



(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)



1-0049554

(51)^{2022.01} E04F 15/02; E04C 2/00

(13) B

(21) 1-2023-03101

(22) 15/10/2021

(86) PCT/SE2021/051019 15/10/2021

(87) WO 2022/086397 A1 28/04/2022

(30) 2051244-8 23/10/2020 SE; 2150834-6 29/06/2021 SE

(45) 25/08/2025 449

(43) 25/08/2023 425A

(73) Välinge Innovation AB (SE)

Prästavägen 513, SE-263 64 VIKEN, Sweden

(72) Christian BOO (SE).

(74) Công ty TNHH Lê & Lê (LE & LE)

(54) BỘ TẮM XÂY DỰNG CÓ HỆ THỐNG KHÓA CƠ HỌC

(21) 1-2023-03101

(57) Bộ tấm gồm hệ thống khóa cơ học thứ nhất ở các cạnh thứ nhất và thứ hai đối diện tương ứng. Hệ thống khóa cơ học thứ nhất gồm, ở một trong các cạnh thứ nhất hoặc thứ hai đối diện, rãnh lười được tạo cấu hình để tiếp nhận lười khóa của cạnh còn lại của cạnh thứ nhất hoặc cạnh thứ hai, để khóa đứng các tấm liên kề về cơ bản giống hệt nhau ở vị trí lắp ghép. Lười khóa gồm bề mặt trên về cơ bản nằm ngang và/hoặc hướng lên trên. Hệ thống khóa cơ học thứ hai được tạo ra trên các cạnh thứ ba và thứ tư đối diện tương ứng. Hệ thống khóa cơ học thứ hai gồm, tại một trong số cạnh thứ ba hoặc cạnh thứ tư, rãnh nêm được tạo cấu hình để tiếp nhận lười khóa di chuyển được, để khóa đứng các tấm liên kề về cơ bản giống hệt nhau ở một vị trí lắp ghép. Lười khóa di chuyển được được tạo cấu hình để di chuyển trong rãnh di chuyển bố trí trong cạnh kia trong số cạnh thứ ba hoặc cạnh thứ tư.

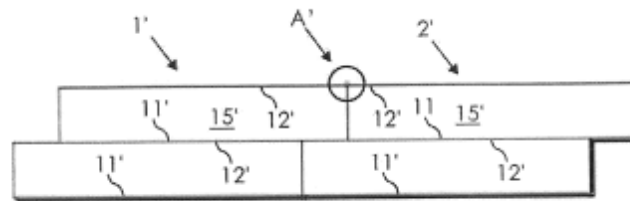


Fig.1 A

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến tấm xây dựng, cụ thể, các khía cạnh của sáng chế đề cập đến hệ thống khóa cho tấm xây dựng, cụ thể hơn, một số khía cạnh của sáng chế đề cập đến khả năng thấm chất lỏng của các hệ thống khóa như vậy.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Đã biết đến các tấm xây dựng bao gồm hệ thống khóa cơ học thứ nhất, thường là dọc theo các cạnh dài đối diện, để lắp ráp các tấm liên kề ở vị trí khóa bằng di chuyển gấp. Cũng đã biết đến các tấm bao gồm hệ thống khóa cơ học thứ hai, thường là dọc theo các cạnh ngắn đối diện, để lắp ráp các tấm liên kề ở vị trí khóa bằng di chuyển thẳng đứng của lưỡi khóa di chuyển được.

Mặc dù các tấm đã biết như vậy có thể đại diện cho các tấm xây dựng hoạt động tốt, nhưng vẫn còn chỗ cần cải tiến trong lĩnh vực kỹ thuật.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích của ít nhất một phương án của sáng chế là giảm thiểu hoặc ít nhất ở một mức độ nào đó làm giảm bớt nhược điểm của các hệ thống đã biết.

Theo khía cạnh thứ nhất, sáng chế đề xuất tấm xây dựng, chẳng hạn như tấm sàn, bao gồm hệ thống khóa cơ học thứ nhất ở các cạnh thứ nhất và thứ hai đối diện tương ứng, chẳng hạn như các cạnh dài. Hệ thống khóa cơ học thứ nhất bao gồm, tại một trong số các cạnh thứ nhất hoặc thứ hai đối diện, rãnh lưỡi được tạo cấu hình để tiếp nhận lưỡi khóa của cạnh còn lại trong số cạnh thứ nhất hoặc cạnh thứ hai, tốt hơn là bằng dịch chuyển gấp, để khóa đứng các tấm liên kề về cơ bản giống hệt nhau ở vị trí lắp ghép. Lưỡi khóa bao gồm bề mặt trên về cơ bản nằm ngang và tốt hơn là hướng lên trên. Hệ thống khóa cơ học thứ hai được tạo ra trên các cạnh thứ ba và thứ tư đối diện tương ứng, chẳng hạn như các cạnh ngắn. Hệ thống khóa cơ học thứ hai bao gồm, tại một trong các cạnh thứ ba hoặc thứ tư, rãnh nêm được tạo cấu hình để tiếp nhận lưỡi khóa di chuyển được, tốt hơn là bằng dịch chuyển theo hướng thẳng đứng, chẳng hạn như gấp đứng, để khóa đứng các tấm liên kề về cơ bản giống hệt nhau ở vị trí lắp ghép. Lưỡi khóa di chuyển được được tạo cấu hình để di chuyển trong rãnh

di chuyển bố trí trong cạnh còn lại trong số cạnh thứ ba hoặc cạnh thứ tư. Theo một phương án, rãnh di chuyển bao gồm thành trên. Tốt hơn là thành trên được bố trí theo hướng thẳng đứng bên dưới bề mặt trên của lưỡi khóa.

Theo khía cạnh thứ hai, sáng chế đề xuất bộ tấm xây dựng theo khía cạnh bất kỳ.

Các khía cạnh, đặc trưng, và ưu điểm này và khác nữa mà khả thi với các phương án của sáng chế, sẽ rõ ràng và được làm sáng tỏ từ phần mô tả chi tiết.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Các khía cạnh, đặc trưng và các ưu điểm này và khác nữa trong các phương án thực hiện sáng chế là khả thi, sẽ rõ ràng và sáng tỏ từ phần mô tả sau đây về các phương án thực hiện sáng chế, tham chiếu đến các hình vẽ kèm theo, trong đó:

Fig.1A là hình chiếu bằng của bộ tấm đã lắp ghép theo tình trạng kỹ thuật.

Fig.1B là hình vẽ thể hiện chi tiết vùng A' trên Fig.1A.

Fig.2A là hình vẽ phối cảnh của tấm đã biết trên Fig.1A.

Fig.2B là hình vẽ thể hiện chi tiết vùng B' trên Fig.2A.

Fig.3A là hình vẽ phối cảnh khác của tấm đã biết trên Fig.1A.

Fig.3B là hình vẽ thể hiện chi tiết vùng C' trên Fig.3A

Fig.4A là hình vẽ mặt cắt ngang của hệ thống khóa thứ nhất của tấm đã biết.

Fig.4B là hình vẽ mặt cắt ngang của hệ thống khóa thứ hai của tấm đã biết.

Fig.5A là hình vẽ mặt cắt ngang của hệ thống khóa thứ nhất của tấm theo phương án lấy làm ví dụ thực hiện sáng chế.

Fig.5B là hình vẽ mặt cắt ngang của hệ thống khóa thứ hai của tấm theo phương án lấy làm ví dụ thực hiện sáng chế.

Fig.6A là hình chiếu bằng của bộ tấm đã lắp theo phương án lấy làm ví dụ thực hiện sáng chế.

