có hay không có khe chia tách;

trên phần có chốt cấm nêu trên 17, chỉ có một phần khóa hoạt động theo phương thẳng đứng 19, trong điều kiện nổi, phần khóa này tạo ra đường tiếp tuyến T2 nhỏ hơn 70 độ với phương nằm ngang, trong khi có thể có một hoặc nhiều phần khóa hoạt động theo phương thẳng đứng khác, nói cách khác, một hoặc nhiều phần khóa, trong điều kiện nổi, chỉ tạo ra đường tiếp tuyến hoặc các đường tiếp tuyến T1, đường này tạo ra góc khoảng 70 độ hoặc lớn hơn với phương nằm ngang;

bề mặt tiếp xúc của phần khóa thứ hai và/hoặc thứ tư 19, 21, và tốt hơn là các bề mặt tiếp xúc của cả hai lần lượt được tạo ra có dạng phẳng;

các bề mặt tiếp xúc của phần khóa thứ hai và/hoặc thứ tư, và tốt hơn là cả hai bề mặt được tạo ra có dạng uốn cong; ở đây, tốt hơn là bề mặt tiếp xúc của phần khóa thứ tư có

dạng lồi, trong khi bề mặt tiếp xúc của phần khóa thứ hai có dạng phẳng hoặc uốn cong, và tốt hơn là có dạng lõm;

phần dạng móc dưới 10 và cụ thể hơn mép 12 của nó dễ uốn cong và/hoặc dễ biến dạng đàn hồi;

ở phía dưới của mép, có rãnh 45, tốt hơn là được tạo kết cấu sao cho chi tiết khóa hướng lên trên 13 nghiêng đàn hồi được;

trong điều kiện nổi, điểm đỡ hướng xuống dưới 32 được tạo ra trên phần có chốt cắm 17;

bên dưới phần có chốt cắm, có khoảng trống 43;

rãnh 45 và/hoặc điểm đỡ 32 và/hoặc khoảng trống 43 nêu trong các đoạn nêu trên được tạo kết cấu như đã được giải thích có dựa vào các hình vẽ;

trong điều kiện nổi, có khoảng trống 55 ở phía sau đầu xa của phần dạng móc dưới 10;

trong điều kiện nổi, có khoảng trống 56 bên trên chi tiết khóa hướng lên trên 13, tốt hơn là khoảng trống này được tạo ra liên tục với khoảng trống 55 nêu trong đoạn nêu trên;

tốt hơn là, góc A1 nêu trên lớn hơn 75 độ, và cụ thể hơn nằm trong khoảng từ 77 đến 85 độ, và tốt hơn là khoảng 80 độ;

góc A1 nêu trên nhỏ hơn 90 độ và tốt hơn là nhỏ hơn 87 độ và tốt hơn là nhỏ hơn 85 độ;

góc A2 nêu trên lớn hơn 45 độ;

góc A2 nêu trên nhỏ hơn 75 độ và tốt hơn là nhỏ hơn 70 độ, và tốt hơn là nhỏ hơn 65°, và tốt hơn là nhỏ hơn 55° và tốt hơn là nằm trong khoảng từ 45 đến 52°, và theo cách khác bằng 45 độ hoặc, theo phương án khác nữa, nhỏ hơn 45 độ;

hai bề mặt tiếp xúc của vùng tiếp xúc thứ hai C2, có các phần kéo dài có thể có của nó, nhìn trên mặt cắt ngang, kéo dài về bên trái cũng như về bên phải của bề mặt đóng tương ứng S, trong đó bề mặt đóng S được tạo ra dưới dạng bề mặt thẳng đứng qua các cạnh trên 41-42 của các tấm sàn nổi hoặc ít nhất vị trí nơi mà các tấm sàn đến với nhau ở phía trên;

điểm giữa của vùng tiếp xúc thứ hai C2 được đặt cao hơn điểm giữa của vùng tiếp xúc thứ nhất C1;

các phần nổi trên cặp cạnh thứ nhất và/hoặc trên cặp cạnh thứ hai được sản xuất hoàn toàn liền khối từ vật liệu làm tấm sàn 1, và cụ thể hơn từ tấm nền tạo ra một phần tấm sàn;

bên trên vùng tiếp xúc thứ hai C2, đầu xa của phần dạng móc trên thoát hoàn toàn ra khỏi các điểm đỡ hoạt động xuống dưới, hoặc dù sao thì ít nhất thoát ra khỏi các điểm đỡ, trong điều kiện nổi, các điểm đỡ này tạo ra các đường tiếp tuyến tạo ra góc với phương nằm ngang nhỏ hơn 45 độ;

trên phần có chốt cắm và/hoặc phần có lỗ cắm, các phần nghiêng và/hoặc phần làm tròn được tạo ra, chúng được tạo kết cấu sao cho phần có chốt cắm, trong khi nó chuyển động xuống dưới, tự động được dẫn hướng vào trong phần có lỗ cắm, trong quá trình này nổi theo nguyên lý gập xuống và/hoặc trong quá trình nổi nhờ chuyển động xuống dưới song song với mặt phẳng; các bề mặt dẫn hướng 48 và 49 tạo ra các ví dụ về chúng;

các phần nổi trên cặp cạnh thứ nhất và/hoặc thứ hai được tạo kết cấu sao cho trong điều kiện nổi có sức căng gọi là sức căng trước, sức căng này ép các tấm sàn tương ứng trên các cạnh tương ứng về phía nhau, trong đó tốt hơn là điều này được thực hiện bằng cách áp dụng các đường viền chồng lên nhau, và trong đó sức căng trước là do sự biến dạng, uốn cong đàn hồi hoặc nén đàn hồi, hoặc kết hợp cả hai; các ví dụ về chúng đã được mô tả trên đây chi tiết hơn nhờ mép uốn cong 12A trên Fig.6;

các phần nổi trên cặp cạnh thứ hai thoát ra khỏi các móc cài dạng móc và vòng và/hoặc các mối nối dùng chất dính;

tấm sàn được tạo ra có các mặt vát, như các mặt nghiêng, trên cặp cạnh thứ nhất và/hoặc thứ hai;

tấm sàn có lớp trên và/hoặc lớp trang trí kéo dài liên khối từ bề mặt trên nằm ngang của tấm sàn lên đến các mặt vát;

các mặt vát được tạo ra bởi các vết hàn;

tấm sàn có lớp trên với lớp trang trí, lớp trên này được thể hiện trên các hình vẽ bằng số chỉ dẫn 57;

các tấm sàn có tấm nền 52, mà có hoặc không có nhiều mảnh và có hoặc không có các lớp nền 53-54, trong đó tấm nền, hoặc, trong trường hợp có dạng lớp, ít nhất một lớp trong số các lớp nền có vật liệu đáp ứng một hoặc nhiều, hoặc sự kết hợp bất kỳ của các đặc tính sau, đến mức mà kết hợp này không bị mâu thuẫn:

vật liệu trên cơ sở vật liệu tổng hợp, được tạo xốp hoặc không được tạo xốp, “đàn hồi” hoặc cứng, có hay không có chất dẻo hóa, và có hay không được độn vật liệu trên cơ sở gỗ hoặc tre, ví dụ, dưới dạng các sợi, dăm bào, bụi hoặc mùn cưa, và/hoặc được độn các chất khác, ví dụ, đá phấn, đá vôi, bột tan, các chất trám nghiền trên cơ sở các loại đá;

vật liệu trên cơ sở vật liệu tổng hợp, mà được tạo xốp có các lỗ xốp mịn, sao cho phần lớn vật liệu trên cơ sở vật liệu tổng hợp có các lỗ xốp và/hoặc chất lẫn dạng khí có các kích thước nhỏ hơn 1mm, và tốt hơn là nhỏ hơn 0,1mm và tốt hơn là nhỏ hơn 0,01mm, điều đó có nghĩa là, do vậy trong phần lớn thể tích của vật liệu tương ứng, không có các lỗ xốp lớn và/hoặc theo cách tính trung bình, các lỗ xốp phù hợp với các kích thước nêu trên;

vật liệu trên cơ sở vật liệu tổng hợp, mà thu được bằng cách ép đùn vật liệu bắt đầu trên cơ sở vật liệu tổng hợp dưới dạng vật liệu tấm, trong đó, theo phương án thực hiện ưu tiên, vật liệu này được tạo xốp, tốt hơn là với các lỗ xốp mịn, phải sao cho phần lớn vật liệu trên cơ sở vật liệu tổng hợp, như được nêu trên, có các lỗ xốp và/hoặc chất lẫn dạng khí có

các kích thước nhỏ hơn 1mm, và tốt hơn là nhỏ hơn 0,1mm và tốt hơn là nhỏ hơn 0,01mm;

vật liệu trên cơ sở vật liệu tổng hợp, mà thu được bằng cách rải vật liệu bắt đầu trên cơ sở vật liệu tổng hợp, kết hợp hay không với các vật liệu khác, nhờ quy trình rải và nén chặt nó dưới sự tác động của áp lực và có thể có nhiệt độ tăng dưới dạng vật liệu tấm, trong đó theo phương án thực hiện ưu tiên, vật liệu thu được được tạo xốp, tốt hơn là với các lỗ xốp mịn, phải sao cho phần lớn vật liệu trên cơ sở vật liệu tổng hợp, như được nêu trên, có các lỗ xốp và/hoặc chất lẫn dạng khí có các kích thước nhỏ hơn 1mm, và tốt hơn là nhỏ hơn 0,1mm và tốt hơn là nhỏ hơn 0,01mm;

vật liệu tổng hợp có, hoặc trên cơ sở, hoặc bao gồm một vật liệu trong số các vật liệu sau: PP, PE, PET, PUR, PVC, 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 nêu trong đoạn nêu trên;

vật liệu trên cơ sở gỗ, ví dụ, MDF, HDF, các tấm gỗ chế tạo trước, cụ thể hơn các tấm gỗ được thiết kế sẵn, có thể có lõi hoặc các dải đầu được làm thích ứng, trong đó trong trường hợp là các tấm gỗ được thiết kế sẵn, thì tốt hơn là phần nổi 6 và/hoặc phần nổi 7 được tạo ra có lõi được làm thích ứng hoặc dải đầu được làm thích ứng; thuật ngữ “được làm thích ứng” có nghĩa là so với tấm truyền thống, vật liệu được làm thích ứng được áp dụng cho lõi hoặc cho một hoặc nhiều dải đầu, mà thích hợp hơn để tạo ra các phần nổi 8 và/hoặc 9 trong đó;

tấm sàn được tạo ra dưới dạng một loại trong số các loại sau:

dưới dạng tấm sàn dạng lớp;

dưới dạng gọi là “tấm sàn đàn hồi”;

tấm “LVT” hoặc “tấm CVT” hoặc so được với tấm trên cơ sở vật liệu tổng hợp khác với vinyl;

tấm sàn với lớp nền trên cơ sở vật liệu tổng hợp thứ nhất, tốt hơn là được tạo xốp, với lớp nền thứ hai mỏng hơn bằng hoặc trên cơ sở vinyl hoặc vật liệu tổng hợp khác trên đó;

dưới dạng tấm sàn với tấm nền trên cơ sở vật liệu tổng hợp cứng.

Cần lưu ý rằng, hệ thống khóa hoạt động theo phương thẳng đứng VL và hệ thống khóa hoạt động theo phương nằm ngang HL của cặp cạnh thứ nhất 2-3 có thể được thực hiện theo cách bất kỳ. Tốt hơn là, tuy nhiên, dùng cho mục đích này, như được thể hiện trên Fig.5, đối với hệ thống khóa hoạt động theo phương thẳng đứng VL, áp dụng tạo ra mòng xoi 58 và rãnh 59, tốt hơn là rãnh này được tạo đường viền bởi mép dưới 60 và mép trên 61. Đối với hệ thống khóa hoạt động theo phương nằm ngang, áp dụng tạo ra các phần khóa 62 và 63, mà được tạo ra ở mòng xoi và rãnh và, trong điều kiện nói, móc ở phía sau nhau. Ở đây, tốt hơn là mép dưới 60 kéo dài ra xa vượt quá mép trên 61 và phần khóa 63 cũng có bề mặt khóa, bề mặt khóa này được đặt vượt quá đầu xa của mép trên 61.

Hơn nữa, cần lưu ý rằng, theo phương án thực hiện trên Fig.6, phần khóa thứ tư 21 được tạo ra dưới dạng gần như phần nhô dạng mũi hình tam giác trong thành của phần có lỗ cấm. Ở đây, cũng cần lưu ý rằng, không loại trừ các dạng khác của các phần khóa trong vùng tiếp xúc thứ hai C2. Ví dụ, các phần khóa liên quan có thể được lần lượt được tạo ra dưới dạng phần nhô tròn và, tốt hơn là kết hợp với rãnh tròn. Fig.7 là hình vẽ thể hiện dưới dạng sơ đồ hai phương án thực hiện có thể có của các phần khóa. Theo khả năng thứ nhất, các phần khóa được tạo ra dưới dạng các phần làm tròn lắp vào trong nhau, các phần này được uốn cong ra ngoài về phía phần có chốt cấm, cụ thể hơn theo đường 65. Theo phương án khác, chúng được uốn cong ra ngoài so với phần có chốt cấm, ví dụ, như được biểu thị bằng đường 66. Vì trên thực tế là, tất cả các kết hợp của các đặc tính có thể có, rõ ràng rằng, có thể còn kết hợp với các đặc tính cụ thể theo khía cạnh thứ hai và/hoặc khía cạnh thứ ba và/hoặc khía cạnh thứ tư.

Cần lưu ý rằng, theo phương án thực hiện khác, các phần nổi trên cặp cạnh thứ nhất không nhất thiết phải được nối bởi chuyển động xoay, tuy nhiên, trên thực tế được tạo kết cấu ít nhất sao cho chúng có thể được nối với nhau bởi chuyển động xuống dưới. Trong trường hợp đó, trên cặp cạnh thứ nhất, các phần nổi cũng có thể được áp dụng có các đặc tính như các đặc tính được yêu cầu trong các điểm yêu cầu bảo hộ dùng cho cặp cạnh thứ hai. Sau đó, các phần nổi trên cả hai cặp cạnh có thể được tạo ra giống hệt nhau. Sau đó, tấm sàn này có thể được nối bởi chuyển động xuống dưới, song song với mặt phẳng của sàn, với các tấm sàn bao quanh. Cần lưu ý rằng, tuy nhiên, có phương án thực hiện khác, mà sáng chế thể hiện các lợi ích của nó tốt nhất với các tấm sàn có thể được lắp đặt theo nguyên lý gập xuống.

Trên thực tế, theo phương án thực hiện khác, mà tốt hơn là được áp dụng kết hợp với nguyên lý gập xuống, không có việc khóa thẳng đứng trong vùng tiếp xúc thứ nhất, có nghĩa là không có việc khóa cơ học hoạt động theo phương thẳng đứng và chỉ có việc khóa theo phương nằm ngang. Điều này có nghĩa là, các bề mặt tiếp xúc trong vùng tiếp xúc thứ nhất C1 là các bề mặt tiếp xúc thẳng đứng hoặc, nhìn từ phần khóa có chốt cấm, được làm nghiêng từ phía dưới về phía trên theo hướng ra ngoài. Độ nghiêng như vậy có thể được hợp nhất trong mỗi phương án thực hiện nêu trên theo các khía cạnh nêu trên, mà nhờ đó thu được các khía cạnh mới. Sau đó, ít nhất một số kết hợp thu được cũng vẫn mới và sáng tạo.

Theo sáng chế, thuật ngữ đường tiếp tuyến có thể được hiểu theo một số cách khác nhau. Nói chung, đường phải được hiểu là đường tiếp tuyến giữa hai bề mặt tiếp xúc kết hợp; vị trí nơi mà đường tiếp tuyến này được tính đến có thể là ngẫu nhiên; tuy nhiên, thường phải tính đến ở vị trí trung bình, hoặc do vậy, toàn bộ đường tiếp tuyến cần phải được tính đến, trừ khi có quy định khác. Theo phương án khác, theo sáng chế, thuật ngữ đường tiếp tuyến cũng có thể được thay thế bởi hướng của các bề mặt tiếp xúc kết hợp hoặc

trung bình hoặc toàn bộ hướng hoặc toàn bộ đường tiếp tuyến của nó.

Các định nghĩa khác hoặc cụ thể hơn đối với đường tiếp tuyến, mà có thể được áp dụng theo các phương án khác là như sau:

ví dụ, khi các phần khóa thứ hai và thứ tư tạo ra các đường tiếp tuyến, do các bề mặt tiếp xúc kết hợp là không phẳng, sau đó đường tiếp tuyến từ vùng tiếp xúc thứ hai được chọn, đường này tạo ra góc nhỏ nhất với phương nằm ngang;

ví dụ, khi các phần khóa thứ hai và thứ tư tạo ra các đường tiếp tuyến, do các bề mặt tiếp xúc kết hợp là không phẳng, sau đó đường tiếp tuyến từ vùng tiếp xúc thứ hai được chọn, đường này được tạo ra bởi khoảng giữa của vùng tiếp xúc thứ hai;

ví dụ, khi các phần khóa thứ nhất và thứ ba tạo ra các đường tiếp tuyến, do các bề mặt tiếp xúc kết hợp là không phẳng, sau đó đường tiếp tuyến từ vùng tiếp xúc thứ nhất được chọn, đường này tạo ra góc lớn nhất với phương nằm ngang;

ví dụ, khi các phần khóa thứ nhất và thứ ba tạo ra các đường tiếp tuyến, do các bề mặt tiếp xúc kết hợp là không phẳng, sau đó đường tiếp tuyến từ vùng tiếp xúc thứ nhất được chọn, đường này được tạo ra bởi khoảng giữa của vùng tiếp xúc thứ nhất.

Hơn nữa, cần lưu ý rằng, các thuật ngữ phía đầu xa của phần có chốt cắm và phía đầu gần của phần có lỗ cắm cũng thường bao gồm các phần kéo dài của các phía này lên đến phía trên của tấm sàn.

Nhờ các bề mặt tiếp xúc và vùng tiếp xúc, sự tiếp xúc đường cũng có thể được hiểu; bề mặt tiếp xúc hoặc vùng tiếp xúc về cơ bản là vị trí nơi mà, trong điều kiện nổi và với tải trọng có thể có, sự tiếp xúc thực tế có thể xảy ra. Khi nói về các phần kéo dài của các bề mặt tiếp xúc, các phần kéo dài thực của các bề mặt cần phải được hiểu là như vậy, tiếp theo là vị trí cụ thể nơi mà có sự tiếp xúc thực tế. Trong trường hợp này, điều đó không liên quan đến lý thuyết, không có phần kéo dài.

Cụm từ “các lớp nền được đặt trực tiếp bên trên nhau”, không loại trừ là có thể có keo giữa các lớp này, hoặc lớp mỏng, như sợi gia cường, ví dụ, sợi thủy tinh hoặc các loại sợi tương tự.

Thuật ngữ các phần nổi, mà về cơ bản được sản xuất từ vật liệu làm tấm sàn, có nghĩa là ít nhất các bộ phận đáng kể của chúng được tạo ra liền khối từ vật liệu làm tấm sàn và ít nhất tất cả các phần khóa và chi tiết khóa được tạo ra liền khối từ vật liệu làm tấm sàn. Nói cách khác, điều này có nghĩa là không có các dải khóa được tạo ra, như các dải khóa uốn cong đàn hồi được (ví dụ, như đã biết dưới các tên gọi “Multifit”, “5G” và các tên gọi tương tự). Ví dụ, kết cấu nêu trên không loại trừ là các phần nổi áp dụng theo sáng chế có thể được tạo ra có lớp phủ hoặc các lớp tương tự. Kết cấu nêu trên cũng không loại trừ là các phần nổi được tạo ra liền khối trong các dải cạnh, mà có việc chọn vật liệu đặc biệt và được đưa vào trong các cạnh của tấm nền của tấm sàn, ví dụ, như đã biết từ việc sản xuất các tấm gỗ được thiết kế sẵn.

Các ký hiệu chỉ dẫn V và H thể hiện các phương thẳng đứng và phương nằm ngang.

Theo đặc tính cụ thể, khoảng giữa của vùng tiếp xúc C2 được đặt với khoảng cách thẳng đứng VD2 bên dưới phía trên của tấm sàn, ít nhất khoảng 0,25 lần, và tốt hơn nếu ít nhất là khoảng 0,28 lần và tốt hơn nữa nếu ít nhất là khoảng 0,30 lần toàn bộ độ dày THP của tấm sàn. Tốt hơn là, tùy thuộc vào khoảng giữa của vùng tiếp xúc C2 được đặt với khoảng cách VD1 từ phía dưới ít nhất khoảng 0,35 lần và tốt hơn nữa nếu ít nhất là khoảng 0,40 lần độ dày THP. Điều này đặc biệt hữu ích với các tấm sàn mỏng khoảng 5mm hoặc mỏng hơn và/hoặc với các tấm sàn có dạng “đàn hồi”, cụ thể hơn LVT và các loại tấm tương tự. Ý tưởng này cũng có thể được áp dụng một cách độc lập, chỉ dùng cho “các đặc tính cơ bản” nêu trên của các cạnh.

Rõ ràng rằng, với thuật ngữ nêu trên, các đường tiếp tuyến T1 và T2 được làm nghiêng về phía nhau từ các vùng tiếp xúc tương ứng của chúng, không chỉ có nghĩa là chúng gặp nhau ở chỗ giao nhau theo hướng lên trên, mà còn có nghĩa là chỗ giao nhau này được bố trí giữa phương thẳng đứng qua vùng tiếp xúc thứ nhất và phương thẳng đứng qua vùng tiếp xúc thứ hai. Nói cách khác, điều này có nghĩa là trong một và cùng một mặt cắt ngang, một đường trong số các đường tiếp tuyến từ phía trên xuống phía dưới được làm nghiêng về bên trái, trong khi đường tiếp tuyến kia được làm nghiêng về bên phải.

Rõ ràng rằng, sáng chế có thể được áp dụng ít nhất với các tấm sàn có dạng hình chữ nhật dài cũng như hình vuông, với các mẫu lắp đặt truyền thống cũng như với các mẫu lắp đặt đặc biệt, ví dụ, các mẫu dạng hình chữ chi.

Rõ ràng rằng, khi nói rằng “phần dạng móc dưới ở phía đầu xa của đầu xa của nó thoát ra khỏi các phần khóa cơ học hoạt động theo phương thẳng đứng”, điều đó có nghĩa là không có các phần “cơ học” gài khớp với hoặc nằm ở phía sau nhau, điều này ngăn không cho tách rời theo hướng lên trên. Ở đây, sự tiếp xúc ma sát có thể có trên thực tế, dù sao thì, như được thể hiện theo các phương án thực hiện tương ứng, tuy nhiên, tốt hơn là không có sự tiếp xúc.

Sáng chế có thể được áp dụng cho các tấm sàn tương đối mỏng để tạo ra lớp phủ sàn, ví dụ khoảng 4mm hoặc mỏng hơn, cũng như cho các tấm sàn dày hơn.

Như có thể thấy được từ tất cả các phương án thực hiện, sáng chế luôn đề cập đến các phương án thực hiện trong đó các phần nối trên cặp cạnh thứ hai ở vị trí nghi xác định các đường viền, khi được thể hiện nối vào nhau, các đường viền này được đặt theo phương thẳng đứng ở phía sau nhau trên các phần khóa thứ nhất và thứ ba, và do vậy điều đó không liên quan đến các phần khóa, mà trước hết phải được đưa vào vị trí nhờ bộ phận dẫn động, ví dụ, như đã biết từ US 9260870 B2.

Nói cách khác, các phần khóa thứ nhất và thứ ba xác định các đường viền trên các bề mặt tiếp xúc của chúng, các đường viền này gài khớp ở phía sau nhau chỉ bởi tác động khớp sập của chính chúng của phần dạng móc dưới.

Nói cách khác, phần dạng móc dưới được áp dụng, chi tiết khóa hướng lên trên 13 của nó thực hiện chuyển động đàn hồi qua lại trong quá trình nối, trong đó cụ thể hơn phần có lỗ cắm trước hết được ép mở, để sau đó đóng theo cách đàn hồi.