Fig.6B là hình vẽ thể hiện chi tiết vùng A trên Fig.6A.

Fig.7A là hình vẽ phối cảnh của tấm trên Fig.6A.

Fig.7B là hình vẽ thể hiện chi tiết vùng B trên Fig.7A.

Fig.8A là hình vẽ phối cảnh khác của tấm trên Fig.6A.

Fig.8B là hình vẽ thể hiện chi tiết vùng C trên Fig.8A.

Fig.9A là hình vẽ mặt cắt ngang của hệ thống khóa thứ nhất ở vị trí lắp ghép, theo một phương án lấy làm ví dụ thực hiện sáng chế.

Fig.9B là hình vẽ mặt cắt ngang của hệ thống khóa thứ hai ở vị trí lắp ghép, theo một phương án lấy làm ví dụ thực hiện sáng chế.

Fig.10A là hình vẽ mặt cắt ngang của hệ thống khóa thứ nhất ở vị trí lắp ghép, theo một phương án lấy làm ví dụ thực hiện sáng chế.

Fig.10B là hình vẽ mặt cắt ngang của hệ thống khóa thứ hai ở vị trí lắp ghép, theo một phương án lấy làm ví dụ thực hiện sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Các phương án cụ thể thực hiện sáng chế sẽ được mô tả sau đây có tham khảo các hình vẽ kèm theo. Tuy nhiên, sáng chế có thể được thể hiện ở nhiều dạng khác nhau và không nên hiểu là bị giới hạn ở các phương án được nêu ở đây; đúng hơn, các phương án này được đề xuất để sáng chế sẽ kỹ lưỡng và đầy đủ, đồng thời sẽ truyền đạt đầy đủ phạm vi của sáng chế cho người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực kỹ thuật. Thuật ngữ được sử dụng trong phần mô tả chi tiết của các phương án được minh họa trên các hình vẽ kèm theo không nhằm mục đích giới hạn sáng chế. Trên các hình vẽ, các số chỉ dẫn giống nhau đề cập đến các chi tiết giống nhau.

Fig.1A và Fig.1B thể hiện bộ tấm đã biết 1' được lắp ghép ở vị trí khóa và được bố trí với bề mặt phía trước 15' hướng về phía người xem. Fig.4A là hình vẽ thể hiện chi tiết tấm xây dựng đã biết 1'. Hệ thống khóa cơ học thứ nhất 50' được tạo ra trên các cạnh thứ nhất 11' và cạnh thứ hai 12' tương ứng của các tấm 1', chẳng hạn như các cạnh dài, để khóa ngang và thẳng đứng các tấm liền kề bằng dịch chuyển gấp. Các cạnh thứ hai 12' bao gồm lưỡi khóa 121' được tạo cấu hình để được tiếp nhận trong rãnh lưỡi 111' bằng dịch chuyển gấp, để khóa các tấm theo hướng thẳng đứng.

Fig.4B là hình vẽ thể hiện thêm nữa tấm xây dựng đã biết 1'. Hệ thống khóa cơ học thứ hai 60' được tạo ra trên các cạnh thứ ba 13' và thứ tư 14' tương ứng của các tấm 1', chẳng hạn các cạnh ngắn, để khóa ngang và thẳng đứng các tấm liền kề bằng di chuyển thẳng đứng.

Hệ thống khóa cơ học thứ hai 60' có thể bao gồm, tại một cạnh trong số cạnh thứ ba hoặc cạnh thứ tư 13', 14', rãnh nôm 141' được tạo cấu hình để tiếp nhận lưỡi khóa di chuyển được 131' của cạnh kia trong số cạnh thứ ba hoặc cạnh thứ tư 13', 14' để khóa thẳng đứng các tấm liền kề ở vị trí lắp ghép.

Lưỡi khóa di chuyển được 131' có thể được tạo cấu hình để di chuyển trong rãnh di chuyển 133' của cạnh còn lại trong số cạnh thứ ba hoặc cạnh thứ tư 13', 14'. Nhằm mục đích truyền đạt rõ ràng hơn các tính năng của tấm xây dựng đã biết 1', lưỡi khóa di chuyển được 131' đã bị loại bỏ khỏi Fig.2B và Fig.4B, là các hình vẽ thể hiện tấm đã biết 1'.

Rãnh di chuyển 133 có thể nghiêng theo hướng thẳng đứng V hướng xuống dưới về phía bề mặt sau 16 của tấm 1 hoặc nghiêng lên trên về phía bề mặt trước 15 của tấm 1, theo hướng vào trong rãnh di chuyển/về phía trung tâm của tấm 1.

Như được minh họa giản lược trên Fig.1B, khoảng cách 5' được tạo ra theo hướng dọc của các tấm đã biết 1' đã lắp ghép giữa các lưỡi khóa 121' của các tấm tương ứng khi được lắp ghép ở vị trí khóa bằng hệ thống khóa cơ học thứ cấp hai 60'. Khoảng cách 5' được tạo ra giữa phần thứ nhất 1213' ở đầu thứ nhất của lưỡi khóa 121' và phần thứ hai 1214' của đầu thứ hai đối diện của lưỡi khóa 121' của tấm liền kề 2, khi các tấm liền kề được lắp ghép bằng hệ thống khóa cơ học thứ hai 60'. Khoảng cách 5' thường có thể bằng khoảng 4,5 mm, hoặc xấp xỉ tương ứng với kích cỡ của thành trên 135' của rãnh di chuyển 133. Nguồn gốc của khoảng cách 5' có thể là kết quả của việc định vị thẳng đứng của một hoặc nhiều chi tiết của hệ thống khóa thứ nhất và/hoặc thứ hai 50', 60', chẳng hạn như lưỡi khóa 121' và rãnh di chuyển 133'. Cụ thể, khoảng cách 5' có thể là kết quả của việc sản xuất các chi tiết như vậy của hệ thống khóa thứ nhất và/hoặc thứ hai 50', 60'.

Trong một ví dụ không giới hạn, các hệ thống khóa 50', 60' có thể được tạo ra bằng cách nạp tấm 1' theo hướng nạp qua một hoặc nhiều dụng cụ cắt, chẳng hạn

như dụng cụ cắt quay, theo đó một hoặc nhiều dụng cụ cắt có thể tạo ra ít nhất một phần của hệ thống khóa dọc theo một trong các cạnh 11', 12', 13', 14'.

Do đó, hệ thống khóa thứ nhất 50' và hệ thống khóa thứ hai 60' có thể chồng nhau ở các góc tương ứng của tấm 1', như được thể hiện trên Fig.2A và Fig.2B. Cụ thể, ít nhất một phần của hệ thống khóa thứ nhất 50' và hệ thống khóa thứ hai 60' có thể giao nhau ở các góc tương ứng của tấm 1', như được thể hiện trên Fig.2A và Fig.2B.

Tham khảo Fig.4A và Fig.4B, do khoảng cách D1' giữa bề mặt trước 15' của tấm với bề mặt trên 122' của lõi khóa 121' lớn hơn khoảng cách D2' giữa bề mặt trước 15' và thành trên 135' của rãnh di chuyển, chẳng hạn như phần trên cùng của thành trên 135', sự hình thành rãnh di chuyển 133', có thể liên quan đến việc cắt vật liệu khỏi tấm để tạo khoảng trống cho vật liệu, vì vậy có thể tạo ra tại một khoảng trống khi nó giao nhau với hoặc đi qua bề mặt trên 122' của lõi khóa 121', chẳng hạn như ở góc B' giữa cạnh thứ hai 12' và cạnh thứ ba 13', như được thể hiện trên Fig.2A.