Tuy nhiên, điều đó không loại trừ là phần đỡ bổ sung, như phần đỡ 33B, có thể được áp dụng, bổ sung cho chi tiết khóa 13, chi tiết khóa này đóng bởi độ đàn hồi của chính nó, để góp phần ngăn không cho xảy ra, trong điều kiện đóng cuối cùng, chuyển động ngược đàn hồi. Sau đó, phần đỡ 33B không có chức năng làm bộ phận dẫn động, nhưng chỉ có chức năng thực hiện việc khóa bổ sung.

Sáng chế không chỉ giới hạn ở các phương án thực hiện nêu trên và được thể hiện trên các hình vẽ, trái lại các tấm sàn theo sáng chế có thể được tạo ra theo các biến thể khác nhau, mà không nằm ngoài phạm vi bảo hộ của sáng chế.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Tấm sàn dùng để tạo ra lớp phủ sàn,

trong đó tấm sàn này bao gồm cặp cạnh đối diện thứ nhất, như cặp cạnh đối diện thứ hai;

trong đó cặp cạnh đối diện thứ nhất có các phần nổi thứ nhất, mà cho phép hai tấm sàn trong số các tấm sàn như vậy có thể được nối tương hỗ với nhau, và trong đó các phần nổi thứ nhất có các đặc tính sau:

các phần nổi thứ nhất có hệ thống khóa hoạt động theo phương nằm ngang, trong điều kiện nối của hai tấm sàn trong số các tấm sàn như vậy, hệ thống này thực hiện việc khóa trong mặt phẳng của các tấm sàn và vuông góc với các cạnh tương ứng;

các phần nổi thứ nhất còn có hệ thống khóa hoạt động theo phương thẳng đứng thứ nhất, trong điều kiện nối của hai tấm sàn trong số các tấm sàn như vậy, hệ thống này thực hiện việc khóa nằm ngang với mặt phẳng của các tấm sàn;

các phần nổi thứ nhất về cơ bản được tạo ra từ chính vật liệu làm tấm sàn; và

các phần nổi thứ nhất được tạo kết cấu sao cho hai tấm trong số các tấm như vậy có thể được nối với nhau trên các cạnh này nhờ chuyển động xoay;

trong đó cặp cạnh đối diện thứ hai còn có các phần nổi thứ hai trên cả hai cạnh, mà cho phép hai tấm sàn trong số các tấm sàn như vậy có thể được nối tương hỗ với nhau, trong đó các phần nổi thứ hai này có các đặc tính sau:

các phần nổi thứ hai có hệ thống khóa hoạt động theo phương nằm ngang, trong điều kiện nối của hai tấm sàn trong số các tấm sàn như vậy, hệ thống này thực hiện việc khóa trong mặt phẳng của các tấm sàn và vuông góc với các cạnh tương ứng;

các phần nổi thứ hai còn có hệ thống khóa hoạt động theo phương thẳng đứng thứ hai, trong điều kiện nối của hai tấm sàn trong số các tấm sàn như vậy, hệ thống này thực hiện việc khóa nằm ngang với mặt phẳng của các tấm sàn;

các phần nổi thứ hai về cơ bản được tạo ra từ chính vật liệu làm tấm sàn;

hệ thống khóa hoạt động theo phương nằm ngang của cặp cạnh thứ hai được tạo ra ít nhất từ phần dạng móc dưới hướng lên trên, mà được đặt trên một cạnh trong số hai cạnh, cũng như phần dạng móc trên hướng xuống dưới, mà được đặt trên cạnh đối diện, trong đó phần dạng móc dưới có mép với chi tiết khóa hướng lên trên, mà đầu gần của nó tạo ra phần có lỗ cắm dưới dạng rãnh, trong khi phần dạng móc trên có mép với chi tiết khóa hướng xuống dưới tạo ra phần có chốt cắm;

các phần nổi thứ hai được tạo kết cấu sao cho hai tấm sàn trong số các tấm sàn như vậy có thể được nối với nhau trên các cạnh tương ứng của chúng nhờ chuyển động xuống dưới của một tấm sàn so với sàn kia;

hệ thống khóa hoạt động theo phương thẳng đứng thứ hai có các phần khóa hoạt động theo phương thẳng đứng, nhờ các bề mặt tiếp xúc tương ứng, các phần khóa này tạo ra ít nhất vùng tiếp xúc thứ nhất và vùng tiếp xúc thứ hai, các vùng này được đặt ở các phía đối nhau của phần có chốt cắm và phần có lỗ cắm;

các phần khóa hoạt động theo phương thẳng đứng thứ hai có phần khóa thứ nhất và phần khóa thứ hai ở các phía đối nhau tương ứng của phần có chốt cắm, như phần khóa thứ ba và phần khóa thứ tư ở các phía đối nhau tương ứng của phần có lỗ cắm;

các phần khóa thứ nhất và thứ ba, trong điều kiện nổi của hai tấm sàn trong số các tấm sàn như vậy, tạo ra vùng tiếp xúc thứ nhất, trong khi có các bề mặt tiếp xúc, trong điều kiện nổi, tạo ra ít nhất một đường tiếp tuyến nghiêng;

các phần khóa thứ hai và thứ tư, trong điều kiện nổi của hai tấm sàn trong số các tấm sàn như vậy, tạo ra vùng tiếp xúc thứ hai, trong khi có các bề mặt tiếp xúc, trong điều kiện nổi, cũng tạo ra ít nhất một đường tiếp tuyến nghiêng;

phần có chốt cắm có phía đầu xa và phía đầu gần, trong đó phần khóa thứ hai được đặt ở phía đầu xa; và

hai đường tiếp tuyến được làm nghiêng lên trên về phía nhau từ các vùng tiếp xúc của chúng,

trong đó tấm sàn này, khác biệt ở chỗ, trên cặp cạnh thứ hai còn có sự kết hợp của các dấu hiệu sau:

đường tiếp tuyến, mà được tạo ra bởi các phần khóa thứ nhất và thứ ba, nằm dốc so với mặt phẳng của tấm sàn hơn so với đường tiếp tuyến, mà được tạo ra bởi các phần khóa thứ hai và thứ tư, hoặc, nói cách khác, góc của đường tiếp tuyến thứ nhất với phương nằm ngang lớn hơn góc của đường tiếp tuyến thứ hai với phương nằm ngang;

mức chênh lệch về độ lớn giữa cả hai góc nêu trên ít nhất khoảng 5 độ và ít nhất khoảng 10 độ;

trên phần có chốt cắm, ở chiều cao thấp hơn vùng tiếp xúc thứ hai, bề mặt tiếp xúc được tạo ra, trong điều kiện nổi, cùng với bề mặt tiếp xúc trên phần có lỗ cắm của tấm sàn nổi tiếp theo tạo ra điểm đỡ, mà giới hạn chuyển động của phần có chốt cắm theo hướng xuống dưới;

ở phía đầu xa của đầu xa của nó, phần dạng móc dưới thoát ra khỏi các phần khóa cơ học hoạt động theo phương thẳng đứng;

trong đó tấm sàn này, khác biệt ở chỗ, chi tiết khóa hướng lên trên, chi tiết khóa hướng xuống dưới và các bề mặt tiếp xúc của chi tiết khóa hướng lên trên và chi tiết khóa hướng xuống dưới trong vùng tiếp xúc thứ nhất được tạo kết cấu sao cho chi tiết khóa hướng lên trên với bề mặt tiếp xúc của nó trong điều kiện nổi thu được vị trí nghiêng đối với điều kiện vị trí; và các bề mặt tiếp xúc của cả chi tiết khóa hướng lên trên và chi tiết khóa hướng xuống dưới của vùng tiếp xúc thứ nhất trong điều kiện không nổi với nhau

được định hướng lệch nhiều hơn so với trong điều kiện nổi, mà trong đó các bề mặt tiếp xúc của cả chi tiết khóa hướng lên trên và chi tiết khóa hướng xuống dưới lệch ít hơn hoặc không lệch so với nhau.

2. Tấm sàn theo điểm 1, trong đó khi các phần khóa thứ hai và thứ tư tạo ra các đường tiếp tuyến vì các bề mặt tiếp xúc kết hợp là không phẳng, sau đó đường tiếp tuyến từ vùng tiếp xúc thứ hai tạo ra góc nhỏ nhất với phương nằm ngang, trong khi khi các phần khóa thứ nhất và thứ ba tạo ra các đường tiếp tuyến, ví dụ, vì các bề mặt tiếp xúc kết hợp là không phẳng, sau đó đường tiếp tuyến từ vùng tiếp xúc thứ nhất tạo ra góc lớn nhất với phương nằm ngang.

3. Tấm sàn theo điểm 1, trong đó khi các phần khóa thứ hai và thứ tư tạo ra các đường tiếp tuyến, ví dụ, vì các bề mặt tiếp xúc kết hợp là không phẳng, sau đó đường tiếp tuyến từ vùng tiếp xúc thứ hai được xác định bởi khoảng giữa của vùng tiếp xúc thứ hai, trong khi khi các phần khóa thứ nhất và thứ ba tạo ra các đường tiếp tuyến, ví dụ, vì các bề mặt tiếp xúc kết hợp là không phẳng, sau đó đường tiếp tuyến từ vùng tiếp xúc thứ nhất được xác định bởi khoảng giữa của vùng tiếp xúc thứ nhất.

4. Tấm sàn theo điểm 1, trong đó tấm sàn này còn bao gồm một hoặc nhiều đặc tính được chọn từ các dấu hiệu được nêu dưới đây, hoặc sự kết hợp bất kỳ của các đặc tính này, đến mức mà sự kết hợp như vậy không có các đặc tính mâu thuẫn bất kỳ:

ít nhất một phần trong số các phần nổi thứ nhất và thứ hai được thực hiện ở tấm sàn sao cho các tấm sàn có thể được lắp đặt theo nguyên lý gập xuống;

tấm sàn có dạng hình chữ nhật dài và cặp cạnh đối diện thứ nhất tạo ra các cạnh dài của tấm sàn, trong khi cặp cạnh đối diện thứ hai tạo ra các cạnh ngắn của tấm sàn;

các phần nổi thứ hai trên cặp cạnh thứ hai có thể được nối vào trong nhau nhờ chuyển động khớp sập xuống dưới;

các phần nổi thứ nhất và/hoặc thứ hai trên các cặp cạnh thứ nhất và/hoặc thứ hai được tạo ra gần như dưới dạng các phần định hình trong vật liệu làm tấm sàn, phần lớn hoặc toàn bộ nhờ việc xử lý gia công cơ khí, nhờ một hoặc nhiều việc xử lý phay, ví dụ, nhờ các dao phay, mà hoạt động dưới các góc hoạt động khác nhau;

các phần nổi thứ nhất và/hoặc thứ hai trên các cặp cạnh thứ nhất và/hoặc thứ hai được tạo ra dưới dạng các phần định hình phay được, các phần này có thể được phay nhờ các dao phay có trục quay, mà trong quá trình phay được đặt bên ngoài các tấm sàn;

phần có chốt cắm nêu trên có hoặc không có khe chia tách;

trên cặp cạnh thứ hai, chỉ một phần có chốt cắm được áp dụng, có hay không có khe chia tách;

trên phần có chốt cấm nêu trên, chỉ có một phần khóa hoạt động theo phương thẳng đứng, phần này tạo ra đường tiếp tuyến nhỏ hơn 70 độ với phương nằm ngang, trong khi cũng có thể có một hoặc nhiều phần khóa hoạt động theo phương thẳng đứng khác có đường tiếp tuyến khoảng 70 độ hoặc lớn hơn trên phần có chốt cấm, ở phía đầu xa của nó;

các bề mặt tiếp xúc của phần khóa thứ hai và/hoặc thứ tư, và cả hai bề mặt được tạo ra có dạng phẳng;

các bề mặt tiếp xúc của phần khóa thứ hai và/hoặc thứ tư, và cả hai bề mặt được tạo ra có dạng uốn cong; ở đây, bề mặt tiếp xúc của phần khóa thứ tư có dạng lõm, trong khi bề mặt tiếp xúc của phần khóa thứ hai có dạng phẳng hoặc uốn cong, và lõm;

phần dạng móc dưới và mép của nó dễ uốn cong và/hoặc dễ biến dạng đàn hồi;

ở phía dưới của mép, có rãnh, được tạo kết cấu sao cho chi tiết khóa hướng lên trên nghiêng đàn hồi được;

bên dưới phần có chốt cấm, có khoảng trống;

trong điều kiện nổi, có khoảng trống ở phía sau đầu xa của phần dạng móc dưới;

trong điều kiện nổi, có khoảng trống bên trên chi tiết khóa hướng lên trên, khoảng trống này được tạo ra liên tục với khoảng trống nêu trong đoạn nêu trên;

góc nêu trên của đường tiếp tuyến ở điểm tiếp xúc thứ nhất lớn hơn 75 độ;

góc nêu trên của đường tiếp tuyến ở điểm tiếp xúc thứ nhất nhỏ hơn 90 độ;

góc nêu trên của đường tiếp tuyến ở điểm tiếp xúc thứ hai lớn hơn 45 độ;

góc nêu trên của đường tiếp tuyến ở điểm tiếp xúc thứ hai nhỏ hơn 75 độ;

hai bề mặt tiếp xúc của vùng tiếp xúc thứ hai, có các phần kéo dài có thể có của nó, nhìn trên mặt cắt ngang, kéo dài về phía thứ nhất và phía thứ hai đối diện với phía thứ nhất của bề mặt đóng tương ứng, trong đó bề mặt đóng được tạo ra dưới dạng mặt phẳng thẳng đứng qua các cạnh trên của các tấm sàn đã được nổi hoặc ít nhất vị trí nơi mà các tấm sàn đến với nhau ở phía trên;

điểm giữa của vùng tiếp xúc thứ hai được đặt cao hơn điểm giữa của vùng tiếp xúc thứ nhất;

vùng tiếp xúc thứ hai là vùng tiếp xúc cục bộ, điều đó có nghĩa là vùng tiếp xúc thứ hai không kéo dài qua toàn bộ chiều cao của phần có chốt cấm; trong đó vùng tiếp xúc này được đặt với đầu trên của nó nằm cách một khoảng so với phía trên của tấm sàn và được đặt với đầu dưới của nó nằm cách một khoảng bên trên đầu dưới của phần có chốt cấm; vùng tiếp xúc thứ hai, nhìn trên chiều cao, được đặt nằm trong khoảng từ $\frac{1}{4}$ đến $\frac{3}{4}$ toàn bộ độ dày của phần có chốt cấm, nói cách khác, chiều cao thẳng đứng được đo giữa điểm thấp nhất của phần có chốt cấm và phía trên của tấm sàn;

các phần nổi thứ nhất trên cặp cạnh thứ nhất và/hoặc trên cặp cạnh thứ hai được sản xuất hoàn toàn liền khối từ vật liệu làm tấm sàn, và từ tấm nền tạo ra một phần của tấm sàn;

bên trên vùng tiếp xúc thứ hai, đầu xa của phần dạng móc trên thoát hoàn toàn ra khỏi các điểm đỡ hoạt động xuống dưới, hoặc dù sao thì ít nhất thoát ra khỏi các điểm đỡ, trong điều kiện nổi, các điểm đỡ này tạo ra các đường tiếp tuyến tạo ra góc với phương nằm ngang nhỏ hơn 45 độ;

trên phần có chốt cắm và/hoặc phần có lỗ cắm, các phần nghiêng và/hoặc làm tròn được tạo ra, chúng được tạo kết cấu sao cho phần có chốt cắm, trong khi nó chuyển động xuống dưới, tự động được dẫn hướng vào trong phần có lỗ cắm, trong quá trình này nổi theo nguyên lý gấp xuống và/hoặc trong quá trình nổi nhờ chuyển động xuống dưới song song với mặt phẳng,

các phần nổi thứ nhất và/hoặc thứ hai trên cặp cạnh thứ nhất và/hoặc thứ hai được tạo kết cấu sao cho trong điều kiện nổi có sức căng được gọi là sức căng trước, sức căng này ép các tấm sàn tương ứng trên các cạnh tương ứng về phía nhau, trong đó điều này được thực hiện bằng cách áp dụng các đường viền chồng lên nhau, và trong đó sức căng trước là do sự biến dạng, uốn cong đàn hồi hoặc nén đàn hồi, hoặc kết hợp cả hai;

các phần nổi thứ hai trên cặp cạnh thứ hai thoát ra khỏi các móc cài dạng móc và vòng và/hoặc các mối nối dùng chất dính;

tấm sàn được tạo ra có các mặt vát trên cặp cạnh thứ nhất và/hoặc thứ hai;

tấm sàn có lớp trên và/hoặc lớp trang trí kéo dài liền khối từ bề mặt trên nằm ngang của tấm sàn lên đến các mặt vát;

các mặt vát được tạo ra bởi các vết hàn;

tấm sàn có lớp trên với lớp trang trí;

các tấm sàn có tấm nền, mà có hoặc không có nhiều mảnh và có hoặc không có các lớp nền, trong đó tấm nền, hoặc, trong trường hợp có dạng lớp, ít nhất một lớp trong số các lớp nền có vật liệu đáp ứng một hoặc nhiều, hoặc sự kết hợp bất kỳ của các đặc tính sau, đến mức mà sự kết hợp như vậy không bị mâu thuẫn:

vật liệu trên cơ sở vật liệu tổng hợp, được tạo xốp hoặc không được tạo xốp, “đàn hồi” hoặc cứng, có hay không có chất dẻo hóa, và có hay không được độn vật liệu trên cơ sở gỗ hoặc tre, ví dụ, dưới dạng các sợi, dăm bào, bụi hoặc mùn cưa, và/hoặc được độn các chất khác, ví dụ, đá phấn, đá vôi, bột tan, các chất trám nghiền trên cơ sở các loại đá;

vật liệu trên cơ sở vật liệu tổng hợp, mà được tạo xốp có các lỗ xốp mịn, sao cho phần lớn vật liệu trên cơ sở vật liệu tổng hợp các lỗ xốp và/hoặc các chất lẫn dạng khí có các kích thước nhỏ hơn 1mm;

vật liệu trên cơ sở vật liệu tổng hợp, mà thu được bằng cách ép đùn vật liệu bắt đầu trên cơ sở vật liệu tổng hợp dưới dạng vật liệu tấm, trong đó, theo phương án ưu tiên, vật liệu này được tạo xốp, với các lỗ xốp mịn phải sao cho phần lớn vật liệu trên cơ sở vật liệu tổng hợp các lỗ xốp và/hoặc các chất lẫn dạng khí có các kích thước nhỏ hơn 1mm;

vật liệu trên cơ sở vật liệu tổng hợp, mà thu được bằng cách rải vật liệu trên cơ sở vật liệu tổng hợp, được kết hợp hay không với các vật liệu khác, nhờ quy trình rải và nén chặt dưới tác động của áp lực và có thể có nhiệt độ tăng dưới dạng vật liệu tấm, trong đó theo phương án ưu tiên vật liệu thu được được tạo xốp, với các lỗ xốp mịn, phải sao cho phần lớn vật liệu trên cơ sở vật liệu tổng hợp các lỗ xốp và/hoặc các chất lẫn dạng khí có các kích thước nhỏ hơn 1mm;

vật liệu tổng hợp có, hoặc trên cơ sở, hoặc bao gồm một vật liệu trong số các vật liệu sau: PP, PE, PET, PUR, PVC, 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 nêu trong đoạn nêu trên;

vật liệu trên cơ sở gỗ, ví dụ, MDF, HDF, các tấm gỗ chế tạo trước, các tấm gỗ được thiết kế sẵn, có thể có lõi hoặc các dải đầu được làm thích ứng;

tấm sàn được tạo ra dưới dạng một loại trong số các loại sau:

dưới dạng tấm sàn dạng lớp;

dưới dạng được gọi là “tấm sàn đàn hồi”;

tấm “LVT” hoặc “tấm CVT” hoặc so được với tấm trên cơ sở vật liệu tổng hợp khác với vinyl;

tấm sàn với lớp nền được tạo xốp, trên cơ sở vật liệu tổng hợp thứ nhất, với lớp nền thứ hai mỏng hơn bằng hoặc trên cơ sở vinyl hoặc vật liệu tổng hợp khác trên đó;

dưới dạng tấm sàn với tấm nền trên cơ sở vật liệu tổng hợp cứng.

5. Tấm sàn dùng để tạo ra lớp phủ sàn,

trong đó tấm sàn này bao gồm cặp cạnh đối diện thứ nhất, như cặp cạnh đối diện thứ hai;

trong đó cặp cạnh đối diện thứ nhất có các phần nổi thứ nhất, mà cho phép hai tấm sàn trong số các tấm sàn như vậy có thể được nối tương hỗ với nhau, và trong đó các phần nổi thứ nhất có các đặc tính sau:

các phần nổi thứ nhất có hệ thống khóa hoạt động theo phương nằm ngang, trong điều kiện nối của hai tấm sàn trong số các tấm sàn như vậy, hệ thống này thực hiện việc khóa trong mặt phẳng của các tấm sàn và vuông góc với các cạnh tương ứng;

các phần nổi thứ nhất còn có hệ thống khóa hoạt động theo phương thẳng đứng thứ nhất, trong điều kiện nối của hai tấm sàn trong số các tấm sàn như vậy, hệ thống này thực hiện việc khóa nằm ngang với mặt phẳng của các tấm sàn;

các phần nổi thứ nhất về cơ bản được tạo ra từ chính vật liệu làm tấm sàn; và

các phần nổi thứ nhất được tạo kết cấu sao cho hai tấm trong số các tấm như vậy có thể được nối với nhau trên các cạnh này nhờ chuyển động xoay;

trong đó cặp cạnh đối diện thứ hai còn có phần nổi trên cả hai cạnh, mà cho phép hai tấm sàn trong số các tấm sàn như vậy có thể được nối tương hỗ với nhau, trong đó các phần nổi thứ hai này có các đặc tính sau:

các phần nổi thứ hai có hệ thống khóa hoạt động theo phương nằm ngang, trong điều kiện nổi của hai tấm sàn trong số các tấm sàn như vậy, hệ thống này thực hiện việc khóa trong mặt phẳng của các tấm sàn và vuông góc với các cạnh tương ứng;

các phần nổi thứ hai còn có hệ thống khóa hoạt động theo phương thẳng đứng thứ hai, trong điều kiện nổi của hai tấm sàn trong số các tấm sàn như vậy, hệ thống này thực hiện việc khóa nằm ngang với mặt phẳng của các tấm sàn;

các phần nổi thứ hai về cơ bản được tạo ra từ chính vật liệu làm tấm sàn;

hệ thống khóa hoạt động theo phương nằm ngang của cặp cạnh thứ hai được tạo ra ít nhất từ phần dạng móc dưới hướng lên trên, mà được đặt trên một cách trong số hai cạnh, cũng như phần dạng móc trên hướng xuống dưới, mà được đặt trên cạnh đối diện, trong đó phần dạng móc dưới có mép với chi tiết khóa hướng lên trên, mà đầu gần của nó tạo ra phần có lỗ cắm dưới dạng rãnh, trong khi phần dạng móc trên có mép với chi tiết khóa hướng xuống dưới tạo ra phần có chốt cắm;

các phần nổi thứ hai được tạo kết cấu sao cho hai tấm sàn trong số các tấm sàn như vậy có thể được nối với nhau trên các cạnh tương ứng của chúng nhờ chuyển động xuống dưới của một tấm sàn so với sàn kia;

hệ thống khóa hoạt động theo phương thẳng đứng thứ hai có các phần khóa hoạt động theo phương thẳng đứng, nhờ các bề mặt tiếp xúc tương ứng, các phần khóa này tạo ra ít nhất vùng tiếp xúc thứ nhất và vùng tiếp xúc thứ hai, các vùng này được đặt ở các phía đối nhau của phần có chốt cắm và phần có lỗ cắm;

các phần khóa hoạt động theo phương thẳng đứng thứ hai có phần khóa thứ nhất và phần khóa thứ hai ở các phía đối nhau tương ứng của phần có chốt cắm, như phần khóa thứ ba và phần khóa thứ tư ở các phía đối nhau tương ứng của phần có lỗ cắm;

các phần khóa thứ nhất và thứ ba, trong điều kiện nổi của hai tấm sàn trong số các tấm sàn như vậy, tạo ra vùng tiếp xúc thứ nhất, trong khi có các bề mặt tiếp xúc, trong điều kiện nổi, tạo ra ít nhất một đường tiếp tuyến nghiêng;

các phần khóa thứ hai và thứ tư, trong điều kiện nổi của hai tấm sàn trong số các tấm sàn như vậy, tạo ra vùng tiếp xúc thứ hai, trong khi có các bề mặt tiếp xúc, trong điều kiện nổi, cũng tạo ra ít nhất một đường tiếp tuyến nghiêng;

phần có chốt cắm có phía đầu xa và phía đầu gần, trong đó phần khóa thứ hai được đặt ở phía đầu xa; và

hai đường tiếp tuyến được làm nghiêng lên trên về phía nhau từ các vùng tiếp xúc của chúng,

trong đó tấm sàn này, khác biệt ở chỗ, cặp cạnh thứ hai còn có đặc tính sau:

hai bề mặt tiếp xúc của vùng tiếp xúc thứ hai, có các phần kéo dài có thể có của nó, nhìn trên mặt cắt ngang, kéo dài về phía thứ nhất và phía thứ hai đối diện với phía thứ nhất của bề mặt đóng tương ứng,

trong đó bề mặt đóng được tạo ra dưới dạng mặt phẳng thẳng đứng qua các cạnh trên của các tấm sàn đã được nối, hoặc ít nhất vị trí nơi mà các tấm sàn gặp nhau ở phía trên;

trong đó tấm sàn này, khác biệt ở chỗ, chi tiết khóa hướng lên trên, chi tiết khóa hướng xuống dưới và các bề mặt tiếp xúc của chi tiết khóa hướng lên trên và chi tiết khóa hướng xuống dưới trong vùng tiếp xúc thứ nhất được tạo kết cấu sao cho chi tiết khóa hướng lên trên với bề mặt tiếp xúc của nó trong điều kiện nối thu được vị trí nghiêng đối với điều kiện vị trí; và các bề mặt tiếp xúc của cả chi tiết khóa hướng lên trên và chi tiết khóa hướng xuống dưới của vùng tiếp xúc thứ nhất trong điều kiện không nối với nhau được định hướng lệch nhiều hơn so với trong điều kiện nối, mà trong đó các bề mặt tiếp xúc của cả chi tiết khóa hướng lên trên và chi tiết khóa hướng xuống dưới lệch ít hơn hoặc không lệch so với nhau.

6. Tấm sàn theo điểm 5, trong đó bề mặt đóng giao cắt với vùng tiếp xúc thứ hai, có thể có các phần kéo dài của nó, khoảng giữa hoặc gần như ở khoảng giữa của nó.

7. Tấm sàn theo điểm 5, trong đó chỗ giao nhau được bố trí ở chiều cao lớn hơn so với toàn bộ vùng tiếp xúc thứ nhất được đặt.

8. Tấm sàn theo điểm 5, trong đó khi các phần khóa thứ hai và thứ tư tạo ra các đường tiếp tuyến, ví dụ, vì các bề mặt tiếp xúc kết hợp là không phẳng, sau đó đường tiếp tuyến từ vùng tiếp xúc thứ hai tạo ra góc nhỏ nhất với phương nằm ngang, trong khi khi các phần khóa thứ nhất và thứ ba tạo ra các đường tiếp tuyến, ví dụ, vì các bề mặt tiếp xúc kết hợp là không phẳng, sau đó đường tiếp tuyến từ vùng tiếp xúc thứ nhất tạo ra góc lớn nhất với phương nằm ngang.

9. Tấm sàn theo điểm 5, trong đó khi các phần khóa thứ hai và thứ tư tạo ra các đường tiếp tuyến, ví dụ, vì các bề mặt tiếp xúc kết hợp là không phẳng, sau đó đường tiếp tuyến từ vùng tiếp xúc thứ hai được xác định bởi khoảng giữa của vùng tiếp xúc thứ hai, trong khi khi các phần khóa thứ nhất và thứ ba tạo ra các đường tiếp tuyến, ví dụ, vì các bề mặt tiếp xúc kết hợp là không phẳng, sau đó đường tiếp tuyến từ vùng tiếp xúc thứ nhất được xác định bởi khoảng giữa của vùng tiếp xúc thứ nhất.

10. Tấm sàn theo điểm 5, trong đó tấm sàn này còn bao gồm một hoặc nhiều đặc tính được chọn từ các dấu hiệu được nêu dưới đây, hoặc sự kết hợp bất kỳ của các đặc tính này, đến mức mà sự kết hợp như vậy không có các đặc tính mâu thuẫn bất kỳ:

ít nhất một phần trong số các phần nổi thứ nhất và thứ hai được thực hiện ở tấm sàn sao cho các tấm sàn có thể được lắp đặt theo nguyên lý gập xuống;

tấm sàn có dạng hình chữ nhật dài và cặp cạnh đối diện thứ nhất tạo ra các cạnh dài của tấm sàn, trong khi cặp cạnh đối diện thứ hai tạo ra các cạnh ngắn của tấm sàn;

các phần nổi thứ hai trên cặp cạnh thứ hai có thể được nối vào trong nhau nhờ chuyển động khớp sập xuống dưới;

các phần nổi thứ nhất và/hoặc thứ hai trên các cặp cạnh thứ nhất và/hoặc thứ hai được tạo ra gần như dưới dạng các phần định hình trong vật liệu làm tấm sàn, phần lớn hoặc toàn bộ nhờ việc xử lý gia công cơ khí, nhờ một hoặc nhiều việc xử lý phay, ví dụ, nhờ các dao phay, mà hoạt động dưới các góc hoạt động khác nhau;

các phần nổi thứ nhất và/hoặc thứ hai trên các cặp cạnh thứ nhất và/hoặc thứ hai được tạo ra dưới dạng các phần định hình phay được, các phần này có thể được phay nhờ các dao phay có trục quay, mà trong quá trình phay được đặt bên ngoài các tấm sàn;

phần có chốt cắm nêu trên có hoặc không có khe chia tách;

trên cặp cạnh thứ hai, chỉ một phần có chốt cắm được áp dụng, có hay không có khe chia tách;

trên phần có chốt cắm nêu trên, chỉ có một phần khóa hoạt động theo phương thẳng đứng, phần này tạo ra đường tiếp tuyến nhỏ hơn 70 độ với phương nằm ngang, trong khi cũng có thể có một hoặc nhiều phần khóa hoạt động theo phương thẳng đứng khác có đường tiếp tuyến khoảng 70 độ hoặc lớn hơn trên phần có chốt cắm, ở phía đầu xa của nó;

các bề mặt tiếp xúc của phần khóa thứ hai và/hoặc thứ tư, và cả hai bề mặt được tạo ra có dạng phẳng;

các bề mặt tiếp xúc của phần khóa thứ hai và/hoặc thứ tư, và cả hai bề mặt được tạo ra có dạng uốn cong; ở đây, bề mặt tiếp xúc của phần khóa thứ tư có dạng lồi, trong khi bề mặt tiếp xúc của phần khóa thứ hai có dạng phẳng hoặc uốn cong, và lõm;

phần dạng móc dưới và mép của nó dễ uốn cong và/hoặc dễ biến dạng đàn hồi;

ở phía dưới của mép, có rãnh, được tạo kết cấu sao cho chi tiết khóa hướng lên trên nghiêng đàn hồi được;

trong điều kiện nổi, điểm đỡ hướng xuống dưới được tạo ra trên phần có chốt cắm; bên dưới phần có chốt cắm, có khoảng trống;

trong điều kiện nổi, có khoảng trống bên trên chi tiết khóa hướng lên trên, khoảng trống này được tạo ra liên tục với khoảng trống nêu trong đoạn nêu trên;

góc nêu trên của đường tiếp tuyến ở điểm tiếp xúc thứ nhất lớn hơn 75 độ;

góc nêu trên của đường tiếp tuyến ở điểm tiếp xúc thứ nhất nhỏ hơn 90 độ;

góc nêu trên của đường tiếp tuyến ở điểm tiếp xúc thứ hai lớn hơn 45 độ;
 góc nêu trên của đường tiếp tuyến ở điểm tiếp xúc thứ hai nhỏ hơn 75 độ;
 điểm giữa của vùng tiếp xúc thứ hai được đặt cao hơn điểm giữa của vùng tiếp xúc thứ nhất;

vùng tiếp xúc thứ hai là vùng tiếp xúc cục bộ, điều đó có nghĩa là vùng tiếp xúc thứ hai không kéo dài qua toàn bộ chiều cao của phần có chốt cắm; vùng tiếp xúc này được đặt với đầu trên của nó nằm cách một khoảng so với phía trên của tấm sàn và được đặt với đầu dưới của nó nằm cách một khoảng bên trên đầu dưới của phần có chốt cắm; vùng tiếp xúc thứ hai, nhìn trên chiều cao, được đặt nằm trong khoảng từ $\frac{1}{4}$ đến $\frac{3}{4}$ toàn bộ độ dày của phần có chốt cắm, nói cách khác, chiều cao thẳng đứng được đo giữa điểm thấp nhất của phần có chốt cắm và phía trên của tấm sàn;

các phần nối thứ nhất và/hoặc thứ hai trên cặp cạnh thứ nhất và/hoặc trên cặp cạnh thứ hai được sản xuất hoàn toàn liền khối từ vật liệu làm tấm sàn;

bên trên vùng tiếp xúc thứ hai, đầu xa của phần dạng móc trên thoát hoàn toàn ra khỏi các điểm đỡ hoạt động xuống dưới, hoặc dù sao thì ít nhất thoát ra khỏi các điểm đỡ, trong điều kiện nối, các điểm đỡ này tạo ra các đường tiếp tuyến tạo ra góc với phương nằm ngang nhỏ hơn 45 độ;

trên phần có chốt cắm và/hoặc phần có lỗ cắm, các phần nghiêng và/hoặc làm tròn được tạo ra, chúng được tạo kết cấu sao cho phần có chốt cắm, trong khi nó chuyển động xuống dưới, tự động được dẫn hướng vào trong phần có lỗ cắm, trong quá trình này nối theo nguyên lý gập xuống và/hoặc trong quá trình nối nhờ chuyển động xuống dưới song song với mặt phẳng,

các phần nối thứ nhất và/hoặc thứ hai trên cặp cạnh thứ nhất và/hoặc thứ hai được tạo kết cấu sao cho trong điều kiện nối có sức căng được gọi là sức căng trước, sức căng này ép các tấm sàn tương ứng trên các cạnh tương ứng về phía nhau, trong đó điều này được thực hiện bằng cách áp dụng các đường viền chồng lên nhau, và trong đó sức căng trước là do sự biến dạng, uốn cong đàn hồi hoặc nén đàn hồi, hoặc kết hợp cả hai;

các phần nối thứ hai trên cặp cạnh thứ hai thoát ra khỏi các móc cài dạng móc và vòng và/hoặc các mối nối dùng chất dính;

tấm sàn được tạo ra có các mặt vát trên cặp cạnh thứ nhất và/hoặc thứ hai;

tấm sàn có lớp trên và/hoặc lớp trang trí kéo dài liền khối từ bề mặt trên nằm ngang của tấm sàn lên đến các mặt vát;

các mặt vát được tạo ra bởi các vết hàn;

tấm sàn có lớp trên với lớp trang trí;

các tấm sàn có tấm nền, mà có hoặc không có nhiều mảnh và có hoặc không có các lớp nền, trong đó tấm nền, hoặc, trong trường hợp có dạng lớp, ít nhất một lớp trong số các

lớp nền có vật liệu đáp ứng một hoặc nhiều, hoặc sự kết hợp bất kỳ của các đặc tính sau, đến mức mà sự kết hợp như vậy không bị mâu thuẫn:

vật liệu trên cơ sở vật liệu tổng hợp, được tạo xốp hoặc không được tạo xốp, “đàn hồi” hoặc cứng, có hay không có chất dẻo hóa, và có hay không được độn vật liệu trên cơ sở gỗ hoặc tre, ví dụ, dưới dạng các sợi, dăm bào, bụi hoặc mùn cưa, và/hoặc được độn các chất khác, ví dụ, đá phấn, đá vôi, bột tan, các chất trám nghiền trên cơ sở các loại đá;

vật liệu trên cơ sở vật liệu tổng hợp, mà được tạo xốp có các lỗ xốp mịn, sao cho phần lớn vật liệu trên cơ sở vật liệu tổng hợp các lỗ xốp và/hoặc các chất lẫn dạng khí có các kích thước nhỏ hơn 1mm;

vật liệu trên cơ sở vật liệu tổng hợp, mà thu được bằng cách ép đùn vật liệu bắt đầu trên cơ sở vật liệu tổng hợp dưới dạng vật liệu tấm, trong đó, theo phương án ưu tiên, vật liệu này được tạo xốp, với các lỗ xốp mịn phải sao cho phần lớn vật liệu trên cơ sở vật liệu tổng hợp các lỗ xốp và/hoặc các chất lẫn dạng khí có các kích thước nhỏ hơn 1mm;

vật liệu trên cơ sở vật liệu tổng hợp, mà thu được bằng cách rải vật liệu trên cơ sở vật liệu tổng hợp, được kết hợp hay không với các vật liệu khác, nhờ quy trình rải và nén chặt dưới tác động của áp lực và nhiệt độ tăng dưới dạng vật liệu tấm, trong đó theo phương án ưu tiên vật liệu thu được được tạo xốp, với các lỗ xốp mịn, phải sao cho phần lớn vật liệu trên cơ sở vật liệu tổng hợp các lỗ xốp và/hoặc các chất lẫn dạng khí có các kích thước nhỏ hơn 1mm;

vật liệu tổng hợp có, hoặc trên cơ sở, hoặc bao gồm một vật liệu trong số các vật liệu sau: PP, PE, PET, PUR, PVC, FIR 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 nêu trong đoạn nêu trên;

vật liệu trên cơ sở gỗ, ví dụ, MDF, HDF, các tấm gỗ chế tạo trước;

tấm sàn được tạo ra dưới dạng một loại trong số các loại sau:

dưới dạng tấm sàn dạng lớp;

dưới dạng được gọi là “tấm sàn đàn hồi”;

tấm “LVT” hoặc “tấm CVT” hoặc so được với tấm trên cơ sở vật liệu tổng hợp khác với vinyl;

tấm sàn với lớp nền được tạo xốp, trên cơ sở vật liệu tổng hợp thứ nhất, với lớp nền thứ hai mỏng hơn bằng hoặc trên cơ sở vinyl hoặc vật liệu tổng hợp khác trên đó;

dưới dạng tấm sàn với tấm nền trên cơ sở vật liệu tổng hợp cứng.

11. Tấm sàn dùng để tạo ra lớp phủ sàn,

trong đó tấm sàn này bao gồm cặp cạnh đối diện thứ nhất, như cặp cạnh đối diện thứ hai;

trong đó cặp cạnh đối diện thứ nhất có các phần nổi thứ nhất, mà cho phép hai tấm sàn trong số các tấm sàn như vậy có thể được nối tương hỗ với nhau, và trong đó các phần nổi thứ nhất có các đặc tính sau:

các phần nổi thứ nhất có hệ thống khóa hoạt động theo phương nằm ngang, trong điều kiện nổi của hai tấm sàn trong số các tấm sàn như vậy, hệ thống này thực hiện việc khóa trong mặt phẳng của các tấm sàn và vuông góc với các cạnh tương ứng;

các phần nổi thứ nhất còn có hệ thống khóa hoạt động theo phương thẳng đứng thứ nhất, trong điều kiện nổi của hai tấm sàn trong số các tấm sàn như vậy, hệ thống này thực hiện việc khóa nằm ngang với mặt phẳng của các tấm sàn;

các phần nổi thứ nhất về cơ bản được tạo ra từ chính vật liệu làm tấm sàn; và

các phần nổi thứ nhất được tạo kết cấu sao cho hai tấm trong số các tấm như vậy có thể được nối với nhau trên các cạnh này nhờ chuyển động xoay;

trong đó cặp cạnh đối diện thứ hai còn có các phần nổi thứ hai trên cả hai cạnh, mà cho phép hai tấm sàn trong số các tấm sàn như vậy có thể được nối tương hỗ với nhau, trong đó các phần nổi thứ hai này có các đặc tính sau:

các phần nổi thứ hai có hệ thống khóa hoạt động theo phương nằm ngang, trong điều kiện nổi của hai tấm sàn trong số các tấm sàn như vậy, hệ thống này thực hiện việc khóa trong mặt phẳng của các tấm sàn và vuông góc với các cạnh tương ứng;

các phần nổi thứ hai còn có hệ thống khóa hoạt động theo phương thẳng đứng thứ hai, trong điều kiện nổi của hai tấm sàn trong số các tấm sàn như vậy, hệ thống này thực hiện việc khóa nằm ngang với mặt phẳng của các tấm sàn;

các phần nổi thứ hai về cơ bản được tạo ra từ chính vật liệu làm tấm sàn;

hệ thống khóa hoạt động theo phương nằm ngang của cặp cạnh thứ hai được tạo ra ít nhất từ phần dạng móc dưới hướng lên trên, mà được đặt trên một cạnh trong số hai cạnh, cũng như phần dạng móc trên hướng xuống dưới, mà được đặt trên cạnh đối diện, trong đó phần dạng móc dưới có mép với chi tiết khóa hướng lên trên, mà đầu gần của nó tạo ra phần có lỗ cắm dưới dạng rãnh, trong khi phần dạng móc trên có mép với chi tiết khóa hướng xuống dưới tạo ra phần có chốt cắm;

các phần nổi thứ hai được tạo kết cấu sao cho hai tấm sàn trong số các tấm sàn như vậy có thể được nối với nhau trên các cạnh tương ứng của chúng nhờ chuyển động xuống dưới của một tấm sàn so với sàn kia;

hệ thống khóa hoạt động theo phương thẳng đứng thứ hai có các phần khóa hoạt động theo phương thẳng đứng, nhờ các bề mặt tiếp xúc tương ứng, các phần khóa này tạo ra ít nhất vùng tiếp xúc thứ nhất và vùng tiếp xúc thứ hai, các vùng này được đặt ở các phía đối nhau của phần có chốt cắm và phần có lỗ cắm;

các phần khóa hoạt động theo phương thẳng đứng thứ hai có phần khóa thứ nhất và phần khóa thứ hai ở các phía đối nhau tương ứng của phần có chốt cấm, như phần khóa thứ ba và phần khóa thứ tư ở các phía đối nhau tương ứng của phần có lỗ cấm;

các phần khóa thứ nhất và thứ ba, trong điều kiện nổi của hai tấm sàn trong số các tấm sàn như vậy, tạo ra vùng tiếp xúc thứ nhất, trong khi có các bề mặt tiếp xúc, trong điều kiện nổi, tạo ra ít nhất một đường tiếp tuyến nghiêng;

các phần khóa thứ hai và thứ tư, trong điều kiện nổi của hai tấm sàn trong số các tấm sàn như vậy, tạo ra vùng tiếp xúc thứ hai, trong khi có các bề mặt tiếp xúc, trong điều kiện nổi, cũng tạo ra ít nhất một đường tiếp tuyến nghiêng;

phần có chốt cấm có phía đầu xa và phía đầu gần, trong đó phần khóa thứ hai được đặt ở phía đầu xa; và

hai đường tiếp tuyến được làm nghiêng lên trên về phía nhau từ các vùng tiếp xúc của chúng,

trong đó tấm sàn này, khác biệt ở chỗ, cặp cạnh thứ hai còn có đặc tính sau:

trên phần có chốt cấm, ở chiều cao thấp hơn vùng tiếp xúc thứ hai, bề mặt tiếp xúc được tạo ra, trong điều kiện nổi, cùng với bề mặt tiếp xúc của tấm sàn nổi tiếp theo, tạo ra điểm đỡ, mà giới hạn chuyển động của phần có chốt cấm theo hướng xuống dưới;

các phần nổi thứ hai trên cặp cạnh thứ hai còn có một đặc tính trong số ba đặc tính sau hoặc sự kết hợp bất kỳ của hai hoặc ba đặc tính trong số các đặc tính này:

ở phía đầu xa của đầu xa của nó, phần dạng móc dưới thoát ra khỏi các phần khóa cơ học hoạt động theo phương thẳng đứng;

các bề mặt tiếp xúc tạo ra điểm đỡ lần nằm ở phía dưới của phần có chốt cấm và ở phía trên của mép của phần dạng móc dưới, trong đó trong điều kiện nổi, cách xa khỏi điểm đỡ này có khoảng trống giữa phía dưới của phần có chốt cấm và phía trên của mép, bên dưới toàn bộ phần của phần có chốt cấm nằm cách xa khỏi điểm đỡ, trong đó khoảng trống này được tạo ra sao cho một phần của phía trên của mép được nằm sâu hơn điểm đỡ, và/hoặc trong đó khoảng trống này, nhìn trên mặt cắt ngang của cạnh tương ứng, kéo dài trên khoảng cách đó ít nhất khoảng $\frac{1}{3}$ chiều rộng của phần có chốt cấm;

trên phía dưới của mép của phần dạng móc dưới, có rãnh, rãnh này kéo dài lên đến đầu xa của mép và cho phép uốn cong mép này theo hướng xuống dưới;

trong đó tấm sàn này, khác biệt ở chỗ, chi tiết khóa hướng lên trên, chi tiết khóa hướng xuống dưới và các bề mặt tiếp xúc của chi tiết khóa hướng lên trên và chi tiết khóa hướng xuống dưới trong vùng tiếp xúc thứ nhất được tạo kết cấu sao cho chi tiết khóa hướng lên trên với bề mặt tiếp xúc của nó trong điều kiện nổi thu được vị trí nghiêng đối với điều kiện vị trí; và các bề mặt tiếp xúc của cả chi tiết khóa hướng lên trên và chi tiết khóa hướng xuống dưới của vùng tiếp xúc thứ nhất trong điều kiện không nổi với nhau được định hướng lệch nhiều hơn so với trong điều kiện nổi, mà trong đó các bề mặt tiếp xúc

của cả chi tiết khóa hướng lên trên và chi tiết khóa hướng xuống dưới lệch ít hơn hoặc không lệch so với nhau.

12. Tấm sàn theo điểm 11, trong đó khi các phần khóa thứ hai và thứ tư tạo ra các đường tiếp tuyến, ví dụ, vì các bề mặt tiếp xúc kết hợp là không phẳng, sau đó đường tiếp tuyến từ vùng tiếp xúc thứ hai tạo ra góc nhỏ nhất với phương nằm ngang, trong khi các phần khóa thứ nhất và thứ ba tạo ra các đường tiếp tuyến, ví dụ, vì các bề mặt tiếp xúc kết hợp là không phẳng, sau đó đường tiếp tuyến từ vùng tiếp xúc thứ nhất tạo ra góc lớn nhất với phương nằm ngang.

13. Tấm sàn theo điểm 11, trong đó khi các phần khóa thứ hai và thứ tư tạo ra các đường tiếp tuyến, ví dụ, vì các bề mặt tiếp xúc kết hợp là không phẳng, sau đó đường tiếp tuyến từ vùng tiếp xúc thứ hai được xác định bởi khoảng giữa của vùng tiếp xúc thứ hai, trong khi các phần khóa thứ nhất và thứ ba tạo ra các đường tiếp tuyến, ví dụ, vì các bề mặt tiếp xúc kết hợp là không phẳng, sau đó đường tiếp tuyến từ vùng tiếp xúc thứ nhất được xác định bởi khoảng giữa của vùng tiếp xúc thứ nhất.