Với mục đích truyền đạt kỹ thuật đã biết, hình chiếu H1' minh họa giản lược hình chiếu của bề mặt trên 122' của lõi khóa 121', theo hướng chiều dài hoặc hướng dọc L của tấm (nghĩa là hình chiếu dọc theo bề mặt trên 122').

Hình chiếu W2' minh họa giản lược hình chiếu của thành trên 135' của rãnh di chuyển 133', theo hướng chiều rộng hoặc hướng ngang T của tấm (nghĩa là hình chiếu dọc theo thành trên 135').

Hình chiếu W1' minh họa giản lược hình chiếu của thành trong 136' của rãnh di chuyển 133', theo hướng chiều rộng hoặc hướng ngang T của tấm (nghĩa là hình chiếu dọc theo thành trong 136').

Hình chiếu O1' minh họa giản lược hình chiếu của phần hờ 137' của rãnh di chuyển 133'. Phần hờ 137' được tạo ra bởi mép ngoài cùng của thành trên 135 và mép ngoài cùng của thành dưới 134 của rãnh di chuyển 133'.

Như có thể suy luận, hình chiếu W2' và hình chiếu H1' giao nhau, có nghĩa là một phần của lõi khóa 121' gồm bề mặt trên 122' không thể được tạo ra hoặc đã

bị cắt bỏ trong quá trình sản xuất, do đó, khoảng cách 5' có thể được tạo ra. Khe hở 5' có thể bao gồm phần thứ nhất 5a' và thường là phần thứ hai 5b' như sẽ được giải thích ở đây. Do đó, khi các tấm liên kề được lắp ghép dọc theo các cạnh ngắn, như được thể hiện trên Fig.1B, có thể có một khoảng cách đáng kể 5' giữa bề mặt trên 122' của các lưỡi khóa tương ứng 121' của các tấm liên kề. Do đó, chất lỏng di chuyển từ bề mặt trên 15' đến (các) lưỡi khóa 121' có thể thấm qua các cạnh ghép nối 12' của hệ thống khóa thứ nhất 50', chẳng hạn như khi được lắp ghép với các cạnh thứ nhất 11' của các tấm liên kề. Do đó, chất lỏng có thể di chuyển từ bề mặt phía trước 15' sang bề mặt phía sau 16' của tấm, chẳng hạn như dưới tác động của trọng lực.

Nói cách khác, rãnh di chuyển 133', có thể được hình thành bởi một hoặc nhiều dụng cụ cắt, chẳng hạn như dụng cụ cắt quay, và vì vậy tạo thành khoảng trống của vật liệu, chẳng hạn như vật liệu lõi của tấm xây dựng 1', được hình thành ít nhất một phần trong không gian mà ở đó lưỡi khóa 121' của hệ thống khóa thứ nhất 50' nếu không sẽ được hình thành trong vật liệu lõi. Cụ thể, rãnh di chuyển 133' ít nhất có thể được tạo thành một phần trong không gian mà ở đó ít nhất một phần của bề mặt trên 122 của lưỡi khóa 121' của hệ thống khóa thứ nhất 50' nếu không sẽ được tạo thành trong vật liệu lõi.

Hình chiếu O2' minh họa giản lược hình chiếu của phần hở 144' của rãnh nêm 141' theo hướng ngang T của tấm 1'. Phần mở 144' được tạo ra bởi cạnh ngoài cùng phía trên 142' và cạnh ngoài cùng phía dưới 143' của rãnh nêm 141'. Như có thể suy luận, hình chiếu O2' và hình chiếu H1' giao nhau, dẫn đến một phần của lưỡi khóa 121' gồm một phần của bề mặt trên 122' không thể được tạo ra do không có vật liệu hoặc đã bị cắt bỏ trong quá trình sản xuất rãnh di chuyển. Do đó, phần thứ hai 5b' của khe hở 5' có thể được tạo ra. Do đó, khi hai tấm được lắp ghép dọc theo các cạnh ngắn, như được thể hiện trên Fig.1B, có thể có một phần thứ hai 5b' của khe hở 5' được tạo ra giữa bề mặt trên tương ứng 122' của các lưỡi khóa 121' của các tấm liên kề. Do đó, chất lỏng di chuyển từ bề mặt trên 15' đến (các) lưỡi khóa 121' có thể thấm qua các cạnh ghép nối 12' của hệ thống khóa thứ nhất 50', chẳng hạn như khi được lắp ghép với cạnh thứ nhất 11' của tấm thứ ba liên kề (không được thể hiện trên hình vẽ).

Trở lại Fig.4A và Fig.4B, khoảng cách D1' giữa bề mặt trên 15' của tấm 1' và bề mặt trên 122' của lưỡi khóa 121' lớn hơn khoảng cách D3' giữa bề mặt trên 15' của tấm 1' và cạnh trên 142' của rãnh nêm 141'. Kết quả là, như được thể hiện trên Fig.3B, hình chiếu H1' của bề mặt trên 122' theo hướng dọc L của tấm 1' giao nhau ở góc C' với hình chiếu O2' của rãnh nêm 141' theo hướng ngang T của tấm. Trong đó góc C' có thể là góc giữa hệ thống khóa thứ nhất 50' của cạnh thứ hai 12' và hệ thống khóa thứ hai 60' của cạnh thứ tư 14'. Do đó, ít nhất một phần của bề mặt trên 122' bị cắt bởi một hoặc nhiều dụng cụ cắt (không được thể hiện trên hình vẽ) khi rãnh nêm 141' được tạo ra.

Do đó, từ Fig.2B, có thể suy ra rằng bề mặt trên 122' và thành trên 135' của rãnh di chuyển 133' giao nhau trong một không gian ba chiều, chẳng hạn như X, Y, Z.

Từ Fig.4B, một lần nữa có thể suy ra rằng bề mặt trên 122' và thành trên 135' của rãnh di chuyển 133' giao nhau trong không gian hai chiều, chẳng hạn như trong mặt phẳng X-Z và vì vậy, một phần của bề mặt trên 122' được cắt bỏ bằng cách tạo ra thành trên 135' của rãnh di chuyển 133'.

Do đó, từ Fig.3B, có thể suy ra rằng bề mặt trên 122' và rãnh nêm 141' giao nhau trong một không gian ba chiều, chẳng hạn như X, Y, Z.

Từ Fig.4B, một lần nữa có thể suy ra rằng bề mặt trên 122' và rãnh nêm 141' giao nhau trong không gian hai chiều, chẳng hạn như trong mặt phẳng X-Z và do đó, một phần của bề mặt trên 122' được cắt bỏ bằng cách tạo ra rãnh nêm 141'.

Các hình vẽ Fig.5A, Fig.5B, Fig.6A, Fig.6B, Fig.7A, Fig.7B, Fig.8A, Fig.8B, Fig.9A, và Fig.9B thể hiện các phương án của tấm 1 theo các phương án lấy làm ví dụ thực hiện sáng chế.

Tấm 1 có thể là tấm sàn, tấm ốp tường, tấm ốp trần, hoặc tấm nội thất.

Tấm 1 có thể bao gồm lõi 3 bao gồm vật liệu lõi. Lõi có thể là ván dăm, ván trên cơ sở gỗ như HDF, MDF.

Tấm 1 có thể bao gồm một hoặc nhiều lớp bề mặt, chẳng hạn như gỗ dán, chất kết dính nhiệt rắn gồm, không giới hạn ở melamin formaldehyt, hoặc sự kết hợp của chúng. (Các) lớp bề mặt có thể được bố trí phía trên và/hoặc phía dưới lõi 3.