14. Tấm sàn theo điểm 11, trong đó tấm sàn này còn bao gồm một hoặc nhiều đặc tính được chọn từ các dấu hiệu được nêu dưới đây, hoặc sự kết hợp bất kỳ của các đặc tính này, đến mức mà sự kết hợp như vậy không có các đặc tính mâu thuẫn bất kỳ:

ít nhất một phần trong số các phần nổi thứ nhất và thứ hai được thực hiện ở tấm sàn sao cho các tấm sàn có thể được lắp đặt theo nguyên lý gập xuống;

tấm sàn có dạng hình chữ nhật dài và cặp cạnh đối diện thứ nhất tạo ra các cạnh dài của tấm sàn, trong khi cặp cạnh đối diện thứ hai tạo ra các cạnh ngắn của tấm sàn;

các phần nổi thứ hai trên cặp cạnh thứ hai có thể được nối vào trong nhau nhờ chuyển động khớp sập xuống dưới;

các phần nổi thứ nhất và/hoặc thứ hai trên các cặp cạnh thứ nhất và/hoặc thứ hai được tạo ra gần như dưới dạng các phần định hình trong vật liệu làm tấm sàn, phần lớn hoặc toàn bộ nhờ việc xử lý gia công cơ khí, nhờ một hoặc nhiều việc xử lý phay, ví dụ, nhờ các dao phay, mà hoạt động dưới các góc hoạt động khác nhau;

các phần nổi thứ nhất và/hoặc thứ hai trên các cặp cạnh thứ nhất và/hoặc thứ hai được tạo ra dưới dạng các phần định hình phay được, các phần này có thể được phay nhờ các dao phay có trục quay, mà trong quá trình phay được đặt bên ngoài các tấm sàn;

phần có chốt cắm nêu trên có hoặc không có khe chia tách;

trên cặp cạnh thứ hai, chỉ một phần có chốt cắm được áp dụng, có hay không có khe chia tách;

trên phần có chốt cấm nêu trên, chỉ có một phần khóa hoạt động theo phương thẳng đứng, phần này tạo ra đường tiếp tuyến nhỏ hơn 70 độ với phương nằm ngang, trong khi cũng có thể có một hoặc nhiều phần khóa hoạt động theo phương thẳng đứng khác có đường tiếp tuyến khoảng 70 độ hoặc lớn hơn trên phần có chốt cấm, ở phía đầu xa của nó;

các bề mặt tiếp xúc của phần khóa thứ hai và/hoặc thứ tư, và cả hai bề mặt được tạo ra có dạng phẳng;

các bề mặt tiếp xúc của phần khóa thứ hai và/hoặc thứ tư, và cả hai bề mặt được tạo ra có dạng uốn cong; ở đây, bề mặt tiếp xúc của phần khóa thứ tư có dạng lồi, trong khi bề mặt tiếp xúc của phần khóa thứ hai có dạng phẳng hoặc uốn cong, và lõm;

phần dạng móc dưới và mép của nó dễ uốn cong và/hoặc dễ biến dạng đàn hồi;

trong điều kiện nổi, có khoảng trống ở phía sau đầu xa của phần dạng móc dưới;

trong điều kiện nổi, có khoảng trống bên trên chi tiết khóa hướng lên trên, khoảng trống này được tạo ra liên tục với khoảng trống nêu trong đoạn nêu trên;

góc nêu trên của đường tiếp tuyến ở điểm tiếp xúc thứ nhất lớn hơn 75 độ;

góc nêu trên của đường tiếp tuyến ở điểm tiếp xúc thứ nhất nhỏ hơn 90 độ và nhỏ hơn 87 độ;

góc nêu trên của đường tiếp tuyến ở điểm tiếp xúc thứ hai nhỏ hơn 75 độ;

hai bề mặt tiếp xúc của vùng tiếp xúc thứ hai, có các phần kéo dài có thể có của nó, nhìn trên mặt cắt ngang, kéo dài về phía thứ nhất và phía thứ hai đối diện với phía thứ nhất của bề mặt đóng tương ứng, trong đó bề mặt đóng được tạo ra dưới dạng mặt phẳng thẳng đứng qua các cạnh trên của các tấm sàn đã được nổi hoặc ít nhất vị trí nơi mà các tấm sàn đến với nhau ở phía trên;

điểm giữa của vùng tiếp xúc thứ hai được đặt cao hơn điểm giữa của vùng tiếp xúc thứ nhất;

vùng tiếp xúc thứ hai là vùng tiếp xúc cục bộ, điều đó có nghĩa là vùng tiếp xúc thứ hai không kéo dài qua toàn bộ chiều cao của phần có chốt cấm; trong đó vùng tiếp xúc này được đặt với đầu trên của nó nằm cách một khoảng so với phía trên của tấm sàn và được đặt với đầu dưới của nó nằm cách một khoảng bên trên đầu dưới của phần có chốt cấm; trong đó vùng tiếp xúc thứ hai, nhìn trên chiều cao, được đặt nằm trong khoảng từ $\frac{1}{4}$ đến $\frac{3}{4}$ toàn bộ độ dày của phần có chốt cấm, nói cách khác, chiều cao thẳng đứng được đo giữa điểm thấp nhất của phần có chốt cấm và phía trên của tấm sàn;

các phần nổi thứ nhất và/hoặc thứ hai trên cặp cạnh thứ nhất và/hoặc trên cặp cạnh thứ hai được sản xuất hoàn toàn liền khối từ vật liệu làm tấm sàn, và từ tấm nền tạo ra một phần của tấm sàn;

bên trên vùng tiếp xúc thứ hai, đầu xa của phần dạng móc trên thoát hoàn toàn ra khỏi các điểm đỡ hoạt động xuống dưới, hoặc dù sao thì ít nhất thoát ra khỏi các điểm đỡ,

trong điều kiện nổi, các điểm đỡ này tạo ra các đường tiếp tuyến tạo ra góc với phương nằm ngang nhỏ hơn 45 độ;

trên phần có chốt cắm và/hoặc phần có lỗ cắm, các phần nghiêng và/hoặc làm tròn được tạo ra, chúng được tạo kết cấu sao cho phần có chốt cắm, trong khi nó chuyển động xuống dưới, tự động được dẫn hướng vào trong phần có lỗ cắm, trong quá trình này nổi theo nguyên lý gập xuống và/hoặc trong quá trình nổi nhờ chuyển động xuống dưới song song với mặt phẳng,

các phần nổi thứ nhất và/hoặc thứ hai trên cặp cạnh thứ nhất và/hoặc thứ hai được tạo kết cấu sao cho trong điều kiện nổi có sức căng được gọi là sức căng trước, sức căng này ép các tấm sàn tương ứng trên các cạnh tương ứng về phía nhau, trong đó điều này được thực hiện bằng cách áp dụng các đường viền chồng lên nhau, và trong đó sức căng trước là do sự biến dạng, uốn cong đàn hồi hoặc nén đàn hồi, hoặc kết hợp cả hai;

các phần nổi thứ hai trên cặp cạnh thứ hai thoát ra khỏi các móc cài dạng móc và vòng và/hoặc các mối nối dùng chất dính;

tấm sàn được tạo ra có các mặt vát trên cặp cạnh thứ nhất và/hoặc thứ hai;

tấm sàn có lớp trên và/hoặc lớp trang trí kéo dài liền khối từ bề mặt trên nằm ngang của tấm sàn lên đến các mặt vát;

các mặt vát được tạo ra bởi các vết hàn;

tấm sàn có lớp trên với lớp trang trí;

các tấm sàn có tấm nền, mà có hoặc không có nhiều mảnh và có hoặc không có các lớp nền, trong đó tấm nền, hoặc, trong trường hợp có dạng lớp, ít nhất một lớp trong số các lớp nền có vật liệu đáp ứng một hoặc nhiều, hoặc sự kết hợp bất kỳ của các đặc tính sau, đến mức mà sự kết hợp như vậy không bị mâu thuẫn:

vật liệu trên cơ sở vật liệu tổng hợp, được tạo xốp hoặc không được tạo xốp, “đàn hồi” hoặc cứng, có hay không có chất dẻo hóa, và có hay không được độn vật liệu trên cơ sở gỗ hoặc tre, ví dụ, dưới dạng các sợi, dăm bào, bụi hoặc mùn cưa, và/hoặc được độn các chất khác, ví dụ, đá phấn, đá vôi, bột tan, các chất trám nghiền trên cơ sở các loại đá;

vật liệu trên cơ sở vật liệu tổng hợp, mà được tạo xốp có các lỗ xốp mịn, sao cho phần lớn vật liệu trên cơ sở vật liệu tổng hợp các lỗ xốp và/hoặc các chất lẫn dạng khí có các kích thước nhỏ hơn 1mm;

vật liệu trên cơ sở vật liệu tổng hợp, mà thu được bằng cách ép đùn vật liệu bắt đầu trên cơ sở vật liệu tổng hợp dưới dạng vật liệu tấm, trong đó, theo phương án ưu tiên, vật liệu này được tạo xốp, với các lỗ xốp mịn phải sao cho phần lớn vật liệu trên cơ sở vật liệu tổng hợp các lỗ xốp và/hoặc các chất lẫn dạng khí có các kích thước nhỏ hơn 1mm;

vật liệu trên cơ sở vật liệu tổng hợp, mà thu được bằng cách rải vật liệu trên cơ sở vật liệu tổng hợp, được kết hợp hay không với các vật liệu khác, nhờ quy trình rải và nén chặt Rill dưới tác động của áp lực và có thể có nhiệt độ tăng dưới dạng vật liệu tấm, trong

đó theo phương án ưu tiên vật liệu thu được được tạo xốp, với các lỗ xốp mịn, phải sao cho phần lớn vật liệu trên cơ sở vật liệu tổng hợp các lỗ xốp và/hoặc các chất lặn dạng khí có các kích thước nhỏ hơn 1mm;

vật liệu tổng hợp có, hoặc trên cơ sở, hoặc bao gồm một vật liệu trong số các vật liệu sau: PP, PE, PET, PUR, PVC, 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 nêu trong đoạn nêu trên;

vật liệu trên cơ sở gỗ, MDF, HDF, các tấm gỗ chế tạo trước, các tấm gỗ được thiết kế sẵn, có thể có lõi hoặc các dải đầu được làm thích ứng;

tấm sàn được tạo ra dưới dạng một loại trong số các loại sau:

dưới dạng tấm sàn dạng lớp;

dưới dạng được gọi là “tấm sàn đàn hồi”;

tấm “LVT” hoặc “tấm CVT” hoặc so được với tấm trên cơ sở vật liệu tổng hợp khác với vinyl;

tấm sàn với lớp nền được tạo xốp, trên cơ sở vật liệu tổng hợp thứ nhất, với lớp nền thứ hai mỏng hơn bằng hoặc trên cơ sở vinyl hoặc vật liệu tổng hợp khác trên đó;

dưới dạng tấm sàn với tấm nền trên cơ sở vật liệu tổng hợp cứng.

15. Tấm sàn dùng để tạo ra lớp phủ sàn,

trong đó tấm sàn này bao gồm cặp cạnh đối diện thứ nhất, như cặp cạnh đối diện thứ hai;

trong đó cặp cạnh đối diện thứ nhất có các phần nổi thứ nhất, mà cho phép hai tấm sàn trong số các tấm sàn như vậy có thể được nối tương hỗ với nhau, và trong đó các phần nổi thứ nhất có các đặc tính sau:

các phần nổi thứ nhất có hệ thống khóa hoạt động theo phương nằm ngang, trong điều kiện nổi của hai tấm sàn trong số các tấm sàn như vậy, hệ thống này thực hiện việc khóa trong mặt phẳng của các tấm sàn và vuông góc với các cạnh tương ứng;

các phần nổi thứ nhất còn có hệ thống khóa hoạt động theo phương thẳng đứng thứ nhất, trong điều kiện nổi của hai tấm sàn trong số các tấm sàn như vậy, hệ thống này thực hiện việc khóa nằm ngang với mặt phẳng của các tấm sàn;

các phần nổi thứ nhất về cơ bản được tạo ra từ chính vật liệu làm tấm sàn; và

các phần nổi thứ nhất được tạo kết cấu sao cho hai tấm trong số các tấm như vậy có thể được nối với nhau trên các cạnh này nhờ chuyển động xoay;

trong đó cặp cạnh đối diện thứ hai còn có các phần nổi thứ hai trên cả hai cạnh, mà cho phép hai tấm sàn trong số các tấm sàn như vậy có thể được nối tương hỗ với nhau, trong đó các phần nổi thứ hai này có các đặc tính sau:

các phần nổi thứ hai có hệ thống khóa hoạt động theo phương nằm ngang, trong điều kiện nổi của hai tấm sàn trong số các tấm sàn như vậy, hệ thống này thực hiện việc khóa trong mặt phẳng của các tấm sàn và vuông góc với các cạnh tương ứng;

các phần nổi thứ hai còn có hệ thống khóa hoạt động theo phương thẳng đứng thứ hai, trong điều kiện nổi của hai tấm sàn trong số các tấm sàn như vậy, hệ thống này thực hiện việc khóa nằm ngang với mặt phẳng của các tấm sàn;

các phần nổi thứ hai về cơ bản được tạo ra từ chính vật liệu làm tấm sàn;

hệ thống khóa hoạt động theo phương nằm ngang của cặp cạnh thứ hai được tạo ra ít nhất từ phần dạng móc dưới hướng lên trên, mà được đặt trên một cạnh trong số hai cạnh, cũng như phần dạng móc trên hướng xuống dưới, mà được đặt trên cạnh đối diện, trong đó phần dạng móc dưới có mép với chi tiết khóa hướng lên trên, mà đầu gần của nó tạo ra phần có lỗ cắm dưới dạng rãnh, trong khi phần dạng móc trên có mép với chi tiết khóa hướng xuống dưới tạo ra phần có chốt cắm;

các phần nổi thứ hai được tạo kết cấu sao cho hai tấm sàn trong số các tấm sàn như vậy có thể được nối với nhau trên các cạnh tương ứng của chúng nhờ chuyển động xuống dưới của một tấm sàn so với sàn kia;

hệ thống khóa hoạt động theo phương thẳng đứng thứ hai có các phần khóa hoạt động theo phương thẳng đứng, nhờ các bề mặt tiếp xúc tương ứng, các phần khóa này tạo ra ít nhất vùng tiếp xúc thứ nhất và vùng tiếp xúc thứ hai, các vùng này được đặt ở các phía đối nhau của phần có chốt cắm và phần có lỗ cắm;

các phần khóa hoạt động theo phương thẳng đứng thứ hai có phần khóa thứ nhất và phần khóa thứ hai ở các phía đối nhau tương ứng của phần có chốt cắm, như phần khóa thứ ba và phần khóa thứ tư ở các phía đối nhau tương ứng của phần có lỗ cắm;

các phần khóa thứ nhất và thứ ba, trong điều kiện nổi của hai tấm sàn trong số các tấm sàn như vậy, tạo ra vùng tiếp xúc thứ nhất, trong khi có các bề mặt tiếp xúc, trong điều kiện nổi, tạo ra ít nhất một đường tiếp tuyến nghiêng;

các phần khóa thứ hai và thứ tư, trong điều kiện nổi của hai tấm sàn trong số các tấm sàn như vậy, tạo ra vùng tiếp xúc thứ hai, trong khi có các bề mặt tiếp xúc, trong điều kiện nổi, cũng tạo ra ít nhất một đường tiếp tuyến nghiêng;

phần có chốt cắm có phía đầu xa và phía đầu gần, trong đó phần khóa thứ hai được đặt ở phía đầu xa; và

hai đường tiếp tuyến được làm nghiêng lên trên về phía nhau từ các vùng tiếp xúc của chúng,

trong đó tấm sàn này, khác biệt ở chỗ, trên cặp cạnh thứ hai còn có sự kết hợp các đặc tính sau:

các bề mặt tiếp xúc của các phần khóa thứ hai và thứ tư, và các phần kéo dài có thể có của các bề mặt này, được tạo ra phẳng hoặc gần như phẳng;

các bề mặt tiếp xúc của các phần khóa thứ hai và thứ tư, và đường tiếp tuyến được tạo ra nhờ đó, tạo ra góc với phương nằm ngang nhỏ hơn 45 độ;

các bề mặt tiếp xúc của các phần khóa thứ hai và thứ tư, và các phần kéo dài có thể có của các bề mặt này, theo hướng lên trên, mỗi phần kết thúc ở các vị trí nằm dưới bề mặt trên của các tấm sàn;

bắt đầu từ các đầu trên của các bề mặt tiếp xúc của các phần khóa thứ hai và thứ tư, và từ các phần kéo dài có thể có của các bề mặt này, lên đến bề mặt trên của tấm sàn, các phần cạnh bên được tạo ra, các phần cạnh bên này kéo dài thẳng hơn lên trên so với các bề mặt tiếp xúc và nằm thẳng đứng hoặc gần như thẳng đứng;

trên các cạnh dưới của phần có chốt cắm, có các bề mặt dẫn hướng, như các phần nghiêng hoặc các phần làm tròn, chúng được tạo kết cấu sao cho phần có chốt cắm trong khi nó chuyển động xuống dưới tự động được dẫn hướng vào trong phần có lỗ cắm;

trong đó tấm sàn này, khác biệt ở chỗ, chi tiết khóa hướng lên trên, chi tiết khóa hướng xuống dưới và các bề mặt tiếp xúc của chi tiết khóa hướng lên trên và chi tiết khóa hướng xuống dưới trong vùng tiếp xúc thứ nhất được tạo kết cấu sao cho chi tiết khóa hướng lên trên với bề mặt tiếp xúc của nó trong điều kiện nổi thu được vị trí nghiêng đối với điều kiện vị trí; và các bề mặt tiếp xúc của cả chi tiết khóa hướng lên trên và chi tiết khóa hướng xuống dưới của vùng tiếp xúc thứ nhất trong điều kiện không nổi với nhau được định hướng lệch nhiều hơn so với trong điều kiện nổi, mà trong đó các bề mặt tiếp xúc của cả chi tiết khóa hướng lên trên và chi tiết khóa hướng xuống dưới lệch ít hơn hoặc không lệch so với nhau.

16. Tấm sàn theo điểm 15, trong đó chi tiết khóa hướng lên trên, mà cùng một lúc được tạo kết cấu để có chức năng làm chi tiết khóa thứ ba, nghiêng đàn hồi được, được trợ giúp bởi sự có mặt của rãnh ở phía dưới của mép của phần dạng móc dưới.

17. Tấm sàn theo điểm 15, trong đó khi các phần khóa thứ hai và thứ tư tạo ra các đường tiếp tuyến, ví dụ, vì các bề mặt tiếp xúc kết hợp là không phẳng, sau đó đường tiếp tuyến từ vùng tiếp xúc thứ hai tạo ra góc nhỏ nhất với phương nằm ngang, trong khi khi các phần khóa thứ nhất và thứ ba tạo ra các đường tiếp tuyến, ví dụ, vì các bề mặt tiếp xúc kết hợp là không phẳng, sau đó đường tiếp tuyến từ vùng tiếp xúc thứ nhất, mà tạo ra góc lớn nhất với phương nằm ngang.

18. Tấm sàn theo điểm 15, trong đó khi các phần khóa thứ hai và thứ tư tạo ra các đường tiếp tuyến, ví dụ, vì các bề mặt tiếp xúc kết hợp là không phẳng, sau đó đường tiếp tuyến từ vùng tiếp xúc thứ hai được xác định bởi khoảng giữa của vùng tiếp xúc thứ hai, trong khi khi các phần khóa thứ nhất và thứ ba tạo ra các đường tiếp tuyến, ví dụ, vì các bề mặt tiếp

xúc kết hợp là không phẳng, sau đó đường tiếp tuyến từ vùng tiếp xúc thứ nhất được xác định bởi khoảng giữa của vùng tiếp xúc thứ nhất.

19. Tấm sàn theo điểm 15, trong đó tấm sàn này còn bao gồm một hoặc nhiều đặc tính được chọn từ các dấu hiệu được nêu dưới đây, hoặc sự kết hợp bất kỳ của các đặc tính này, đến mức mà sự kết hợp như vậy không có các đặc tính mâu thuẫn bất kỳ:

ít nhất một phần trong số các phần nổi thứ nhất và thứ hai được thực hiện ở tấm sàn sao cho các tấm sàn có thể được lắp đặt theo nguyên lý gập xuống;

tấm sàn có dạng hình chữ nhật dài và cặp cạnh đối diện thứ nhất tạo ra các cạnh dài của tấm sàn, trong khi cặp cạnh đối diện thứ hai tạo ra các cạnh ngắn của tấm sàn;

các phần nổi thứ hai trên cặp cạnh thứ hai có thể được nối vào trong nhau nhờ chuyển động khớp sập xuống dưới;

các phần nổi thứ nhất và/hoặc thứ hai trên các cặp cạnh thứ nhất và/hoặc thứ hai được tạo ra gần như dưới dạng các phần định hình trong vật liệu làm tấm sàn, phần lớn hoặc toàn bộ nhờ việc xử lý gia công cơ khí, nhờ một hoặc nhiều việc xử lý phay, ví dụ, nhờ các dao phay, mà hoạt động dưới các góc hoạt động khác nhau;

các phần nổi thứ nhất và/hoặc thứ hai trên các cặp cạnh thứ nhất và/hoặc thứ hai được tạo ra dưới dạng các phần định hình phay được, các phần này có thể được phay nhờ các dao phay có trục quay, mà trong quá trình phay được đặt bên ngoài các tấm sàn;

phần có chốt cắm nêu trên có hoặc không có khe chia tách;

trên cặp cạnh thứ hai, chỉ một phần có chốt cắm được áp dụng, có hay không có khe chia tách;

trên phần có chốt cắm nêu trên, chỉ có một phần khóa hoạt động theo phương thẳng đứng, phần này tạo ra đường tiếp tuyến nhỏ hơn 70 độ với phương nằm ngang, trong khi cũng có thể có một hoặc nhiều phần khóa hoạt động theo phương thẳng đứng khác có đường tiếp tuyến khoảng 70 độ hoặc lớn hơn trên phần có chốt cắm, ở phía đầu xa của nó;

phần dạng móc dưới và mép của nó dễ uốn cong và/hoặc dễ biến dạng đàn hồi;

trong điều kiện nổi, điểm đỡ hướng xuống dưới được tạo ra trên phần có chốt cắm;

bên dưới phần có chốt cắm, có khoảng trống;

trong điều kiện nổi, có khoảng trống ở phía sau đầu xa của phần dạng móc dưới;

trong điều kiện nổi, có khoảng trống bên trên chi tiết khóa hướng lên trên, khoảng trống này được tạo ra liên tục với khoảng trống nêu trong đoạn nêu trên;

góc nêu trên của đường tiếp tuyến ở điểm tiếp xúc thứ nhất lớn hơn 75 độ;

góc nêu trên của đường tiếp tuyến ở điểm tiếp xúc thứ nhất nhỏ hơn 90 độ và nhỏ hơn 87 độ;

hai bề mặt tiếp xúc của vùng tiếp xúc thứ hai, có các phần kéo dài có thể có của nó, nhìn trên mặt cắt ngang, kéo dài về phía thứ nhất và phía thứ hai đối diện với phía thứ nhất

của bề mặt đóng tương ứng, trong đó bề mặt đóng được tạo ra dưới dạng mặt phẳng thẳng đứng qua các cạnh trên của các tấm sàn đã được nối hoặc ít nhất vị trí nơi mà các tấm sàn đến với nhau ở phía trên;