Fig.5A là hình vẽ thể hiện chi tiết hệ thống khóa cơ học thứ nhất 50 theo một phương án thực hiện sáng chế. Hệ thống khóa cơ học thứ nhất 50 có thể được tạo ra trên các cạnh thứ nhất 11 và cạnh thứ hai 12 tương ứng của tấm 1, chẳng hạn như các cạnh dài, để khóa ngang và thẳng đứng các tấm liền kề bằng dịch chuyển gấp. Fig.5B là hình vẽ thể hiện chi tiết hệ thống khóa cơ học thứ hai 60 được tạo ra trên cạnh thứ ba 13 và cạnh thứ tư 14 tương ứng của tấm 1, chẳng hạn như các cạnh ngắn, để khóa ngang và thẳng đứng các tấm liền kề bằng dịch chuyển thẳng đứng.

Với mục đích truyền đạt các khía cạnh sáng tạo lấy làm ví dụ của sáng chế, lưỡi khóa di chuyển được 131 được bỏ qua trên Fig.5B và Fig.7B. Tuy nhiên, lưỡi khóa di chuyển được 131 được thể hiện trên Fig.9B.

Tham khảo Fig.5A và Fig.5B, khoảng cách D2 giữa bề mặt trước 15 và thành trên 135 của rãnh di chuyển, chẳng hạn như phần trên cùng của thành trên 135 tốt hơn là là lớn hơn khoảng cách D1, giữa bề mặt trước 15 của tấm 1 đến bề mặt trên 122 của lưỡi khóa 121, sự hình thành của rãnh di chuyển 133, thường liên quan đến việc cắt vật liệu khỏi tấm để tạo khoảng trống cho vật liệu, không tạo ra khoảng trống ở vị trí của bề mặt trên 122 của lưỡi khóa 121 khi nó giao với bề mặt trên 122 của lưỡi khóa 121, chẳng hạn như ở góc B giữa cạnh thứ hai 12 và cạnh thứ ba 13, như được thể hiện trên Fig.7A.

Với mục đích truyền đạt các khía cạnh sáng tạo lấy làm ví dụ của sáng chế, hình chiếu H1 minh họa giản lược hình chiếu của bề mặt trên 122 của lưỡi khóa 121, chẳng hạn như theo hướng chiều dài và/hoặc chiều dọc L của tấm (tức là, hình chiếu dọc theo bề mặt trên 122).

Hình chiếu W2 minh họa giản lược hình chiếu của thành trên 135 của rãnh di chuyển 133, chẳng hạn như theo hướng chiều rộng W và/hoặc hướng ngang T của tấm 1 (tức là, hình chiếu dọc theo thành trên 135).

Hình chiếu W1 minh họa giản lược hình chiếu của thành trong 136 của rãnh di chuyển 133, chẳng hạn như theo hướng chiều rộng W và/hoặc hướng ngang T của tấm 1 (tức là, hình chiếu dọc theo thành trong 136).

Hình chiếu O1 minh họa giản lược hình chiếu của phần hờ 137 của rãnh di chuyển 133, chẳng hạn như theo hướng chiều rộng W hoặc hướng ngang T của tấm 1.

Phần hờ 137 được tạo ra bởi mép ngoài cùng của thành trên 135 và mép ngoài cùng của thành dưới 134 của rãnh di chuyển 133. Như có thể thấy trên Fig.7B, hình chiếu W2 và hình chiếu H1 không giao nhau, dẫn đến một phần của lưỡi khóa 121 gồm bề mặt trên 122 nằm ở chỗ giao nhau hai chiều, từ hướng thẳng đứng V, giữa rãnh di chuyển 133 và bề mặt trên 122 có thể được tạo ra và/hoặc không được cắt bỏ trong quá trình sản xuất của rãnh di chuyển 133. Phối cảnh đứng có thể có của tấm 1 được nhìn từ phía trên, chẳng hạn như đối diện với bề mặt trước 15 của nó. Do đó, kích cỡ của phần thứ hai 5b của khe hờ 5 có thể được giảm bớt hoặc tốt hơn là về cơ bản không được tạo ra. Do đó, khi hai tấm 1, 2 được lắp ráp dọc theo các cạnh ngắn 13, 14, như được thể hiện trên Fig.6B, phần chuyển tiếp giữa các bề mặt trên 122 của các tấm tương ứng 1, 2 có thể liền kề, chẳng hạn về cơ bản không có khe hờ giữa các bề mặt trên 122 của các lưỡi khóa tương ứng 121 của các tấm liền kề 1, 2. Do đó, lưỡi khóa 121, cụ thể là bề mặt trên 122 của lưỡi khóa 121, có thể được tạo ra dài hơn, chẳng hạn như theo chiều dọc L, so với trong tấm đã biết 1'. Như được thể hiện ở đây, bề mặt trên 122 của lưỡi khóa 121, có thể được tạo ra dài hơn trong tấm đã biết 1', chẳng hạn như theo chiều dọc L, ở hai phần đầu đối diện của chúng.

Do đó, các lưỡi khóa tương ứng 121 của các tấm liền kề 1, 2 có thể tiếp xúc khi được tạo cấu hình ở vị trí lắp ghép bằng hệ thống khóa cơ học thứ hai 60.

Do đó, các bề mặt trên tương ứng 122 của các tấm liền kề 1, 2 về cơ bản có thể tiếp giáp khi được tạo cấu hình ở vị trí lắp ghép bằng hệ thống khóa cơ học thứ hai 60.

Do đó, chất lỏng có thể di chuyển từ bề mặt trên 15 đến (các) lưỡi khóa 121, chẳng hạn như dưới tác động của trọng lực, có thể bị cản trở đáng kể khi thâm nhập

qua các cạnh ghép 12 của hệ thống khóa thứ nhất 50, chẳng hạn như khi được lắp ghép với các cạnh thứ nhất 11 của các tấm liền kề, như thể hiện trên Fig.6A và Fig.6B.

Nói cách khác, rãnh di chuyển 133, có thể được tạo ra bởi một hoặc nhiều dụng cụ cắt quay và do đó là vật liệu rỗng, chẳng hạn như vật liệu lõi của tấm xây dựng 1, được tạo ra ít nhất một phần bên dưới khoảng trống mà lưỡi khóa 121 của hệ thống khóa thứ nhất 50 được tạo ra trong vật liệu lõi, cụ thể là bên dưới bề mặt trên 122 của lưỡi khóa 121.

Fig.6A và Fig.6B thể hiện bộ tấm 1 được lắp ghép ở vị trí khóa và được bố trí với bề mặt trước 15 hướng về phía người xem. Bề mặt trước 15 có thể là bề mặt trước của lớp bề mặt 15a, chẳng hạn như lớp bề mặt trang trí. Lớp cân bằng tương ứng 16a có thể được trang bị ở mặt sau đối diện của tấm 1.

Tham khảo Fig.6B, Fig.7B và Fig.8B, các bề mặt trên 122 của các tấm liền kề tương ứng 1, 2 tốt hơn là có thể mở rộng về cơ bản tiếp giáp với nhau theo sáng chế.

Đầu thứ nhất của lưỡi khóa 121, theo hướng dọc của tấm 1, có thể bao gồm phần thứ nhất 1213.

Đầu thứ hai của lưỡi khóa 121, đối diện với đầu thứ nhất của lưỡi khóa 121, theo hướng dọc của tấm 1, có thể bao gồm phần thứ hai 1214.

Phần thứ nhất 1213 của lưỡi khóa 121 có thể là phần ngoài và/hoặc phần đầu cuối của lưỡi khóa 121, chẳng hạn như phần ngoài cùng của lưỡi khóa 121, chẳng hạn như phần đầu cuối của lưỡi khóa 121 ở góc giữa cạnh thứ hai 12 và cạnh thứ ba 13. Phần thứ nhất 1213 có thể bao gồm phần hoặc cạnh ngoài cùng của bề mặt trên 122.

Phần thứ nhất 1213 của lưỡi khóa 121 có thể bao gồm một bề mặt, chẳng hạn như bề mặt về cơ bản là thẳng đứng. Phần thứ nhất 1213 có thể bao gồm một cạnh, chẳng hạn như cạnh ngoài cùng của lưỡi khóa 121 và/hoặc cạnh ngoài cùng của bề mặt trên 122.

Phần thứ nhất 1213 có thể bao gồm bề mặt và ít nhất một cạnh.

Phần thứ hai 1214 của lưới khóa 121 có thể là phần ngoài và/hoặc phần đầu cuối của lưới khóa 121, chẳng hạn như phần ngoài cùng của lưới khóa 121, chẳng hạn như phần đầu cuối của lưới khóa 121 tại góc giữa cạnh thứ hai 12 và cạnh thứ tư 14. Phần thứ hai 1214 có thể bao gồm phần hoặc cạnh ngoài cùng của bề mặt trên 122.

Phần thứ hai 1214 của lưới khóa 121 có thể bao gồm một bề mặt, chẳng hạn như bề mặt về cơ bản là thẳng đứng. Phần thứ hai 1214 có thể bao gồm cạnh, chẳng hạn như cạnh ngoài cùng của lưới khóa 121 và/hoặc cạnh ngoài cùng của bề mặt trên 122.

Phần thứ hai 1214 có thể bao gồm bề mặt và ít nhất một cạnh.

Phần thứ nhất 1213 có thể bao gồm phần thứ nhất ở đầu thứ nhất của lưới khóa 121, chẳng hạn như theo hướng dọc L của tấm 1 và/hoặc dọc theo trục X.

Phần thứ hai 1214 có thể bao gồm phần đầu thứ hai ở đầu đối diện thứ hai của lưới khóa 121, theo hướng dọc L của tấm 1 và/hoặc dọc theo trục X, chẳng hạn như phần đầu cuối của lưới khóa của tấm 1 đối diện với phần đầu cuối thứ nhất của lưới khóa 121 của tấm 1.

Phần thứ nhất 1213 và phần thứ hai 1214 có thể ở vị trí lắp ghép của các tấm liền 1, 2 đang tiếp xúc.

Phần thứ nhất 1213 và phần thứ hai 1214 có thể ở vị trí lắp ghép của các tấm liền kề 1, 2 dự ứng lực, chẳng hạn ép vào nhau.

Phần thứ nhất 1213 và phần thứ hai 1214 có thể được tạo ra trong vật liệu lõi của tấm 1.

Phần thứ nhất 1213 và phần thứ hai 1214 có thể ở vị trí lắp ghép của các tấm liền kề 1, 2 dự ứng lực, chẳng hạn ép vào nhau sao cho vật liệu của lõi 3 bị biến dạng.

Phần thứ nhất 1213 và phần thứ hai 1214 có thể được tạo cấu hình sao cho có được kích thước DS đủ để đảm bảo rằng lớp bề mặt tương ứng 15a của các tấm đã lắp ghép 1, 2 liền kề và/hoặc không bị tách rời.

Tham khảo Fig.7B, phần thứ nhất 1213 có thể được tạo cấu hình để phẳng với phần trên 138. Phần cạnh trên 138 có thể tiếp giáp với rãnh di chuyển 133.

Tham khảo Fig.8B, phần thứ hai 1214 có thể được tạo cấu hình để phẳng với phần trên 148. Phần cạnh trên 148 có thể tiếp giáp với rãnh nôm 141.

Chất lỏng có thể làm cho vật liệu lõi 3 phồng lên, theo đó kích thước DS có thể bị co lại.

Trong một số phương án, chẳng hạn như do dung sai sản xuất, có thể thuận lợi khi thiết kế tấm 1 để khoảng cách nhỏ DS giữa phần thứ nhất 1213 và phần thứ hai 1214 khi các tấm liền kề được lắp ghép bằng hệ thống khóa cơ học thứ hai 60.

Trong ví dụ không giới hạn, lực căng trước hoặc lực căng trước quá mức kết hợp với vật liệu lõi cứng có thể dẫn đến việc tiếp xúc giữa 1213 và 1214 tạo điều kiện cho cạnh thứ ba và cạnh thứ tư của các tấm liền kề tương ứng 1, 2 bị đẩy ra xa nhau khi các tấm 1, 2 nêu trên được lắp ghép bằng hệ thống khóa thứ hai 60. Kết quả là, có thể tạo ra được khe giữa các lớp bề mặt của các tấm, điều này có thể làm sai lệch ấn tượng thị giác của sàn và/hoặc ảnh hưởng tới khả năng chống thấm nước một cách tiêu cực.

Trong bất kỳ khía cạnh nào, kích thước DS có thể nằm trong khoảng từ 0,00 đến +0,50 mm, tốt hơn là từ 0 đến +0,30 mm, chẳng hạn từ +0,03 đến +0,15 mm, tốt hơn nữa là từ 0,00 đến +0,05 mm.

Theo khía cạnh bất kỳ, kích thước DS có thể ít nhất một phần nằm trong khoảng âm từ -0,05 đến + 0,10 mm. Phạm vi như vậy có thể chỉ ra một mức độ căng trước nhất định.

Khoảng cách DS có thể được điều chỉnh dựa trên các tính chất của vật liệu của lõi 3. Vật liệu lõi có thể là gỗ, HDF, MDF hoặc tương tự. Đặc biệt, mức độ căng trước có thể được điều chỉnh dựa trên các tính chất liên quan đến độ cứng của vật liệu lõi 3 và/hoặc các tính chất liên quan đến tính chất trương nở của vật liệu lõi 3.

Mức độ căng trước, tức là giá trị âm của DS như đã thảo luận ở trên, có thể được điều chỉnh dựa trên các tính chất của vật liệu lõi 3. Đặc biệt, mức độ căng trước có thể được điều chỉnh dựa trên các tính chất liên quan đến độ cứng của vật liệu lõi

và/hoặc tính chất liên quan đến tính chất trương nở của vật liệu lõi và/hoặc tính chất liên quan đến biến dạng của vật liệu lõi.

Thành trên 135 và/hoặc thành dưới 134 của rãnh di chuyển 133 có thể bị nghiêng, chẳng hạn như nghiêng về phía bề mặt sau 16 của tấm 1.

Trên Fig.8B, hình chiếu O2 minh họa giản lược hình chiếu của phần hờ rãnh nôm 144 theo hướng ngang T của tấm 1. Phần hờ rãnh nôm 144 được tạo ra bởi cạnh ngoài cùng phía trên 142 và cạnh ngoài cùng phía dưới 143 của rãnh nôm 141. Như có thể suy ra được, hình chiếu O2 và hình chiếu H1 không giao nhau, điều này dẫn đến việc một phần của lưỡi khóa 121 gồm cả bề mặt trên 122 có thể được tạo ra hoặc chưa được cắt bỏ khi tạo ra rãnh nôm 141. Do đó, khi hai tấm được lắp ghép dọc theo các cạnh ngắn, như thể hiện trên Fig.6B, bề mặt trên 122 của lưỡi khóa tương ứng 121 của các tấm liền kề 1, 2 về cơ bản có thể là tiếp giáp, chẳng hạn như tiếp giáp trực tiếp. Nói cách khác, do đó các bề mặt trên tương ứng 122 của các tấm liền kề 1, 2 về cơ bản có thể tiếp giáp khi được tạo cấu hình ở vị trí lắp ghép bằng hệ thống khóa cơ học thứ hai 60.