điểm giữa của vùng tiếp xúc thứ hai được đặt cao hơn điểm giữa của vùng tiếp xúc thứ nhất;

vùng tiếp xúc thứ hai là vùng tiếp xúc cục bộ, điều đó có nghĩa là vùng tiếp xúc thứ hai không kéo dài qua toàn bộ chiều cao của phần có chốt cắm; trong đó vùng tiếp xúc này được đặt với đầu trên của nó nằm cách một khoảng so với phía trên của tấm sàn và được đặt với đầu dưới của nó nằm cách một khoảng bên trên đầu dưới của phần có chốt cắm; trong đó vùng tiếp xúc thứ hai, nhìn trên chiều cao, được đặt nằm trong khoảng từ $\frac{1}{4}$ đến $\frac{3}{4}$ toàn bộ độ dày của phần có chốt cắm, nói cách khác, chiều cao thẳng đứng được đo giữa điểm thấp nhất của phần có chốt cắm và phía trên của tấm sàn;

các phần nối thứ nhất và/hoặc thứ hai trên cặp cạnh thứ nhất và/hoặc trên cặp cạnh thứ hai được sản xuất hoàn toàn liền khối từ vật liệu làm tấm sàn, và từ tấm nền tạo ra một phần của tấm sàn;

bên trên vùng tiếp xúc thứ hai, đầu xa của phần dạng móc trên thoát hoàn toàn ra khỏi các điểm đỡ hoạt động xuống dưới, hoặc dù sao thì ít nhất thoát ra khỏi các điểm đỡ, trong điều kiện nối, các điểm đỡ này tạo ra các đường tiếp tuyến tạo ra góc với phương nằm ngang nhỏ hơn 45 độ;

trên phần có lỗ cắm, các phần nghiêng và/hoặc làm tròn được tạo ra, chúng được tạo kết cấu sao cho phần có chốt cắm, trong khi nó chuyển động xuống dưới, tự động được dẫn hướng vào trong phần có lỗ cắm, trong quá trình này nối theo nguyên lý gấp xuống và/hoặc trong quá trình nối nhờ chuyển động xuống dưới song song với mặt phẳng,

các phần nối thứ nhất và/hoặc thứ hai trên cặp cạnh thứ nhất và/hoặc thứ hai được tạo kết cấu sao cho trong điều kiện nối có sức căng được gọi là sức căng trước, sức căng này ép các tấm sàn tương ứng trên các cạnh tương ứng về phía nhau, trong đó điều này được thực hiện bằng cách áp dụng các đường viền chồng lên nhau, và trong đó sức căng trước là do sự biến dạng, uốn cong đàn hồi hoặc nén đàn hồi, hoặc kết hợp cả hai;

các phần nối thứ hai trên cặp cạnh thứ hai thoát ra khỏi các móc cài dạng móc và vòng và/hoặc các mối nối dùng chất dính;

tấm sàn được tạo ra có các mặt vát trên cặp cạnh thứ nhất và/hoặc thứ hai;

tấm sàn có lớp trên và/hoặc lớp trang trí kéo dài liền khối từ bề mặt trên nằm ngang của tấm sàn lên đến các mặt vát;

các mặt vát được tạo ra bởi các vết hàn;

tấm sàn có lớp trên với lớp trang trí;

các tấm sàn có tấm nền, mà có hoặc không có nhiều mảnh và có hoặc không có các lớp nền, trong đó tấm nền, hoặc, trong trường hợp có dạng lớp, ít nhất một lớp trong số các

lớp nền có vật liệu đáp ứng một hoặc nhiều, hoặc sự kết hợp bất kỳ của các đặc tính sau, đến mức mà sự kết hợp như vậy không bị mâu thuẫn:

vật liệu trên cơ sở vật liệu tổng hợp, được tạo xốp hoặc không được tạo xốp, “đàn hồi” hoặc cứng, có hay không có chất dẻo hóa, và có hay không được độn vật liệu trên cơ sở gỗ hoặc tre, ví dụ, dưới dạng các sợi, dăm bào, bụi hoặc mùn cưa, và/hoặc được độn các chất khác, ví dụ, đá phấn, đá vôi, bột tan, các chất trám nghiền trên cơ sở các loại đá;

vật liệu trên cơ sở vật liệu tổng hợp, mà được tạo xốp có các lỗ xốp mịn, sao cho phần lớn vật liệu trên cơ sở vật liệu tổng hợp các lỗ xốp và/hoặc các chất lẫn dạng khí có các kích thước nhỏ hơn 1mm;

vật liệu trên cơ sở vật liệu tổng hợp, mà thu được bằng cách ép đùn vật liệu bắt đầu trên cơ sở vật liệu tổng hợp dưới dạng vật liệu tấm, trong đó theo phương án ưu tiên, vật liệu này được tạo xốp, với các lỗ xốp mịn phải sao cho phần lớn vật liệu trên cơ sở vật liệu tổng hợp các lỗ xốp và/hoặc các chất lẫn dạng khí có các kích thước nhỏ hơn 1mm;

vật liệu trên cơ sở vật liệu tổng hợp, mà thu được bằng cách rải vật liệu trên cơ sở vật liệu tổng hợp, được kết hợp hay không với các vật liệu khác, nhờ quy trình rải và nén chặt dưới tác động của áp lực và có thể có nhiệt độ tăng dưới dạng vật liệu tấm, trong đó theo phương án ưu tiên vật liệu thu được được tạo xốp, với các lỗ xốp mịn, phải sao cho phần lớn vật liệu trên cơ sở vật liệu tổng hợp các lỗ xốp và/hoặc các chất lẫn dạng khí có các kích thước nhỏ hơn 1mm;

vật liệu tổng hợp có, hoặc trên cơ sở, hoặc bao gồm một vật liệu trong số các vật liệu sau: PP, PE, PET, PUR, PVC, 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 nêu trong đoạn nêu trên;

vật liệu trên cơ sở gỗ, ví dụ, MDF, HDF, các tấm gỗ chế tạo trước, các tấm gỗ được thiết kế sẵn, có thể có lõi hoặc các dải đầu được làm thích ứng;

tấm sàn được tạo ra dưới dạng một loại trong số các loại sau:

dưới dạng tấm sàn dạng lớp;

dưới dạng được gọi là “tấm sàn đàn hồi”;

tấm “LVT” hoặc “tấm CVT” hoặc so được với tấm trên cơ sở vật liệu tổng hợp khác với vinyl;

tấm sàn với lớp nền được tạo xốp, trên cơ sở vật liệu tổng hợp thứ nhất, với lớp nền thứ hai mỏng hơn bằng hoặc trên cơ sở vinyl hoặc vật liệu tổng hợp khác trên đó;

dưới dạng tấm sàn với tấm nền trên cơ sở vật liệu tổng hợp cứng.

20. Tấm sàn dùng để tạo ra lớp phủ sàn,

trong đó tấm sàn này bao gồm cặp cạnh đối diện thứ nhất, như cặp cạnh đối diện thứ hai;

trong đó cặp cạnh đối diện thứ nhất có các phần nổi thứ nhất, mà cho phép hai tấm sàn trong số các tấm sàn như vậy có thể được nối tương hỗ với nhau, và trong đó các phần nổi thứ nhất có các đặc tính sau:

các phần nổi thứ nhất có hệ thống khóa hoạt động theo phương nằm ngang, trong điều kiện nổi của hai tấm sàn trong số các tấm sàn như vậy, hệ thống này thực hiện việc khóa trong mặt phẳng của các tấm sàn và vuông góc với các cạnh tương ứng;

các phần nổi thứ nhất còn có hệ thống khóa hoạt động theo phương thẳng đứng thứ nhất, trong điều kiện nổi của hai tấm sàn trong số các tấm sàn như vậy, hệ thống này thực hiện việc khóa nằm ngang với mặt phẳng của các tấm sàn;

các phần nổi thứ nhất về cơ bản được tạo ra từ chính vật liệu làm tấm sàn; và

các phần nổi thứ nhất được tạo kết cấu sao cho hai tấm trong số các tấm như vậy có thể được nối với nhau trên các cạnh này nhờ chuyển động xoay;

trong đó cặp cạnh đối diện thứ hai còn có các phần nổi thứ hai trên cả hai cạnh, mà cho phép hai tấm sàn trong số các tấm sàn như vậy có thể được nối tương hỗ với nhau, và trong đó các phần nổi thứ hai này có các đặc tính sau:

các phần nổi thứ hai có hệ thống khóa hoạt động theo phương nằm ngang, trong điều kiện nổi của hai tấm sàn trong số các tấm sàn như vậy, hệ thống này thực hiện việc khóa trong mặt phẳng của các tấm sàn và vuông góc với các cạnh tương ứng;

các phần nổi thứ hai còn có hệ thống khóa hoạt động theo phương thẳng đứng thứ hai, trong điều kiện nổi của hai tấm sàn trong số các tấm sàn như vậy, hệ thống này thực hiện việc khóa nằm ngang với mặt phẳng của các tấm sàn;

các phần nổi thứ hai về cơ bản được tạo ra từ chính vật liệu làm tấm sàn;

hệ thống khóa hoạt động theo phương nằm ngang của cặp cạnh thứ hai được tạo ra ít nhất từ phần dạng móc dưới hướng lên trên, mà được đặt trên một cạnh trong số hai cạnh, cũng như phần dạng móc trên hướng xuống dưới, mà được đặt trên cạnh đối diện, trong đó phần dạng móc dưới có mép với chi tiết khóa hướng lên trên, mà đầu gần của nó tạo ra phần có lỗ cắm dưới dạng rãnh, trong khi phần dạng móc trên có mép với chi tiết khóa hướng xuống dưới tạo ra phần có chốt cắm;

các phần nổi thứ nhất và thứ hai được tạo kết cấu sao cho hai tấm sàn trong số các tấm sàn như vậy có thể được nối với nhau trên các cạnh tương ứng của chúng nhờ chuyển động xuống dưới của một tấm sàn so với sàn kia;

hệ thống khóa hoạt động theo phương thẳng đứng thứ hai có các phần khóa hoạt động theo phương thẳng đứng, nhờ các bề mặt tiếp xúc tương ứng, các phần khóa này tạo ra ít nhất vùng tiếp xúc thứ nhất và vùng tiếp xúc thứ hai, các vùng này được đặt ở các phía đối nhau của phần có chốt cắm và phần có lỗ cắm;

các phần khóa hoạt động theo phương thẳng đứng thứ hai có phần khóa thứ nhất và phần khóa thứ hai ở các phía đối nhau tương ứng của phần có chốt cắm, như phần khóa thứ ba và phần khóa thứ tư ở các phía đối nhau tương ứng của phần có lỗ cắm;

các phần khóa thứ nhất và thứ ba, trong điều kiện nổi của hai tấm sàn trong số các tấm sàn như vậy, tạo ra vùng tiếp xúc thứ nhất, trong khi có các bề mặt tiếp xúc, trong điều kiện nổi, tạo ra ít nhất một đường tiếp tuyến nghiêng;

các phần khóa thứ hai và thứ tư, trong điều kiện nổi của hai tấm sàn trong số các tấm sàn như vậy, tạo ra vùng tiếp xúc thứ hai, trong khi có các bề mặt tiếp xúc, trong điều kiện nổi, cũng tạo ra ít nhất một đường tiếp tuyến nghiêng;

phần có chốt cắm có phía đầu xa và phía đầu gần, trong đó phần khóa thứ hai được đặt ở phía đầu xa; và

hai đường tiếp tuyến được làm nghiêng lên trên về phía nhau từ các vùng tiếp xúc của chúng,

trong đó tấm sàn này, khác biệt ở chỗ, cặp cạnh thứ hai còn có sự kết hợp các đặc tính sau:

ở phía dưới của phần dạng móc dưới, có rãnh kéo dài từ vị trí nhất định trên phía dưới lên đến đầu của phần dạng móc dưới; và

nhìn trên mặt cắt ngang, vị trí này nằm gần với chi tiết khóa hướng lên trên, và với khoảng cách nằm ngang từ đó, lớn hơn $1/10$ toàn bộ độ dày của tấm sàn;

trong đó tấm sàn này, khác biệt ở chỗ, chi tiết khóa hướng lên trên, chi tiết khóa hướng xuống dưới và các bề mặt tiếp xúc của chi tiết khóa hướng lên trên và chi tiết khóa hướng xuống dưới trong vùng tiếp xúc thứ nhất được tạo kết cấu sao cho chi tiết khóa hướng lên trên với bề mặt tiếp xúc của nó trong điều kiện nổi thu được vị trí nghiêng đối với điều kiện vị trí; và các bề mặt tiếp xúc của cả chi tiết khóa hướng lên trên và chi tiết khóa hướng xuống dưới của vùng tiếp xúc thứ nhất trong điều kiện không nổi với nhau được định hướng lệch nhiều hơn so với trong điều kiện nổi, mà trong đó các bề mặt tiếp xúc của cả chi tiết khóa hướng lên trên và chi tiết khóa hướng xuống dưới lệch ít hơn hoặc không lệch so với nhau.

21. Tấm sàn theo điểm 20, trong đó rãnh có phần lõm, phần này được làm lõm về phía dưới thực tế của tấm sàn, và phần chuyển tiếp, phần này được đặt giữa phía dưới thực tế và phần lõm và tạo ra sự chuyển tiếp dần.

22. Tấm sàn theo điểm 20, trong đó khi các phần khóa thứ hai và thứ tư tạo ra các đường tiếp tuyến, ví dụ, vì các bề mặt tiếp xúc kết hợp là không phẳng, sau đó đường tiếp tuyến từ vùng tiếp xúc thứ hai tạo ra góc nhỏ nhất với phương nằm ngang, trong khi các phần khóa thứ nhất và thứ ba tạo ra các đường tiếp tuyến, ví dụ, vì các bề mặt tiếp xúc kết hợp là

không phẳng, sau đó đường tiếp tuyến từ vùng tiếp xúc thứ nhất tạo ra góc lớn nhất với phương nằm ngang.

23. Tấm sàn theo điểm 20, trong đó khi các phần khóa thứ hai và thứ tư tạo ra các đường tiếp tuyến, ví dụ, vì các bề mặt tiếp xúc kết hợp là không phẳng, sau đó đường tiếp tuyến từ vùng tiếp xúc thứ hai được xác định bởi khoảng giữa của vùng tiếp xúc thứ hai, trong khi các phần khóa thứ nhất và thứ ba tạo ra các đường tiếp tuyến, ví dụ, vì các bề mặt tiếp xúc kết hợp là không phẳng, sau đó đường tiếp tuyến từ vùng tiếp xúc thứ nhất được xác định bởi khoảng giữa của vùng tiếp xúc thứ nhất.

24. Tấm sàn theo điểm 20, trong đó tấm sàn này còn bao gồm một hoặc nhiều đặc tính được chọn từ các dấu hiệu được nêu dưới đây, hoặc sự kết hợp bất kỳ của các đặc tính này, đến mức mà sự kết hợp như vậy không có các đặc tính mâu thuẫn bất kỳ:

các phần nổi thứ nhất và thứ hai được thực hiện ở tấm sàn sao cho các tấm sàn có thể được lắp đặt theo nguyên lý gập xuống;

tấm sàn có dạng hình chữ nhật dài và cặp cạnh đối diện thứ nhất tạo ra các cạnh dài của tấm sàn, trong khi cặp cạnh đối diện thứ hai tạo ra các cạnh ngắn của tấm sàn;

các phần nổi thứ hai trên cặp cạnh thứ hai có thể được nối vào trong nhau nhờ chuyển động khớp sập xuống dưới;

các phần nổi thứ nhất và/hoặc thứ hai trên các cặp cạnh thứ nhất và/hoặc thứ hai được tạo ra gần như dưới dạng các phần định hình trong vật liệu làm tấm sàn, phần lớn hoặc toàn bộ nhờ việc xử lý gia công cơ khí, tốt hơn là nhờ một hoặc nhiều việc xử lý phay, ví dụ, nhờ các dao phay, mà hoạt động dưới các góc hoạt động khác nhau;

các phần nổi thứ nhất và/hoặc thứ hai trên các cặp cạnh thứ nhất và/hoặc thứ hai được tạo ra dưới dạng các phần định hình phay được, các phần này có thể được phay nhờ các dao phay có trục quay, mà trong quá trình phay được đặt bên ngoài các tấm sàn;

phần có chốt cắm nêu trên có hoặc không có khe chia tách;

trên cặp cạnh thứ hai, chỉ một phần có chốt cắm được áp dụng, có hay không có khe chia tách;

trên phần có chốt cắm nêu trên, chỉ có một phần khóa hoạt động theo phương thẳng đứng, phần này tạo ra đường tiếp tuyến nhỏ hơn 70 độ với phương nằm ngang, trong khi cũng có thể có một hoặc nhiều phần khóa hoạt động theo phương thẳng đứng khác có đường tiếp tuyến khoảng 70 độ hoặc lớn hơn trên phần có chốt cắm, ở phía đầu xa của nó;

các bề mặt tiếp xúc của phần khóa thứ hai và/hoặc thứ tư, và cả hai bề mặt được tạo ra có dạng phẳng;

các bề mặt tiếp xúc của phần khóa thứ hai và/hoặc thứ tư, và cả hai bề mặt được tạo ra có dạng uốn cong; ở đây, bề mặt tiếp xúc của phần khóa thứ tư có dạng lồi, trong khi bề mặt tiếp xúc của phần khóa thứ hai có dạng phẳng hoặc uốn cong, và lõm;

phần dạng móc dưới và mép của nó dễ uốn cong và/hoặc dễ biến dạng đàn hồi;

trong điều kiện nổi, điểm đỡ hướng xuống dưới được tạo ra trên phần có chốt cắm;

bên dưới phần có chốt cắm, có khoảng trống;

trong điều kiện nổi, điểm đỡ hướng xuống dưới được tạo ra trên phần có chốt cắm;

trong điều kiện nổi, có khoảng trống bên trên chi tiết khóa hướng lên trên, khoảng trống này được tạo ra liên tục với khoảng trống nêu trong đoạn nêu trên;

góc nêu trên của đường tiếp tuyến ở điểm tiếp xúc thứ nhất lớn hơn 75 độ;

góc nêu trên của đường tiếp tuyến ở điểm tiếp xúc thứ nhất nhỏ hơn 90 độ và nhỏ hơn 87 độ;

góc nêu trên của đường tiếp tuyến ở điểm tiếp xúc thứ hai lớn hơn 45 độ;

góc nêu trên của đường tiếp tuyến ở điểm tiếp xúc thứ hai nhỏ hơn 75 độ;

hai bề mặt tiếp xúc của vùng tiếp xúc thứ hai, có các phần kéo dài có thể có của nó, nhìn trên mặt cắt ngang, kéo dài về phía thứ nhất và phía thứ hai đối diện với phía thứ nhất của bề mặt đóng tương ứng, trong đó bề mặt đóng được tạo ra dưới dạng mặt phẳng thẳng đứng qua các cạnh trên của các tấm sàn đã được nối hoặc ít nhất vị trí nơi mà các tấm sàn đến với nhau ở phía trên;

điểm giữa của vùng tiếp xúc thứ hai được đặt cao hơn điểm giữa của vùng tiếp xúc thứ nhất;

vùng tiếp xúc thứ hai là vùng tiếp xúc cục bộ, điều đó có nghĩa là vùng tiếp xúc thứ hai không kéo dài qua toàn bộ chiều cao của phần có chốt cắm; trong đó vùng tiếp xúc này được đặt với đầu trên của nó nằm cách một khoảng so với phía trên của tấm sàn và được đặt với đầu dưới của nó nằm cách một khoảng bên trên đầu dưới của phần có chốt cắm; trong đó vùng tiếp xúc thứ hai, nhìn trên chiều cao, được đặt nằm trong khoảng từ $\frac{1}{4}$ đến $\frac{3}{4}$ toàn bộ độ dày của phần có chốt cắm, nói cách khác, chiều cao thẳng đứng được đo giữa điểm thấp nhất của phần có chốt cắm và phía trên của tấm sàn;

các phần nổi thứ nhất và/hoặc thứ hai trên cặp cạnh thứ nhất và/hoặc trên cặp cạnh thứ hai được sản xuất hoàn toàn liền khối từ vật liệu làm tấm sàn, và từ tấm nền tạo ra một phần của tấm sàn;

bên trên vùng tiếp xúc thứ hai, đầu xa của phần dạng móc trên thoát hoàn toàn ra khỏi các điểm đỡ hoạt động xuống dưới, hoặc dù sao thì ít nhất thoát ra khỏi các điểm đỡ, trong điều kiện nổi, các điểm đỡ này tạo ra các đường tiếp tuyến tạo ra góc với phương nằm ngang nhỏ hơn 45 độ;

trên phần có chốt cắm và/hoặc phần có lỗ cắm, các phần nghiêng và/hoặc làm tròn được tạo ra, chúng được tạo kết cấu sao cho phần có chốt cắm, trong khi nó chuyển động

xuống dưới, tự động được dẫn hướng vào trong phần có lỗ cắm, trong quá trình này nối theo nguyên lý gấp xuống và/hoặc trong quá trình nối nhờ chuyển động xuống dưới song song với mặt phẳng,

các phần nối thứ nhất và/hoặc thứ hai trên cặp cạnh thứ nhất và/hoặc thứ hai được tạo kết cấu sao cho trong điều kiện nối có sức căng được gọi là sức căng trước, sức căng này ép các tấm sàn tương ứng trên các cạnh tương ứng về phía nhau, trong đó điều này được thực hiện bằng cách áp dụng các đường viền chồng lên nhau, và trong đó sức căng trước là do sự biến dạng, uốn cong đàn hồi hoặc nén đàn hồi, hoặc kết hợp cả hai;

các phần nối thứ hai trên cặp cạnh thứ hai thoát ra khỏi các móc cài dạng móc và vòng và/hoặc các mối nối dùng chất dính;

tấm sàn được tạo ra có các mặt vát trên cặp cạnh thứ nhất và/hoặc thứ hai;

tấm sàn có lớp trên và/hoặc lớp trang trí kéo dài liền khối từ bề mặt trên nằm ngang của tấm sàn lên đến các mặt vát;

các mặt vát được tạo ra bởi các vết hàn;

tấm sàn có lớp trên với lớp trang trí;

các tấm sàn có tấm nền, mà có hoặc không có nhiều mảnh và có hoặc không có các lớp nền, trong đó tấm nền, hoặc, trong trường hợp có dạng lớp, ít nhất một lớp trong số các lớp nền có vật liệu đáp ứng một hoặc nhiều, hoặc sự kết hợp bất kỳ của các đặc tính sau, đến mức mà sự kết hợp như vậy không bị mâu thuẫn:

vật liệu trên cơ sở vật liệu tổng hợp, được tạo xốp hoặc không được tạo xốp, “đàn hồi” hoặc cứng, có hay không có chất dẻo hóa, và có hay không được độn vật liệu trên cơ sở gỗ hoặc tre, ví dụ, dưới dạng các sợi, dăm bào, bụi hoặc mùn cưa, và/hoặc được độn các chất khác, ví dụ, đá phấn, đá vôi, bột tan, các chất trám nghiền trên cơ sở các loại đá;

vật liệu trên cơ sở vật liệu tổng hợp, mà được tạo xốp có các lỗ xốp mịn, sao cho phần lớn vật liệu trên cơ sở vật liệu tổng hợp các lỗ xốp và/hoặc các chất lẫn dạng khí có các kích thước nhỏ hơn 1mm;

vật liệu trên cơ sở vật liệu tổng hợp, mà thu được bằng cách ép đùn vật liệu bắt đầu trên cơ sở vật liệu trống hợp dưới dạng vật liệu tấm, trong đó, theo phương án ưu tiên, vật liệu này được tạo xốp, với các lỗ xốp mịn phải sao cho phần lớn vật liệu trên cơ sở vật liệu tổng hợp các lỗ xốp và/hoặc các chất lẫn dạng khí có các kích thước nhỏ hơn 1mm;

vật liệu trên cơ sở vật liệu tổng hợp, mà thu được bằng cách rải vật liệu trên cơ sở vật liệu tổng hợp, được kết hợp hay không với các vật liệu khác, nhờ quy trình rải và nén chặt dưới tác động của áp lực và có thể có nhiệt độ tăng dưới dạng vật liệu tấm, trong đó theo phương án ưu tiên vật liệu thu được được tạo xốp, với các lỗ xốp mịn, phải sao cho phần lớn vật liệu trên cơ sở vật liệu tổng hợp các lỗ xốp và/hoặc các chất lẫn dạng khí có các kích thước nhỏ hơn 1mm;

vật liệu tổng hợp có, hoặc trên cơ sở, hoặc bao gồm một vật liệu trong số các vật liệu sau: PP, PE, PET, PUR, PVC, 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 nêu trong đoạn nêu trên;

vật liệu trên cơ sở gỗ, ví dụ, MDF, HDF, các tấm gỗ chế tạo trước, các tấm gỗ được thiết kế sẵn, có thể có lõi hoặc các dải đầu được làm thích ứng;

tấm sàn được tạo ra dưới dạng một loại trong số các loại sau:

dưới dạng tấm sàn dạng lớp;

dưới dạng được gọi là “tấm sàn đàn hồi”;

tấm “LVT” hoặc “tấm CVT” hoặc so được với tấm trên cơ sở vật liệu tổng hợp khác với vinyl;

tấm sàn với lớp nền được tạo xốp, trên cơ sở vật liệu tổng hợp thứ nhất, với lớp nền thứ hai mỏng hơn bằng hoặc trên cơ sở vinyl hoặc vật liệu tổng hợp khác trên đó;

dưới dạng tấm sàn với tấm nền trên cơ sở vật liệu tổng hợp cứng.