Do đó, chất lỏng di chuyển từ bề mặt trên 15 sang lưỡi khóa 121 về cơ bản bị cản trở xâm nhập qua các mép ghép 12 của hệ thống khóa thứ nhất 50, chẳng hạn như khi được lắp ghép với các mép thứ nhất 11 của các tấm liền kề.

Tham khảo Fig.7B và Fig.8B, trục X có thể là trục chính và hướng dọc hoặc hướng chiều dài của tấm 1 có thể kéo dài dọc theo trục X. Trục Y có thể là trục phụ và hướng ngang hoặc hướng chiều rộng của tấm 1 có thể kéo dài dọc theo trục Y. Trục Z có thể là trục cấp ba và hướng chiều dày của tấm 1 có thể kéo dài dọc theo trục Z. X, Y và Z có thể trục giao.

Do đó, tham khảo Fig.7B, bề mặt trên 122 và thành trên 135 của rãnh di chuyển 133 không giao nhau trong không gian ba chiều, chẳng hạn như X, Y, Z.

Tham khảo Fig.5B, bề mặt trên 122 và thành trên 135 của rãnh di chuyển 133 không giao nhau trong không gian hai chiều của mặt phẳng X-Z và do đó, thành trên 135 của rãnh di chuyển 133 có thể được tạo ra mà không cắt bỏ phần ngoài cùng của

bề mặt trên 122 ở góc B hoặc, theo cách khác, phần ngoài cùng của bề mặt trên 122 chồng lên thành trên 135 trong mặt phẳng X-Y có thể được tạo ra.

Tuy nhiên, từ Fig.7B, có thể suy ra rằng bề mặt trên 122 và thành trên 135 của rãnh di chuyển 133 giao nhau trong không gian hai chiều của X và Y.

Tham khảo Fig.8B, bề mặt trên 122 và rãnh nêm 141 không giao nhau trong không gian ba chiều của X, Y, Z.

Tuy nhiên, từ Fig.8B, có thể suy ra rằng bề mặt trên 122 và rãnh nêm 141 giao nhau trong không gian hai chiều của X và Y.

Tham khảo Fig.5B, bề mặt trên 122 và rãnh nêm 141 không giao nhau trong không gian hai chiều, của mặt phẳng X-Z và do đó rãnh nêm 141 có thể được tạo ra mà không cắt bỏ phần ngoài cùng của bề mặt trên 122 ở góc C hoặc, theo cách khác, phần ngoài cùng của bề mặt trên 122 chồng lên mặt phẳng 141 trong mặt phẳng X-Y có thể được tạo ra.

Thành trên 135 và bề mặt trên 122 của lưỡi khóa 121 có thể cắt nhau hoặc giao nhau trong không gian hai chiều X, Y, nhưng không phải trong không gian ba chiều của X, Y, Z.

Trong đó/theo đó, rãnh nêm 141 và bề mặt trên 122 của lưỡi khóa 121 có thể cắt nhau hoặc giao nhau trong không gian hai chiều X, Y, nhưng không phải trong không gian ba chiều X, Y, Z.

Rãnh di chuyển 133, và tốt hơn là rãnh nêm 141, có thể được tạo cấu hình sao cho các bề mặt trên tương ứng 122 của các tấm liên kế 1, 2 về cơ bản là tiếp giáp khi được tạo cấu hình ở vị trí lắp ghép bằng hệ thống khóa cơ học thứ hai 60.

Một ưu điểm của các phương án thực hiện sáng chế là hệ thống ghép nối dọc theo các cạnh dài, chẳng hạn như hệ thống khóa cơ học thứ nhất 50, có thể trở nên đàn hồi hơn trước sự xâm nhập của chất lỏng, chẳng hạn như nước.

Tham khảo lại Fig.8A và Fig.8B, khoảng cách D3 giữa bề mặt trên 15 của tấm 1 và cạnh trên và cạnh ngoài cùng 142 của rãnh nêm 141 tốt hơn là lớn hơn khoảng cách D1 giữa bề mặt trên 15 của tấm 1 và bề mặt trên 122 của lưỡi khóa 121. Kết quả là, như thể hiện trên Fig.8B, hình chiếu H1 của bề mặt trên 122 theo hướng

dọc L của tấm 1 có thể không giao nhau ở góc C với hình chiếu O2 của rãnh nêm 141 theo hướng ngang T của tấm. Trong đó góc C có thể là góc giữa hệ thống khóa thứ nhất 50 của cạnh thứ hai 12 và hệ thống khóa thứ hai 60 của cạnh thứ tư 14. Do đó, bề mặt trên 122 của lưỡi khóa 121 của hệ thống khóa cơ học thứ nhất 50, có thể được tạo ra trên cạnh dài của tấm, không bị cắt bởi một hoặc nhiều công cụ cắt (không được thể hiện trên hình vẽ) được tạo cấu hình để tạo rãnh di chuyển 133 của hệ thống khóa cơ học thứ 60, có thể được tạo ra trên cạnh ngắn của tấm liền kề với cạnh dài nêu trên.

Khoảng cách D1 có thể là khoảng cách được đo giữa bề mặt trên 15 và mặt phẳng của bề mặt trên 121 và/hoặc bề mặt khóa thứ nhất 122a, chẳng hạn như khoảng cách ngắn nhất hoặc vuông góc với bề mặt trên 15.

Khoảng cách D2 có thể là khoảng cách ngắn nhất được đo vuông góc với bề mặt trên 15 giữa bề mặt trên 15 và thành trên 135 của rãnh di chuyển 133. Trong phương án lấy làm ví dụ này, D2 có thể được đo vuông góc với bề mặt trên 15 giữa bề mặt trên 15 và mép ngoài cùng của thành trên 135 cùng với mép ngoài cùng của thành dưới 134 tạo thành phần hõ 137 của rãnh di chuyển 137.

Ảnh hưởng của khoảng cách D2 lớn hơn khoảng cách D1 là rãnh di chuyển 133 có thể được hình thành hoàn toàn bên dưới mặt phẳng của bề mặt trên 122 của lưỡi khóa 121 và/hoặc hoàn toàn bên dưới mặt phẳng của bề mặt khóa thứ nhất 122a của lưỡi khóa 121 của hệ thống khóa thứ nhất 50, chẳng hạn như ở góc/phần giao nhau B giữa cạnh thứ hai 12 và cạnh thứ ba 13.

Tham khảo Fig.9A, các phần cạnh trên liền kề nhau 118, 128 của cạnh thứ nhất 11 của tấm 1 và cạnh thứ hai 12 của tấm liền kề về cơ bản giống hệt 2, có thể ở vị trí lắp ghép của các tấm liền kề, tạo thành mặt phẳng thẳng đứng thứ nhất VP1.

Dải khóa thứ nhất 112 nhô ra từ cạnh thứ nhất 11 và từ mặt phẳng thẳng đứng thứ nhất VP1 và bao gồm chi tiết khóa thứ nhất 113 được tạo kết cấu để tiếp nhận được trong rãnh khóa thứ nhất 124 của cạnh thứ hai 12 của tấm liền kề bằng dịch chuyển gấp, để khóa ngang các tấm liền kề bằng hệ thống khóa cơ học thứ nhất 50.

Tham khảo Fig.9B, các phần cạnh trên liền kề nhau 138, 148 của cạnh thứ ba 13 của tấm 1 và cạnh thứ tư 14 của tấm về cơ bản giống hệt 2, có thể ở vị trí lắp ghép của các tấm liền kề, tạo thành mặt phẳng thẳng đứng thứ hai VP2.

Dải khóa thứ hai 139a nhô ra từ mặt phẳng thẳng đứng thứ hai VP2 và bao gồm chi tiết khóa thứ hai 139b được tạo kết cấu để tiếp nhận được trong rãnh khóa thứ hai 145 của cạnh thứ tư 14 của tấm liền kề bằng cách dịch chuyển thẳng đứng, chẳng hạn như gấp đứng tấm liền kề 2, để khóa ngang các tấm liền kề bằng hệ thống khóa cơ học thứ hai 60.

Bề mặt trên 122 của lưỡi khóa 121 có thể kéo dài theo hướng chiều dài L của tấm đến phần mép trên 138 tạo thành mặt phẳng thẳng đứng VP.

Sau đây tham khảo Fig.10A và Fig.10B, một lần nữa thể hiện hệ thống khóa cơ học thứ nhất 50 của tấm 1 trên Fig.10A và hệ thống khóa cơ học thứ hai 60 của tấm 1 trên Fig.10B. Phương án trên Fig.10A có thể bao gồm tất cả các dấu hiệu của phương án trên Fig.9A và phương án trên Fig.10B có thể bao gồm tất cả các dấu hiệu của phương án được thể hiện trên Fig.9B, tuy nhiên, để rõ ràng, một số đã bị loại bỏ.

Tấm 1 có thể bao gồm mặt phẳng S, mặt phẳng này kéo dài song song với bề mặt trước 15 và/hoặc bề mặt sau 16 của tấm 1. Mặt phẳng S có thể là mặt phẳng ngang H.

Theo một khía cạnh, bề mặt trên 122 của lưỡi khóa 121 có thể được bố trí ở mặt thứ nhất S1 của mặt phẳng S và rãnh di chuyển 133, và tốt hơn là rãnh nôm 141, được bố trí ở mặt thứ hai S2 của mặt phẳng S, trong đó cạnh thứ hai S2 là cạnh đối diện của cạnh thứ nhất S1.

Tốt hơn là, toàn bộ bề mặt trên 122 của lưỡi khóa 121 có thể được bố trí ở mặt thứ nhất S1 của mặt phẳng S và toàn bộ rãnh di chuyển S133, và tốt hơn là toàn bộ rãnh nôm 141, được bố trí ở mặt thứ hai S2 của mặt phẳng S.

Mặt thứ nhất S1 của mặt phẳng S, có thể kéo dài từ mặt phẳng S về phía bề mặt trước 15 của tấm 1 và/hoặc hướng về phía bề mặt trước 15 của tấm 1. Mặt thứ nhất S1 có thể bao gồm phần trên của tấm 1. Mặt thứ hai S2 của mặt phẳng S, có thể

kéo dài từ mặt phẳng S về phía bề mặt sau 16 của tấm 1 và/hoặc hướng về phía bề mặt sau 16 của tấm 1. Mặt thứ hai S2 có thể bao gồm phần dưới của tấm 1.

Các đối tượng

Đối tượng 1. Bộ tấm xây dựng 1, chẳng hạn như tấm sàn, bao gồm hệ thống khóa cơ học thứ nhất 50 tại các cạnh đối diện thứ nhất và thứ hai tương ứng 11, 12, chẳng hạn như các cạnh dài, hệ thống khóa cơ học thứ nhất 50 bao gồm, tại một trong các cạnh đối diện thứ nhất hoặc thứ hai, rãnh lưỡi 111 được tạo cấu hình để tiếp nhận lưỡi khóa 121 của cạnh kia trong số cạnh thứ nhất hoặc cạnh thứ hai, tốt hơn là bằng dịch chuyển gấp F, để khóa thẳng đứng các tấm liền kề về cơ bản giống hệt nhau 1, 2 ở vị trí lắp ghép, lưỡi khóa nêu trên bao gồm bề mặt trên về cơ bản nằm ngang và/hoặc hướng lên trên 122; và hệ thống khóa cơ học thứ hai 60 trên các cạnh đối diện thứ ba và thứ tư tương ứng 13, 14, chẳng hạn như các cạnh ngắn, hệ thống khóa cơ học thứ hai bao gồm, tại một trong các cạnh thứ ba hoặc thứ tư, rãnh nêm 141 được tạo cấu hình để tiếp nhận lưỡi khóa di chuyển được 131, tốt hơn là bằng dịch chuyển thẳng đứng V, chẳng hạn như VF gấp thẳng đứng, để khóa thẳng đứng các tấm liền kề về cơ bản giống hệt nhau 1, 2 ở vị trí được lắp ghép, trong đó lưỡi khóa di chuyển được 131 nêu trên được tạo cấu hình để dịch chuyển trong rãnh di chuyển 133 được tạo ra ở cạnh thứ ba hoặc thứ tư nêu trên.

Đối tượng 2. Bộ tấm xây dựng theo đối tượng 1, trong đó rãnh di chuyển nêu trên bao gồm thành trên 135, trong đó thành trên 135 được bố trí theo hướng thẳng đứng V bên dưới bề mặt trên 122 của lưỡi khóa 121.

Đối tượng 3. Bộ tấm xây dựng theo đối tượng 1 hoặc 2, trong đó toàn bộ thành trên 135 được bố trí theo hướng thẳng đứng V bên dưới bề mặt trên 122 của lưỡi khóa 121.

Đối tượng 4. Bộ tấm xây dựng theo đối tượng bất kỳ trong các đối tượng từ 1 đến 3, trong đó rãnh di chuyển 133 bao gồm phần hở ngang 137, như là theo hướng dọc L, trong đó phần hở 137, tốt hơn là toàn bộ phần hở 137, được bố trí theo hướng thẳng đứng V bên dưới bề mặt trên 122 của lưỡi khóa 121.

Đối tượng 5. Bộ tấm xây dựng theo đối tượng bất kỳ trong các đối tượng từ 1 đến 4, trong đó rãnh nôm 141 được sắp xếp theo hướng thẳng đứng V bên dưới bề mặt trên 122 của lưỡi khóa 121, tốt hơn là cạnh trên và ngoài cùng 142 của rãnh nôm 141 được bố trí theo hướng thẳng đứng V bên dưới bề mặt trên 122 của lưỡi khóa 121.

Đối tượng 6. Bộ tấm xây dựng theo đối tượng bất kỳ trong các đối tượng từ 1 đến 5, trong đó bề mặt trên 122 nêu trên bao gồm bề mặt khóa thứ nhất 122a, tốt hơn là hướng theo hướng về cơ bản thẳng đứng V, bề mặt khóa thứ nhất 122a nêu trên được tạo cấu hình để kết hợp với bề mặt khóa thứ hai 114 được tạo ra bởi rãnh lưỡi tương ứng 111 của tấm liền kề 2 để khóa thẳng đứng các tấm liền kề ở vị trí lắp ghép bằng dịch chuyển gấp nêu trên.

Đối tượng 7. Bộ tấm xây dựng theo đối tượng bất kỳ trong các đối tượng từ 1 đến 6, trong đó bề mặt khóa thứ ba 141a được tạo ra bởi rãnh nôm 141 và được tạo kết cấu để kết hợp với bề mặt khóa thứ tư 132 được tạo ra bởi lưỡi di chuyển được 131 của tấm liền kề 2 để khóa thẳng đứng các cạnh thứ ba và thứ tư của các tấm tương ứng 1, 2.