25. Tấm sàn dùng để tạo ra lớp phủ sàn,

trong đó tấm sàn này bao gồm cặp cạnh đối diện thứ nhất, như cặp cạnh đối diện thứ hai;

trong đó cặp cạnh đối diện thứ nhất có các phần nổi thứ nhất, mà cho phép hai tấm sàn trong số các tấm sàn như vậy có thể được nối tương hỗ với nhau, và trong đó các phần nổi thứ nhất có các đặc tính sau:

các phần nổi thứ nhất có hệ thống khóa hoạt động theo phương nằm ngang, trong điều kiện nổi của hai tấm sàn trong số các tấm sàn như vậy, hệ thống này thực hiện việc khóa trong mặt phẳng của các tấm sàn và vuông góc với các cạnh tương ứng;

các phần nổi thứ nhất còn có hệ thống khóa hoạt động theo phương thẳng đứng thứ nhất, trong điều kiện nổi của hai tấm sàn trong số các tấm sàn như vậy, hệ thống này thực hiện việc khóa nằm ngang với mặt phẳng của các tấm sàn;

các phần nổi thứ nhất về cơ bản được tạo ra từ chính vật liệu làm tấm sàn; và

các phần nổi thứ nhất được tạo kết cấu sao cho hai tấm trong số các tấm như vậy có thể được nối với nhau trên các cạnh này nhờ chuyển động xoay;

trong đó cặp cạnh đối diện thứ hai còn có các phần nổi thứ hai trên cả hai cạnh, mà cho phép hai tấm sàn trong số các tấm sàn như vậy có thể được nối tương hỗ với nhau, và trong đó các phần nổi thứ hai này có các đặc tính sau:

các phần nổi thứ hai có hệ thống khóa hoạt động theo phương nằm ngang, trong điều kiện nổi của hai tấm sàn trong số các tấm sàn như vậy, hệ thống này thực hiện việc khóa trong mặt phẳng của các tấm sàn và vuông góc với các cạnh tương ứng;

các phần nổi thứ hai còn có hệ thống khóa hoạt động theo phương thẳng đứng thứ hai, trong điều kiện nổi của hai tấm sàn trong số các tấm sàn như vậy, hệ thống này thực hiện việc khóa nằm ngang với mặt phẳng của các tấm sàn;

các phần nổi thứ hai về cơ bản được tạo ra từ chính vật liệu làm tấm sàn;

hệ thống khóa hoạt động theo phương nằm ngang của cặp cạnh thứ hai được tạo ra ít nhất từ phần dạng móc dưới hướng lên trên, mà được đặt trên một cạnh trong số hai cạnh, cũng như phần dạng móc trên hướng xuống dưới, mà được đặt trên cạnh đối diện, trong đó phần dạng móc dưới có mép với chi tiết khóa hướng lên trên, mà đầu gần của nó tạo ra phần có lỗ cắm dưới dạng rãnh, trong khi phần dạng móc trên có mép với chi tiết khóa hướng xuống dưới tạo ra phần có chốt cắm;

các phần nổi thứ nhất và thứ hai được tạo kết cấu sao cho hai tấm sàn trong số các tấm sàn như vậy có thể được nối với nhau trên các cạnh tương ứng của chúng nhờ chuyển động xuống dưới của một tấm sàn so với sàn kia;

hệ thống khóa hoạt động theo phương thẳng đứng thứ hai có các phần khóa hoạt động theo phương thẳng đứng, nhờ các bề mặt tiếp xúc tương ứng, các phần khóa này tạo ra ít nhất vùng tiếp xúc thứ nhất và vùng tiếp xúc thứ hai, các vùng này được đặt ở các phía đối nhau của phần có chốt cắm và phần có lỗ cắm;

các phần khóa hoạt động theo phương thẳng đứng thứ hai có phần khóa thứ nhất và phần khóa thứ hai ở các phía đối nhau tương ứng của phần có chốt cắm, như phần khóa thứ ba và phần khóa thứ tư ở các phía đối nhau tương ứng của phần có lỗ cắm;

các phần khóa thứ nhất và thứ ba, trong điều kiện nổi của hai tấm sàn trong số các tấm sàn như vậy, tạo ra vùng tiếp xúc thứ nhất, trong khi có các bề mặt tiếp xúc, trong điều kiện nổi, tạo ra ít nhất một đường tiếp tuyến nghiêng;

các phần khóa thứ hai và thứ tư, trong điều kiện nổi của hai tấm sàn trong số các tấm sàn như vậy, tạo ra vùng tiếp xúc thứ hai, trong khi có các bề mặt tiếp xúc, trong điều kiện nổi, cũng tạo ra ít nhất một đường tiếp tuyến nghiêng;

phần có chốt cắm có phía đầu xa và phía đầu gần, trong đó phần khóa thứ hai được đặt ở phía đầu xa; và

hai đường tiếp tuyến được làm nghiêng lên trên về phía nhau từ các vùng tiếp xúc của chúng,

trong đó tấm sàn này, khác biệt ở chỗ, chi tiết khóa hướng lên trên, chi tiết khóa hướng xuống dưới và các bề mặt tiếp xúc của chi tiết khóa hướng lên trên và chi tiết khóa hướng xuống dưới trong vùng tiếp xúc thứ nhất được tạo kết cấu sao cho chi tiết khóa hướng lên trên với bề mặt tiếp xúc của nó trong điều kiện nổi thu được vị trí nghiêng so với vị trí của bề mặt tiếp xúc của chi tiết khóa hướng lên trên thu được trong điều kiện không nổi; và các bề mặt tiếp xúc của cả chi tiết khóa hướng lên trên và chi tiết khóa hướng xuống dưới của vùng tiếp xúc thứ nhất trong điều kiện không nổi với nhau được định hướng lệch

nhiều hơn so với trong điều kiện nổi, mà trong đó các bề mặt tiếp xúc của cả chi tiết khóa hướng lên trên và chi tiết khóa hướng xuống dưới lệch ít hơn hoặc không lệch so với nhau.

26. Tấm sàn theo điểm 25, trong đó các bề mặt tiếp xúc của vùng tiếp xúc thứ nhất trong điều kiện nổi trùng với nhau hoặc gần như trùng với nhau.

27. Tấm sàn theo điểm 25, trong đó các bề mặt tiếp xúc nêu trên, khi trong điều kiện tự do của chúng các đường viền của chúng được thể hiện chồng lên nhau, đến gần nhau theo hướng xuống dưới hoặc, nói cách khác, tạo ra phần chồng lên nhau giảm theo hướng xuống dưới.

28. Tấm sàn theo điểm 27, trong đó các bề mặt tiếp xúc nêu trên gần như phẳng và, khi trong điều kiện tự do của chúng các đường viền của các phần nổi thứ nhất và thứ hai được thể hiện chồng lên nhau, các bề mặt tiếp xúc tương ứng có mức chênh lệch góc nằm trong khoảng từ 2 đến 10 độ.

29. Tấm sàn theo điểm 25, trong đó đường tiếp tuyến, mà được xác định bởi vùng tiếp xúc thứ hai, tạo ra góc với phương nằm ngang nhỏ hơn 45° .

30. Tấm sàn theo điểm 25, trong đó khi các phần khóa thứ hai và thứ tư tạo ra các đường tiếp tuyến, ví dụ, vì các bề mặt tiếp xúc kết hợp là không phẳng, sau đó đường tiếp tuyến từ vùng tiếp xúc thứ hai tạo ra góc nhỏ nhất với phương nằm ngang, trong khi khi các phần khóa thứ nhất và thứ ba tạo ra các đường tiếp tuyến, ví dụ, vì các bề mặt tiếp xúc kết hợp là không phẳng, sau đó đường tiếp tuyến từ vùng tiếp xúc thứ nhất tạo ra góc lớn nhất với phương nằm ngang.

31. Tấm sàn theo điểm 25, trong đó khi các phần khóa thứ hai và thứ tư tạo ra các đường tiếp tuyến, ví dụ, vì các bề mặt tiếp xúc kết hợp là không phẳng, sau đó đường tiếp tuyến từ vùng tiếp xúc thứ hai được xác định bởi khoảng giữa của vùng tiếp xúc thứ hai, trong khi khi các phần khóa thứ nhất và thứ ba tạo ra các đường tiếp tuyến, ví dụ, vì các bề mặt tiếp xúc kết hợp là không phẳng, sau đó đường tiếp tuyến từ vùng tiếp xúc thứ nhất được xác định bởi khoảng giữa của vùng tiếp xúc thứ nhất.

32. Tấm sàn theo điểm 25, trong đó tấm sàn này còn bao gồm một hoặc nhiều đặc tính được chọn từ các dấu hiệu được nêu dưới đây, hoặc sự kết hợp bất kỳ của các đặc tính này, đến mức mà sự kết hợp như vậy không có các đặc tính mâu thuẫn bất kỳ:

các phần nổi thứ nhất và thứ hai được thực hiện ở tấm sàn sao cho các tấm sàn có thể được lắp đặt theo nguyên lý gấp xuống;

tấm sàn có dạng hình chữ nhật dài và cặp cạnh đối diện thứ nhất tạo ra các cạnh dài của tấm sàn, trong khi cặp cạnh đối diện thứ hai tạo ra các cạnh ngắn của tấm sàn;

các phần nổi thứ hai trên cặp cạnh thứ hai có thể được nối vào trong nhau nhờ chuyển động khớp sập xuống dưới;

các phần nổi thứ nhất và/hoặc thứ hai trên các cặp cạnh thứ nhất và/hoặc thứ hai được tạo ra gần như dưới dạng các phần định hình trong vật liệu làm tấm sàn, phần lớn hoặc toàn bộ nhờ việc xử lý gia công cơ khí, nhờ một hoặc nhiều việc xử lý phay, ví dụ, nhờ các dao phay, mà hoạt động dưới các góc hoạt động khác nhau;

các phần nổi thứ nhất và/hoặc thứ hai trên các cặp cạnh thứ nhất và/hoặc thứ hai được tạo ra dưới dạng các phần định hình phay được, các phần này có thể được phay nhờ các dao phay có trục quay, mà trong quá trình phay được đặt bên ngoài các tấm sàn;

phần có chốt cấm nêu trên có hoặc không có khe chia tách;

trên cặp cạnh thứ hai, chỉ một phần có chốt cấm được áp dụng, có hay không có khe chia tách;

trên phần có chốt cấm nêu trên, chỉ có một phần khóa hoạt động theo phương thẳng đứng, phần này tạo ra đường tiếp tuyến nhỏ hơn 70 độ với phương nằm ngang, trong khi cũng có thể có một hoặc nhiều phần khóa hoạt động theo phương thẳng đứng khác có đường tiếp tuyến khoảng 70 độ hoặc lớn hơn trên phần có chốt cấm, ở phía đầu xa của nó;

các bề mặt tiếp xúc của phần khóa thứ hai và/hoặc thứ tư, và cả hai bề mặt được tạo ra có dạng phẳng;

các bề mặt tiếp xúc của phần khóa thứ hai và/hoặc thứ tư, và cả hai bề mặt được tạo ra có dạng uốn cong; ở đây, bề mặt tiếp xúc của phần khóa thứ tư có dạng lồi, trong khi bề mặt tiếp xúc của phần khóa thứ hai có dạng phẳng hoặc uốn cong, và lõm;

phần dạng móc dưới và mép của nó dễ uốn cong và/hoặc dễ biến dạng đàn hồi;

ở phía dưới của mép, có rãnh, được tạo kết cấu sao cho chi tiết khóa hướng lên trên nghiêng đàn hồi được;

trong điều kiện nổi, điểm đỡ hướng xuống dưới được tạo ra trên phần có chốt cấm; bên dưới phần có chốt cấm, có khoảng trống;

trong điều kiện nổi, có khoảng trống ở phía sau đầu xa của phần dạng móc dưới;

trong điều kiện nổi, có khoảng trống bên trên chi tiết khóa hướng lên trên, khoảng trống này được tạo ra liên tục với khoảng trống nêu trong đoạn nêu trên;

góc nêu trên của đường tiếp tuyến ở điểm tiếp xúc thứ nhất lớn hơn 75 độ;

góc nêu trên của đường tiếp tuyến ở điểm tiếp xúc thứ nhất nhỏ hơn 90 độ;

góc nêu trên của đường tiếp tuyến ở điểm tiếp xúc thứ hai lớn hơn 45 độ;

góc nêu trên của đường tiếp tuyến ở điểm tiếp xúc thứ hai nhỏ hơn 75 độ;

hai bề mặt tiếp xúc của vùng tiếp xúc thứ hai, có các phần kéo dài có thể có của nó, nhìn trên mặt cắt ngang, kéo dài về phía thứ nhất và phía thứ hai đối diện với phía thứ nhất của bề mặt đóng tương ứng, trong đó bề mặt đóng được tạo ra dưới dạng mặt phẳng thẳng đứng qua các cạnh trên của các tấm sàn đã được nối hoặc ít nhất vị trí nơi mà các tấm sàn đến với nhau ở phía trên;

điểm giữa của vùng tiếp xúc thứ hai được đặt cao hơn điểm giữa của vùng tiếp xúc thứ nhất;

vùng tiếp xúc thứ hai là vùng tiếp xúc cục bộ, điều đó có nghĩa là vùng tiếp xúc thứ hai không kéo dài qua toàn bộ chiều cao của phần có chốt cắm; trong đó vùng tiếp xúc này được đặt với đầu trên của nó nằm cách một khoảng so với phía trên của tấm sàn và được đặt với đầu dưới của nó nằm cách một khoảng bên trên đầu dưới của phần có chốt cắm; trong đó vùng tiếp xúc thứ hai, nhìn trên chiều cao, được đặt nằm trong khoảng từ $\frac{1}{4}$ đến $\frac{3}{4}$ toàn bộ độ dày của phần có chốt cắm, nói cách khác, chiều cao thẳng đứng được đo giữa điểm thấp nhất của phần có chốt cắm và phía trên của tấm sàn;

các phần nối thứ nhất và/hoặc thứ hai trên cặp cạnh thứ nhất và/hoặc trên cặp cạnh thứ hai được sản xuất hoàn toàn liền khối từ vật liệu làm tấm sàn, và từ tấm nền tạo ra một phần của tấm sàn;

bên trên vùng tiếp xúc thứ hai, đầu xa của phần dạng móc trên thoát hoàn toàn ra khỏi các điểm đỡ hoạt động xuống dưới, hoặc dù sao thì ít nhất thoát ra khỏi các điểm đỡ, trong điều kiện nối, các điểm đỡ này tạo ra các đường tiếp tuyến tạo ra góc với phương nằm ngang nhỏ hơn 45 độ;

trên phần có chốt cắm và/hoặc phần có lỗ cắm, các phần nghiêng và/hoặc làm tròn được tạo ra, chúng được tạo kết cấu sao cho phần có chốt cắm, trong khi nó chuyển động xuống dưới, tự động được dẫn hướng vào trong phần có lỗ cắm, trong quá trình này nối theo nguyên lý gập xuống và/hoặc trong quá trình nối nhờ chuyển động xuống dưới song song với mặt phẳng,

các phần nối thứ nhất và/hoặc thứ hai trên cặp cạnh thứ nhất và/hoặc thứ hai được tạo kết cấu sao cho trong điều kiện nối có sức căng được gọi là sức căng trước, sức căng này ép các tấm sàn tương ứng trên các cạnh tương ứng về phía nhau, trong đó điều này được thực hiện bằng cách áp dụng các đường viền chồng lên nhau, và trong đó sức căng trước là do sự biến dạng, uốn cong đàn hồi hoặc nén đàn hồi, hoặc kết hợp cả hai;

các phần nối thứ nhất và/hoặc thứ hai trên cặp cạnh thứ hai thoát ra khỏi các móc cài dạng móc và vòng và/hoặc các mối nối dùng chất dính;

tấm sàn được tạo ra có các mặt vát trên cặp cạnh thứ nhất và/hoặc thứ hai;

tấm sàn có lớp trên và/hoặc lớp trang trí kéo dài liền khối từ bề mặt trên nằm ngang của tấm sàn lên đến các mặt vát;

các mặt vát được tạo ra bởi các vết hàn;

tấm sàn có lớp trên với lớp trang trí;

các tấm sàn có tấm nền, mà có hoặc không có nhiều mảnh và có hoặc không có các lớp nền, trong đó tấm nền, hoặc, trong trường hợp có dạng lớp, ít nhất một lớp trong số các lớp nền có vật liệu đáp ứng một hoặc nhiều,

hoặc sự kết hợp bất kỳ của các đặc tính sau, đến mức mà sự kết hợp như vậy không bị mâu thuẫn:

vật liệu trên cơ sở vật liệu tổng hợp, được tạo xốp hoặc không được tạo xốp, “đàn hồi” hoặc cứng, có hay không có chất dẻo hóa, và có hay không được độn vật liệu trên cơ sở gỗ hoặc tre, ví dụ, dưới dạng các sợi, dăm bào, bụi hoặc mùn cưa, và/hoặc được độn các chất khác, ví dụ, đá phấn, đá vôi, bột tan, các chất trám nghiền trên cơ sở các loại đá;

vật liệu trên cơ sở vật liệu tổng hợp, mà được tạo xốp có các lỗ xốp mịn, sao cho phần lớn vật liệu trên cơ sở vật liệu tổng hợp các lỗ xốp và/hoặc các chất lẫn dạng khí có các kích thước nhỏ hơn 1mm;

vật liệu trên cơ sở vật liệu tổng hợp, mà thu được bằng cách ép đùn vật liệu bắt đầu trên cơ sở vật liệu tổng hợp dưới dạng vật liệu tấm, trong đó, theo phương án ưu tiên, vật liệu này được tạo xốp, với các lỗ xốp mịn phải sao cho phần lớn vật liệu trên cơ sở vật liệu tổng hợp các lỗ xốp và/hoặc các chất lẫn dạng khí có các kích thước nhỏ hơn 1mm,

vật liệu trên cơ sở vật liệu tổng hợp, mà thu được bằng cách rải vật liệu trên cơ sở vật liệu tổng hợp, được kết hợp hay không với các vật liệu khác, nhờ quy trình rải và nén chặt dưới tác động của áp lực và có thể có nhiệt độ tăng dưới dạng vật liệu tấm, trong đó theo phương án ưu tiên vật liệu thu được được tạo xốp, với các lỗ xốp mịn, phải sao cho phần lớn vật liệu trên cơ sở vật liệu tổng hợp các lỗ xốp và/hoặc các chất lẫn dạng khí có các kích thước nhỏ hơn 1mm;

vật liệu tổng hợp có, hoặc trên cơ sở, hoặc bao gồm một vật liệu trong số các vật liệu sau: PP, PE, PET, PUR, PVC, 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 nêu trong đoạn nêu trên;

vật liệu trên cơ sở gỗ, ví dụ, MDF, HDF, các tấm gỗ chế tạo trước, các tấm gỗ được thiết kế sẵn, có thể có lõi hoặc các dải đầu được làm thích ứng;

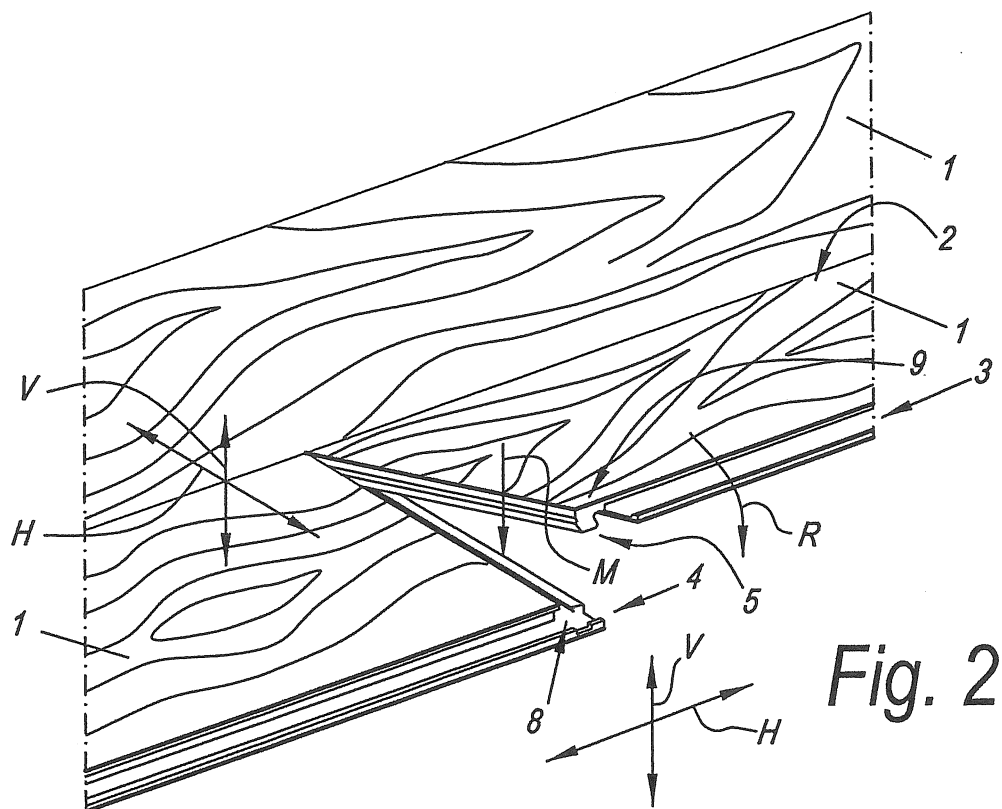
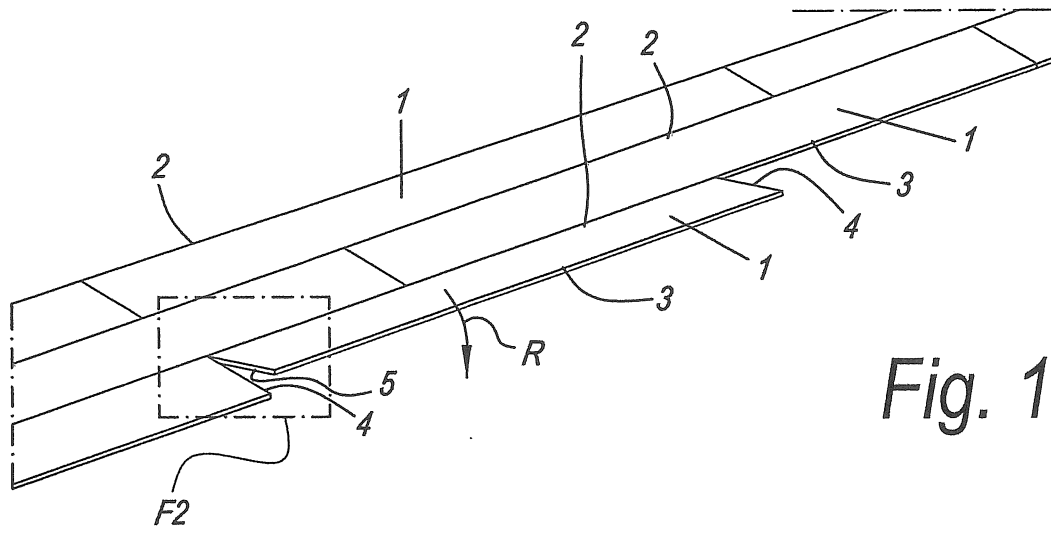
tấm sàn được tạo ra dưới dạng một loại trong số các loại sau:

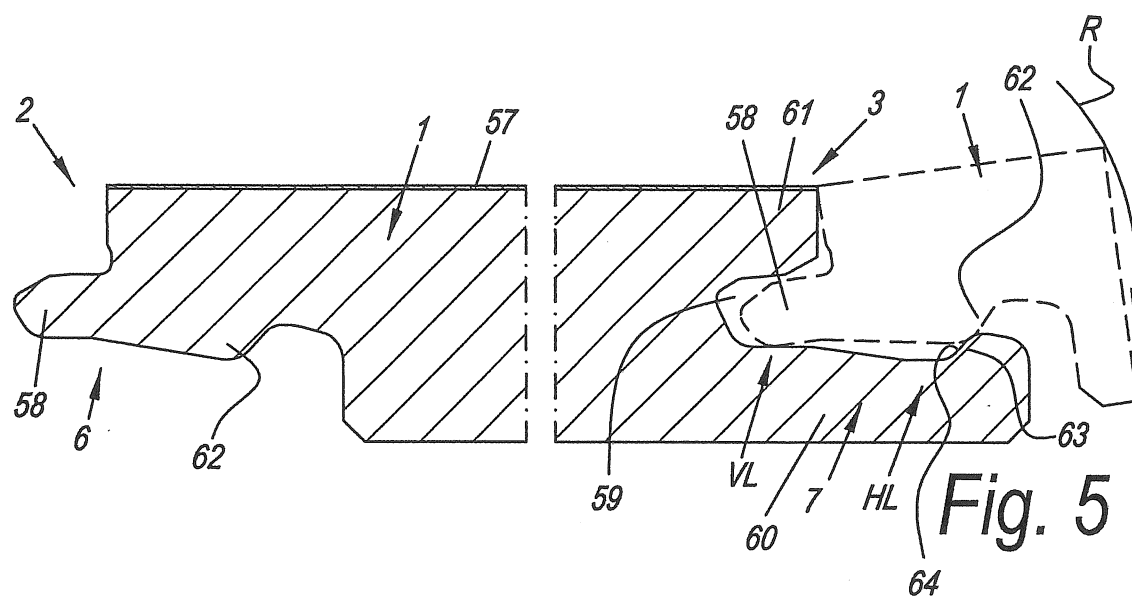
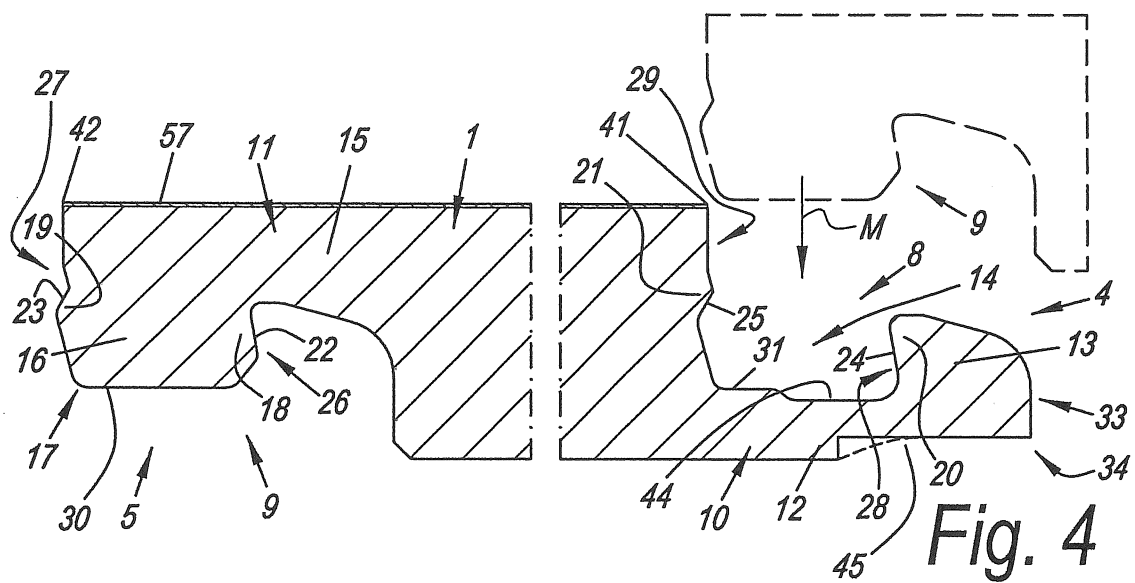
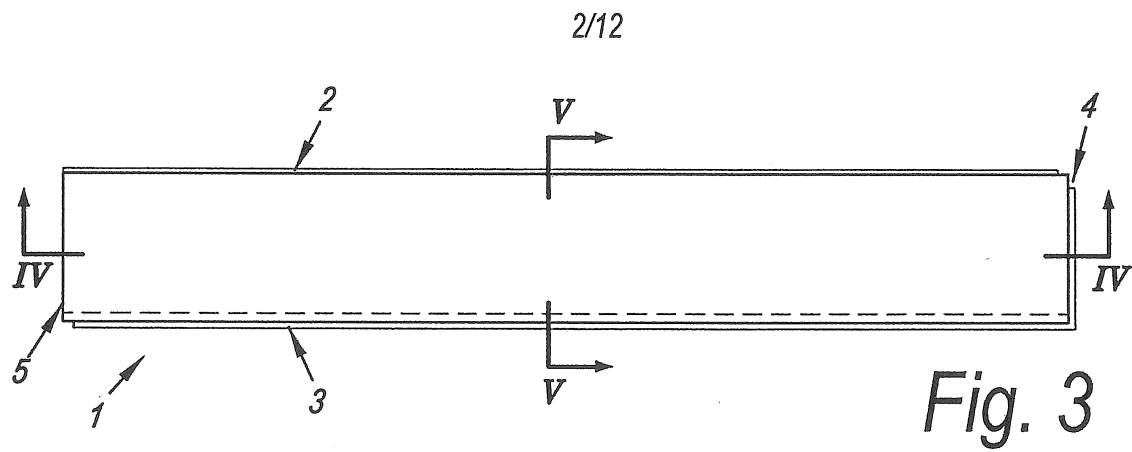
dưới dạng tấm sàn dạng lớp;

dưới dạng được gọi là “tấm sàn đàn hồi”;

tấm “LVT” hoặc “tấm CVT” hoặc so được với tấm trên cơ sở vật liệu tổng hợp khác với vinyl;

tấm sàn với lớp nền được tạo xốp, trên cơ sở vật liệu tổng hợp thứ nhất, với lớp nền thứ hai mỏng hơn bằng hoặc trên cơ sở vinyl hoặc vật liệu tổng hợp khác trên đó; dưới dạng tấm sàn với tấm nền trên cơ sở vật liệu tổng hợp cứng.





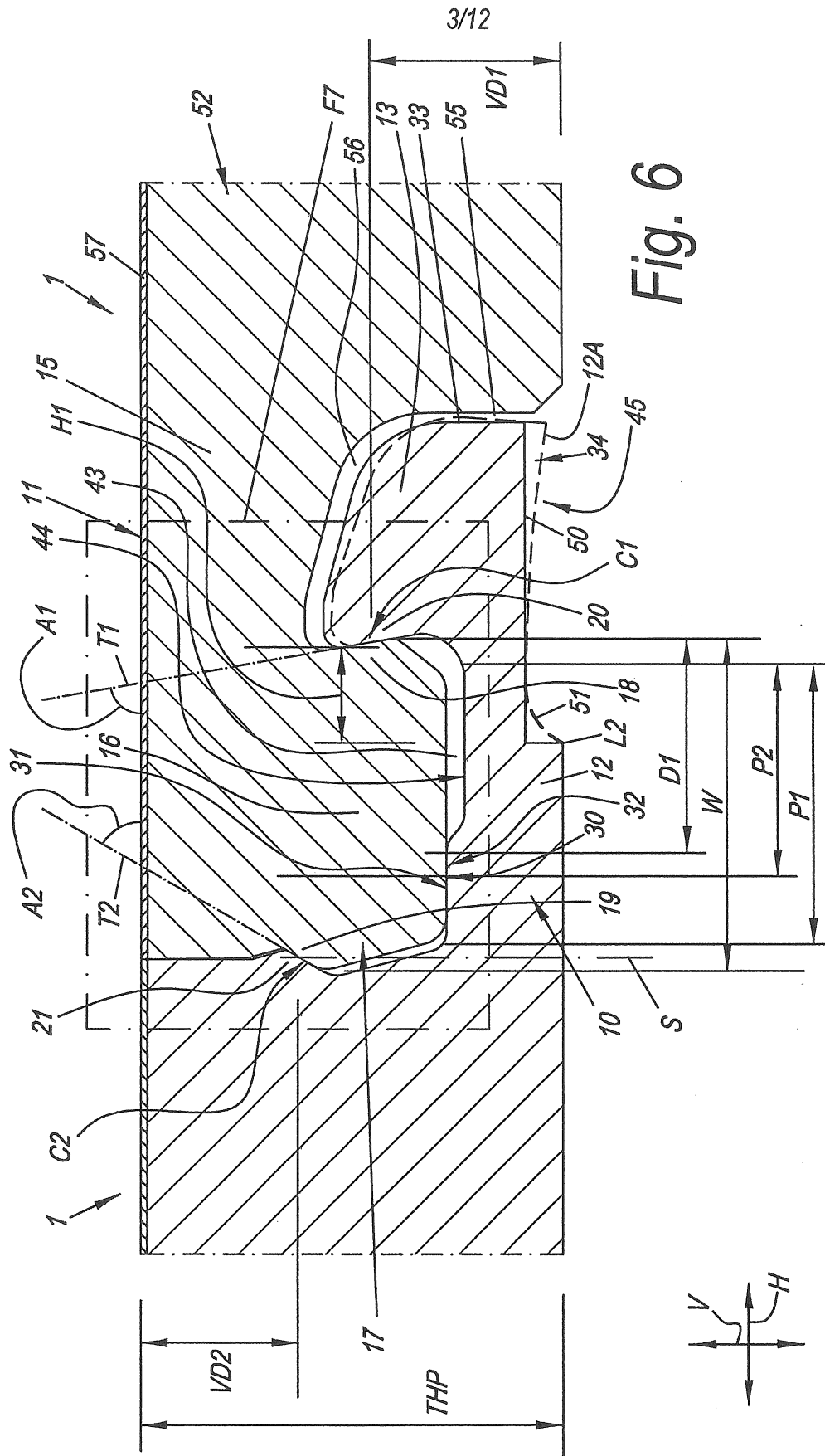
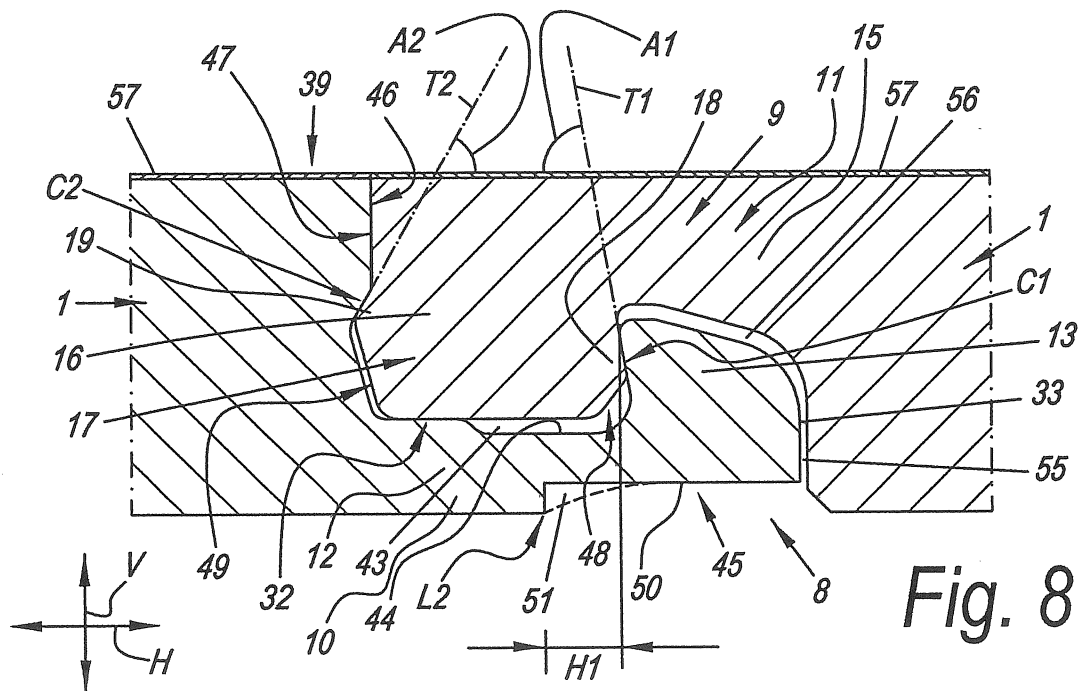
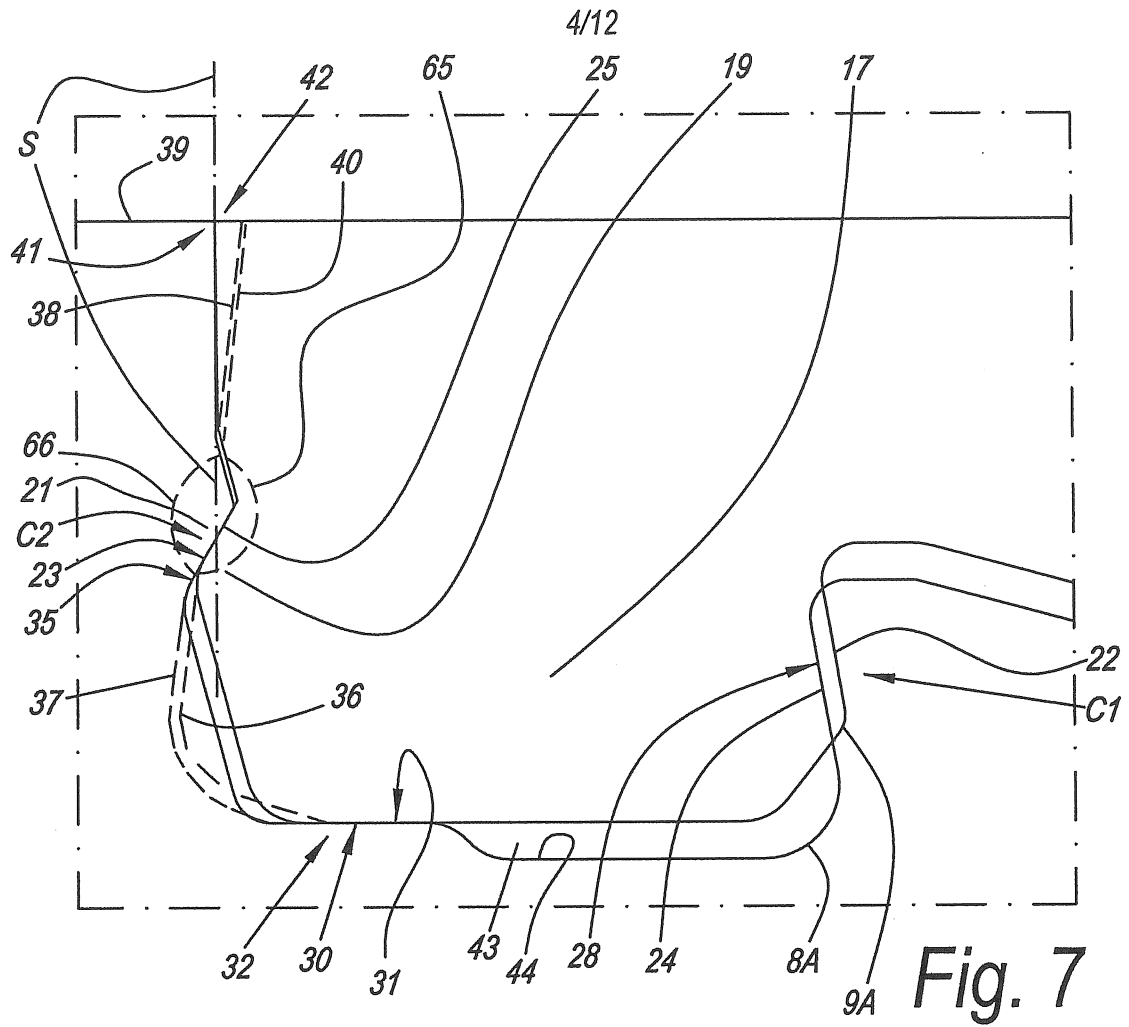
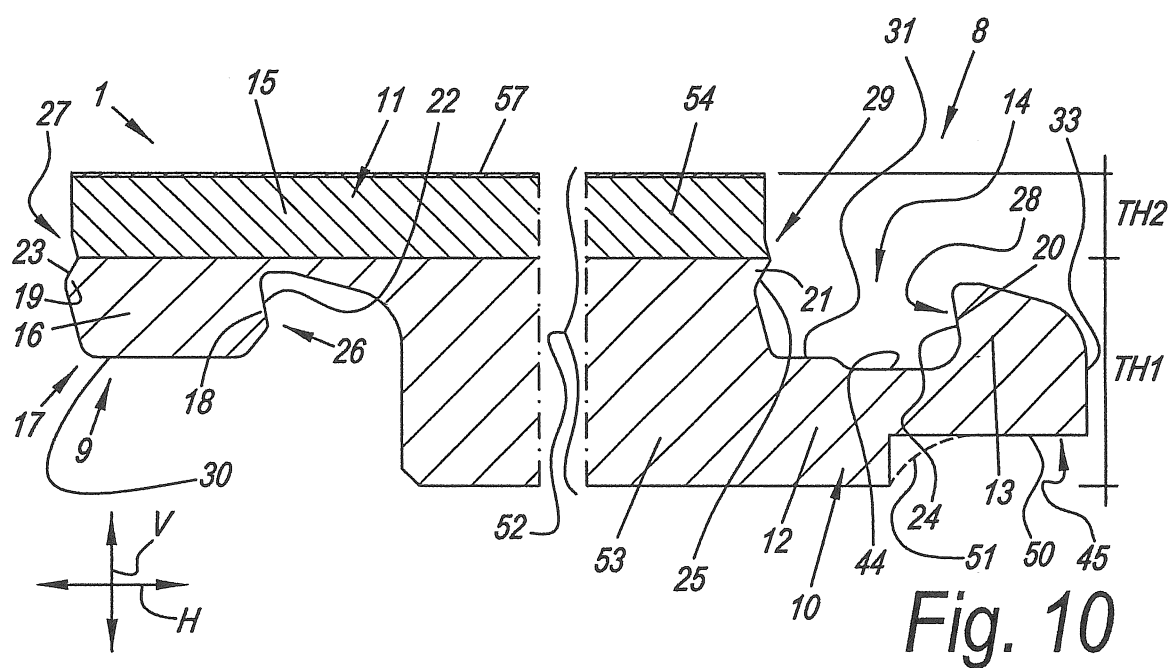
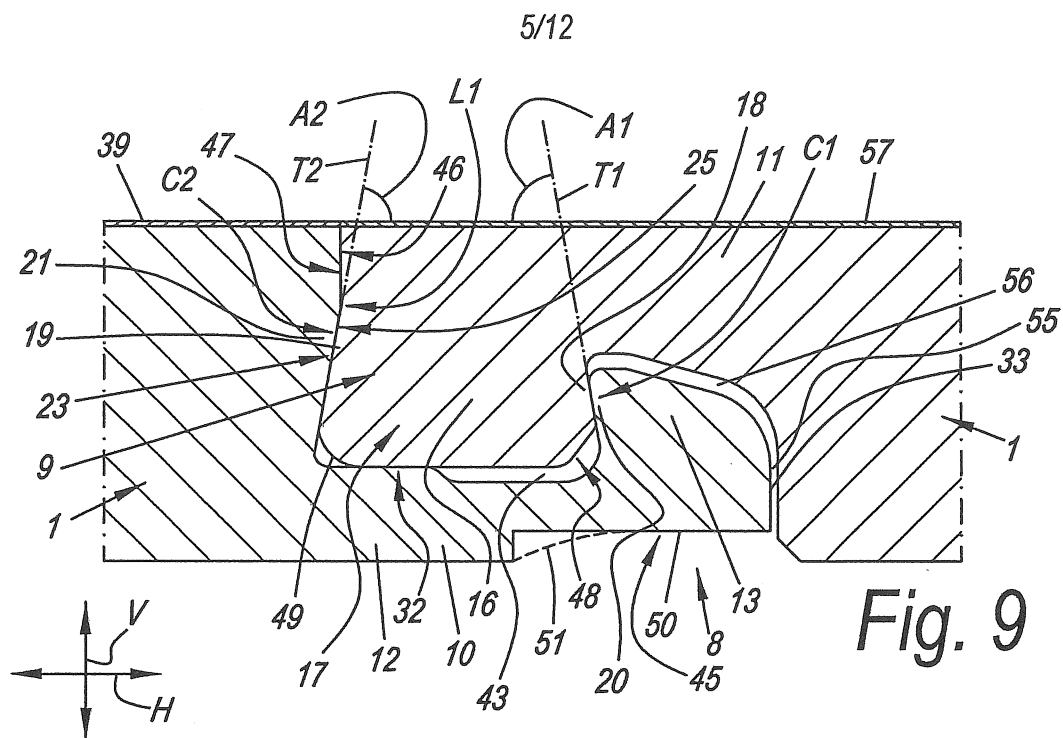


Fig. 6





6/12

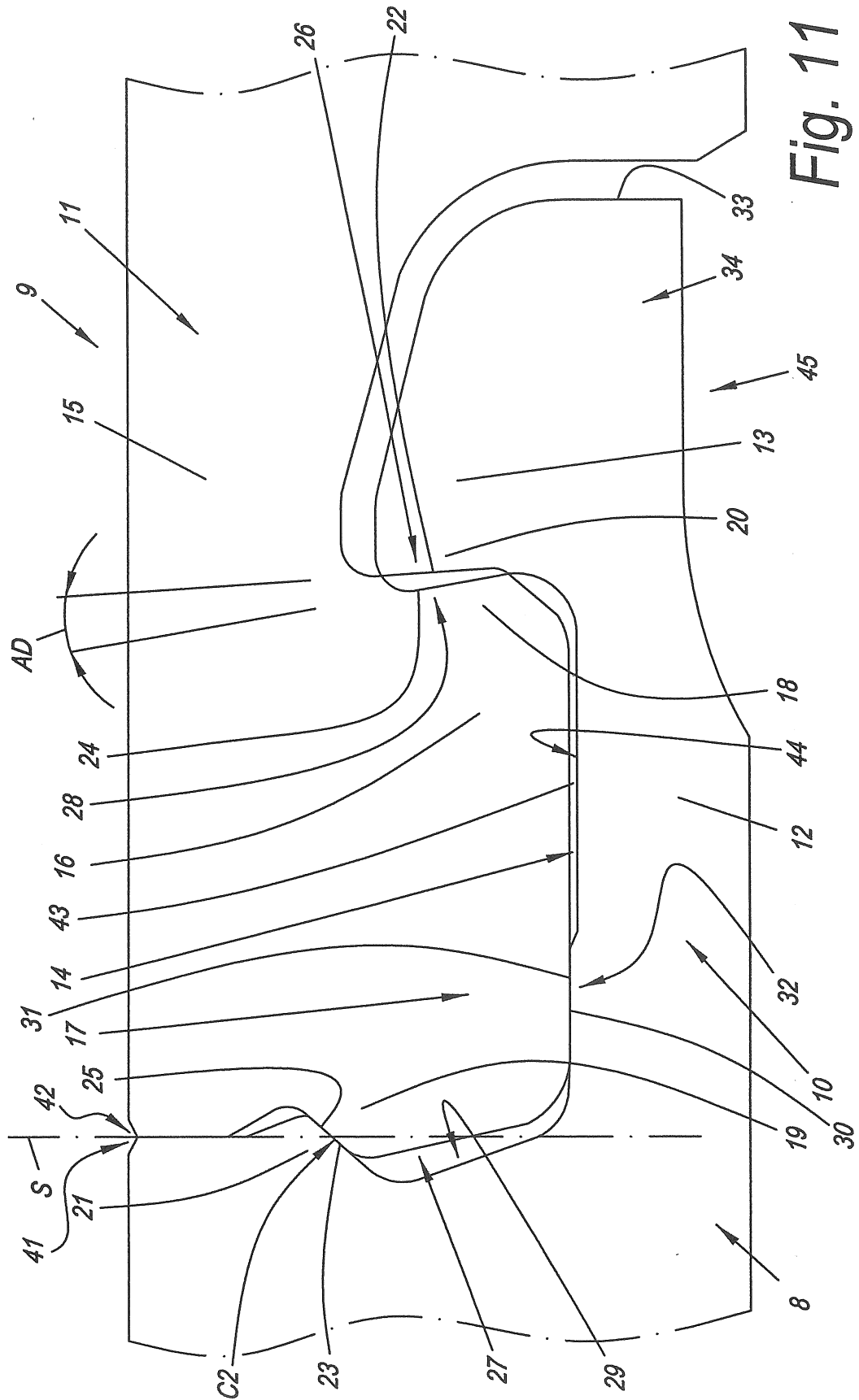


Fig. 11

7/12

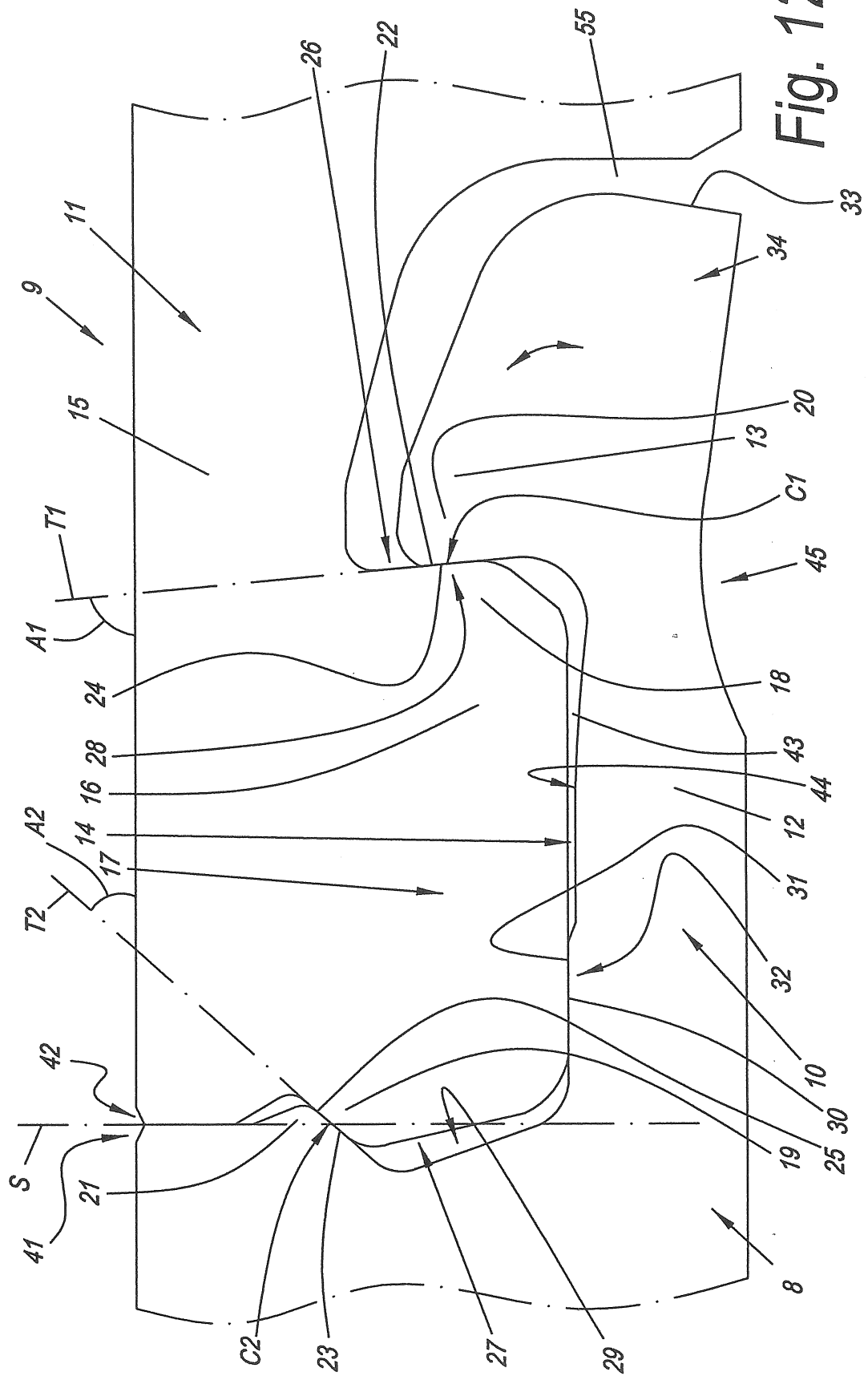


Fig. 12

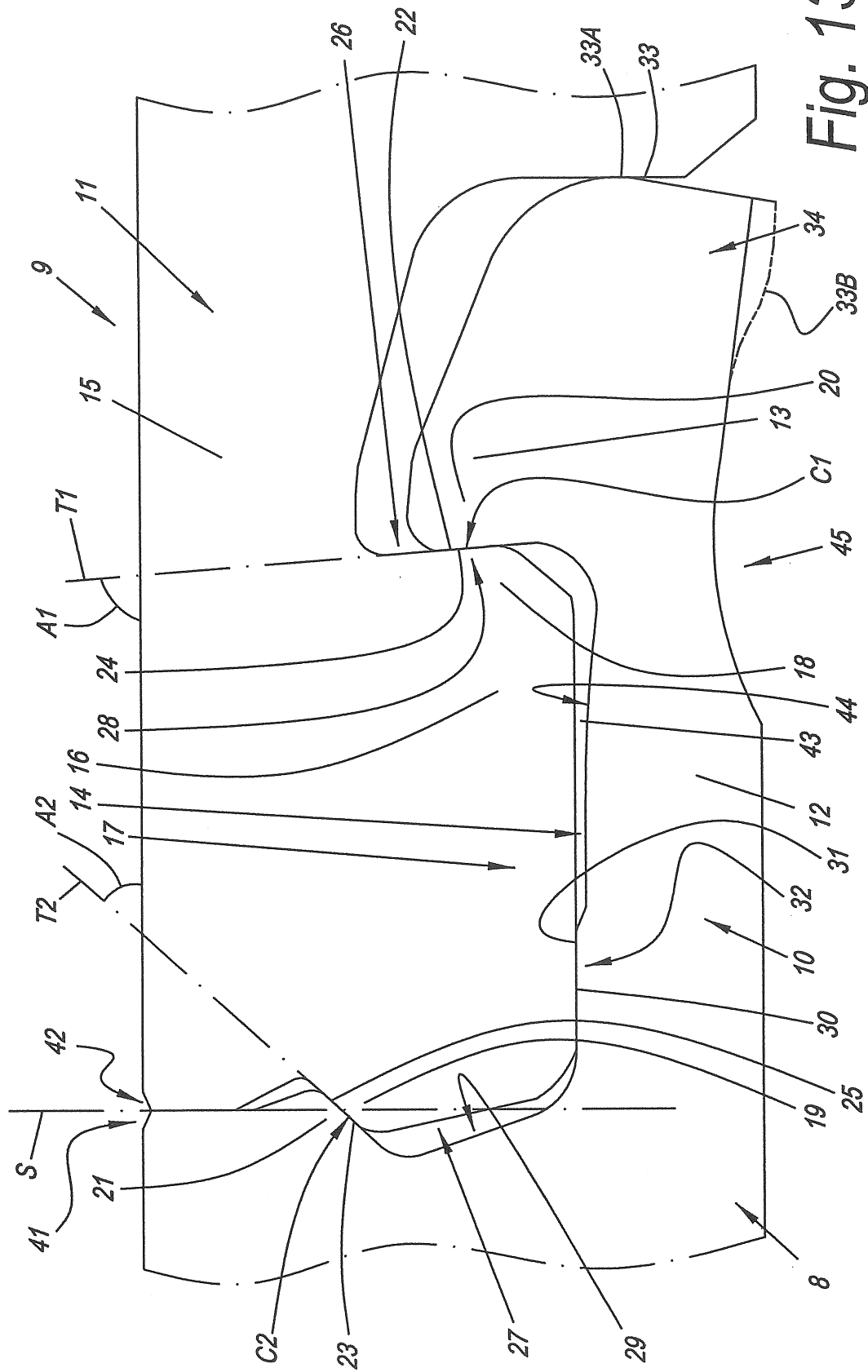


Fig. 13

9/12

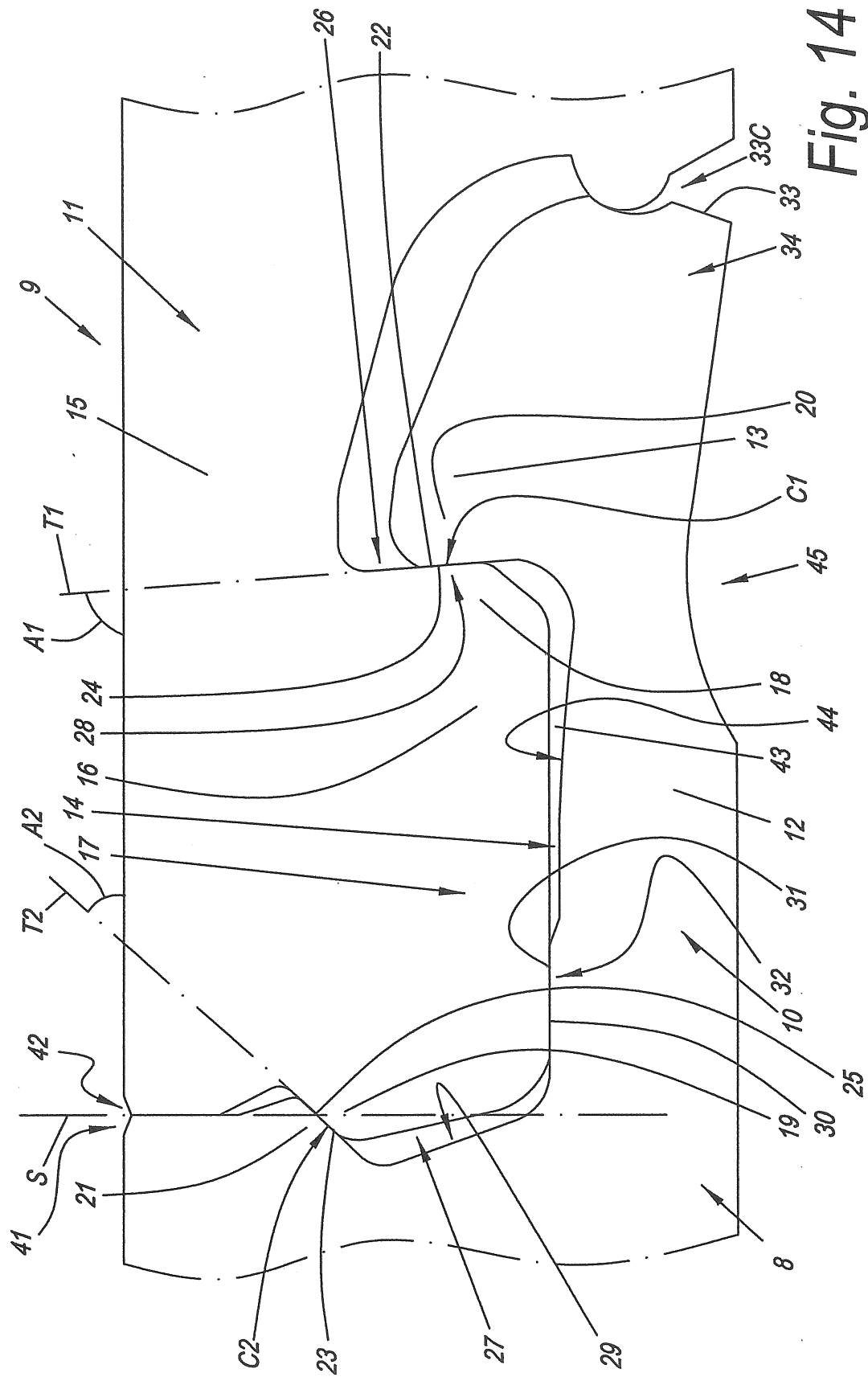


Fig. 14

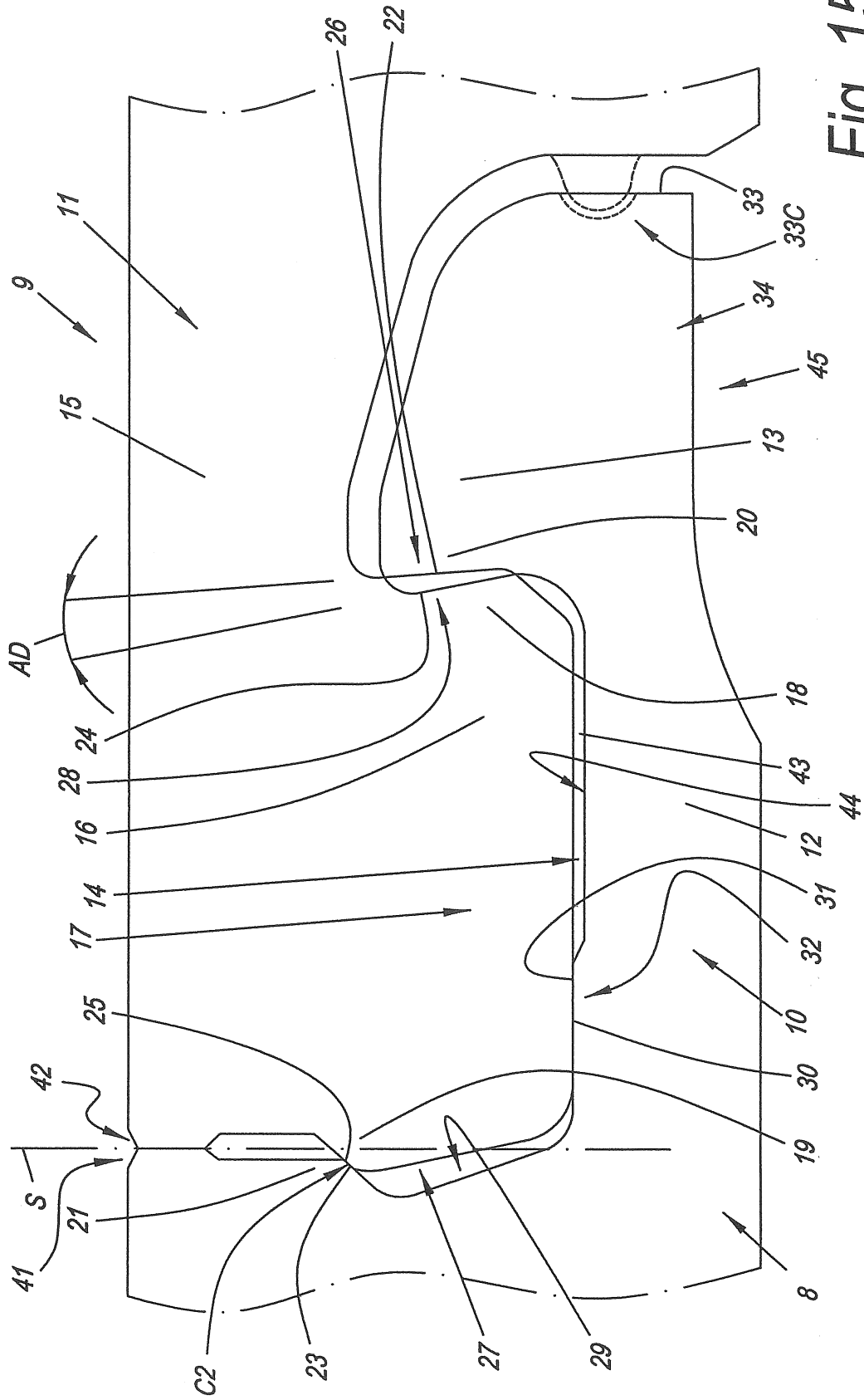


Fig. 15

11/12

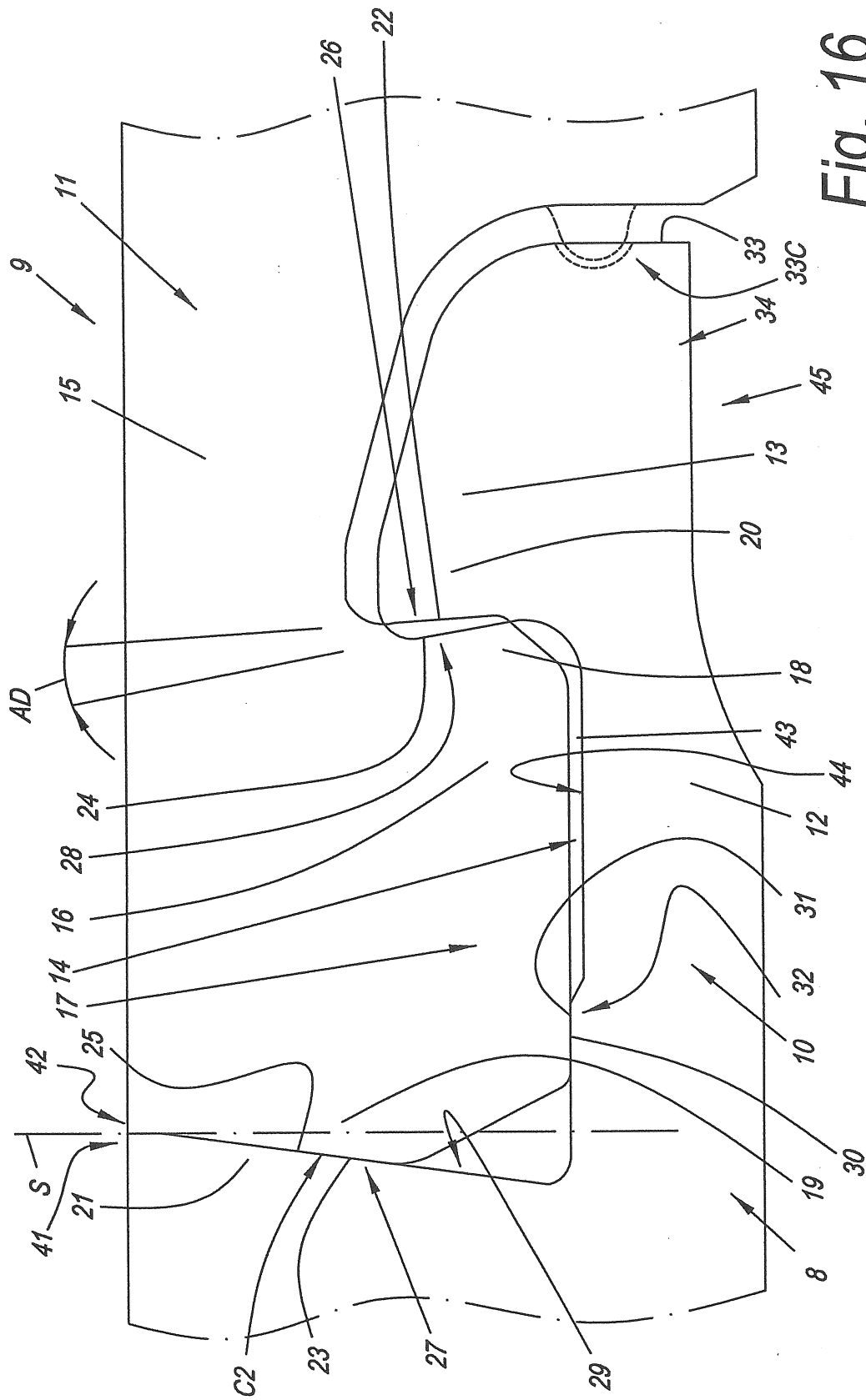


Fig. 16

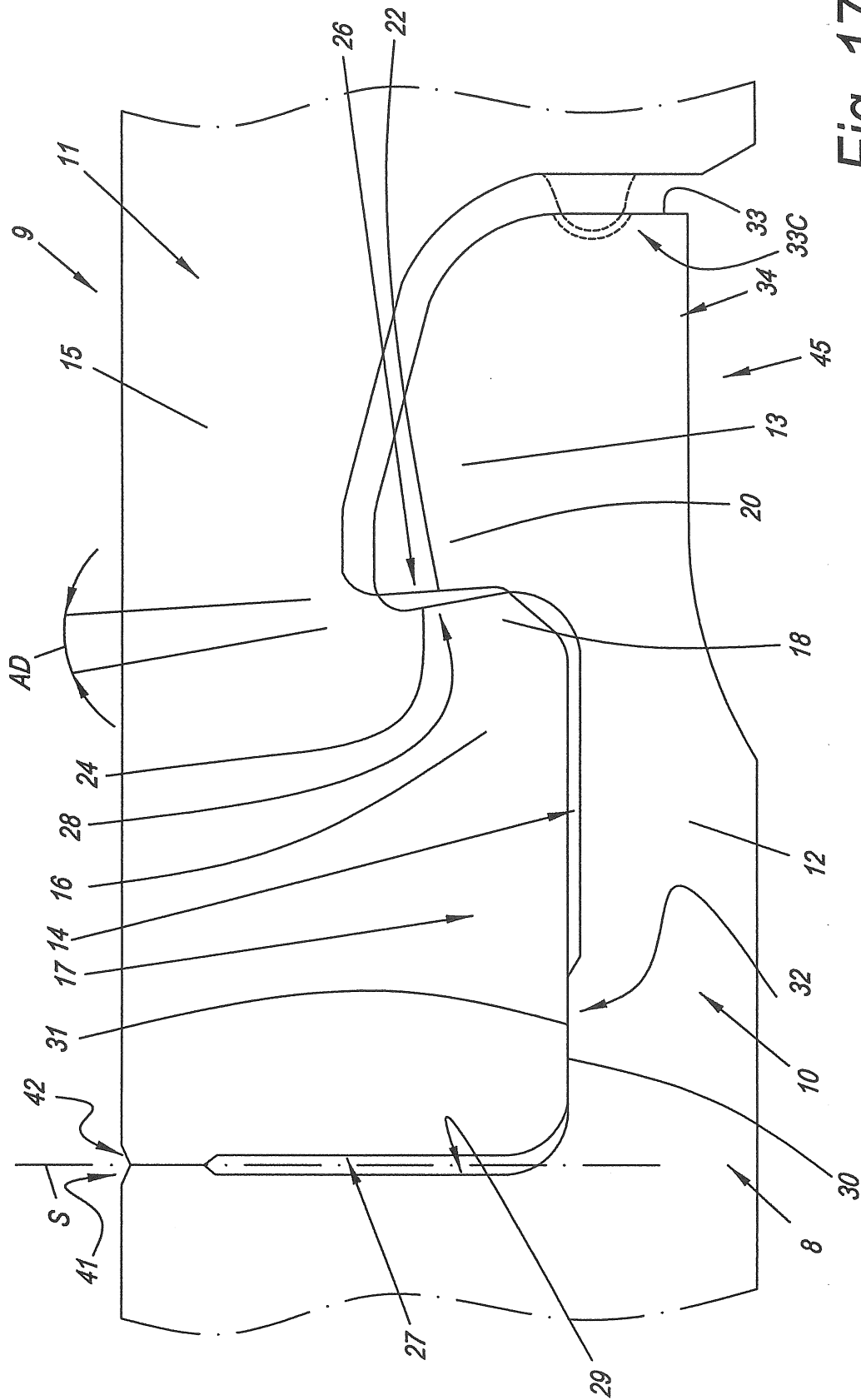


Fig. 17