Đối tượng 8. Bộ tấm xây dựng theo đối tượng bất kỳ trong các đối tượng từ 1 đến 7, trong đó thành trong 136 được bố trí ít nhất một phần ở phía dưới phần hở 137 của rãnh di chuyển 133.

Đối tượng 9. Bộ tấm xây dựng theo đối tượng bất kỳ trong các đối tượng từ 1 đến 8, trong đó rãnh di chuyển 133 hở ngang theo hướng cách xa mép thứ ba 13 và bao gồm phần hở 137, phần hở 137 nêu trên được tạo ra bởi mép ngoài cùng 135a của thành trên 135 và mép ngoài cùng 134a của thành dưới 134, trong đó bề mặt trên 122 của lưỡi khóa 121 được tạo ra theo hướng thẳng đứng V phía trên mép ngoài cùng 135a của thành trên 135.

Đối tượng 10. Bộ tấm xây dựng theo đối tượng bất kỳ trong các đối tượng từ 1 đến 9, trong đó các phần cạnh trên liền kề 138, 148 của cạnh thứ ba 13 và cạnh thứ tư 14, ở vị trí được lắp ghép của hai tấm liền kề 1, 2, tạo thành mặt phẳng thẳng đứng thứ hai VP2, trong đó bề mặt trên 122 của lưỡi khóa 121 kéo dài theo hướng chiều dài L của tấm đến phần mép trên 138 tạo thành mặt phẳng thẳng đứng VP.

Đối tượng 11. Bộ tấm xây dựng theo đối tượng bất kỳ trong các đối tượng từ 1 đến 10, trong đó các phần cạnh trên liền kề 138, 148 của cạnh thứ ba 13 và cạnh thứ tư 14, ở vị trí lắp ghép của hai tấm liền kề 1, 2, tạo thành mặt phẳng thẳng đứng thứ hai VP2, trong đó bề mặt trên 122 của lưỡi khóa 121 kéo dài theo hướng chiều dài L của tấm đến phần mép trên 148 tạo thành mặt phẳng thẳng đứng VP.

Đối tượng 12. Bộ tấm xây dựng theo đối tượng bất kỳ trong các đối tượng từ 1 đến 11, trong đó bề mặt trên 122 của lưỡi khóa 121 kéo dài theo hướng dọc L của tấm đến phần hờ 137 của rãnh di chuyển 133.

Đối tượng 13. Bộ tấm xây dựng theo đối tượng bất kỳ trong các đối tượng từ 1 đến 12, trong đó tấm 1 bao gồm lớp bề mặt, chẳng hạn như lớp bề mặt trang trí, trong đó bề mặt trên 122 của lưỡi khóa 121 kéo dài ít nhất dọc theo toàn bộ lớp bề mặt trên của tấm 1 ở góc B giữa cạnh thứ hai 12 và cạnh thứ ba 13.

Đối tượng 14. Bộ tấm xây dựng theo đối tượng bất kỳ trong các đối tượng từ 1 đến 13, trong đó tấm 1 bao gồm lớp bề mặt, chẳng hạn như lớp bề mặt trang trí, trong đó bề mặt trên 122 của lưỡi khóa 121 kéo dài về cơ bản dọc theo toàn bộ lớp bề mặt trên của tấm 1 ở góc C giữa cạnh thứ hai 12 và cạnh thứ tư 14.

Đối tượng 15. Bộ tấm xây dựng theo đối tượng bất kỳ trong các đối tượng từ 1 đến 14, trong đó hệ thống khóa cơ học thứ nhất 50 và hệ thống khóa cơ học thứ hai 60 được tạo ra ít nhất một phần bằng các dụng cụ cắt, chẳng hạn như dụng cụ cắt quay.

Đối tượng 16. Bộ tấm xây dựng theo đối tượng bất kỳ trong các đối tượng từ 1 đến 15, trong đó rãnh di chuyển 133 nêu trên bao gồm thành trong 135 và thành dưới 134, trong đó thành dưới 134 và thành trên 135 kéo dài về cơ bản song song ở các cạnh đối diện của thành trên 135.

Đối tượng 17. Bộ tấm xây dựng theo đối tượng bất kỳ trong các đối tượng từ 1 đến 16, trong đó rãnh di chuyển 133 nêu trên hờ ngang và kéo dài từ phần hờ 137 vào tấm 1, chẳng hạn như theo hướng dọc L, về phía tâm của tấm 1, trong đó thành trong 135 được tạo ra gần nhất với tâm của tấm 1.

Đối tượng 18. Bộ tấm xây dựng theo đối tượng bất kỳ trong các đối tượng từ 1 đến 17, trong đó đầu thứ nhất của lưỡi khóa 121, theo hướng dọc L của tấm 1, bao gồm

phần thứ nhất 1213, và đầu thứ hai đối diện của lưỡi khóa 121, đối diện với đầu thứ nhất của lưỡi khóa 121, theo hướng dọc của tấm 1, bao gồm phần thứ hai 1214.

Đối tượng 19. Bộ tấm xây dựng theo đối tượng 18, trong đó phần thứ nhất 1213 nêu trên và phần thứ hai 1214 nêu trên được tạo cấu hình để, ở vị trí lắp ghép của các tấm liền kề 1, 2, về cơ bản tiếp xúc, hoặc tiếp xúc.

Đối tượng 20. Bộ tấm xây dựng theo đối tượng bất kỳ trong các đối tượng từ 18 đến 19, trong đó phần thứ nhất 1213 và phần thứ hai 1214 được tạo cấu hình sao cho, ở vị trí lắp ghép của các tấm liền kề 1, 2, phần thứ nhất và phần thứ hai 1213, 1214 được tạo căng trước với nhau, chẳng hạn như ép vào nhau hoặc được lắp khớp vào nhau.

Đối tượng 21. Bộ tấm xây dựng theo đối tượng bất kỳ trong các đối tượng từ 18 đến 20, trong đó phần thứ nhất 1213 và phần thứ hai 1214 được tạo cấu hình sao cho, ở vị trí lắp ghép của các tấm liền kề 1, 2 bằng hệ thống khóa cơ học thứ cấp hai 60, khoảng cách DS được tạo ra giữa, trong đó phần thứ nhất 1213 và phần thứ hai 1214 được tạo cấu hình sao cho khoảng cách DS đủ giữa chúng sao cho có được lớp bề mặt tương ứng 15a của các tấm đã lắp ghép 1, 2 tiếp giáp và/hoặc không bị đẩy ra xa nhau.

Đối tượng 22. Bộ tấm xây dựng theo đối tượng bất kỳ trong các đối tượng từ 18 đến 21, trong đó các phần cạnh trên liền kề 138, 148 của cạnh thứ ba 13 và cạnh thứ tư 14, ở vị trí lắp ghép của hai tấm liền kề 1, 2, tạo thành mặt phẳng thẳng đứng thứ hai VP2, trong đó phần thứ nhất 1213 được tạo cấu hình để phẳng với phần cạnh trên 138 của cạnh thứ ba 13, tốt hơn là phần thứ hai 1214 được tạo cấu hình để phẳng với phần cạnh trên 148 nêu trên của cạnh thứ tư 14.

Đối tượng 23. Bộ tấm xây dựng theo đối tượng bất kỳ trong các đối tượng từ 18 đến 22, trong đó phần thứ nhất 1213 và phần thứ hai 1214 được tạo cấu hình sao cho, ở vị trí lắp ghép của các tấm liền kề 1, 2 bằng hệ thống khóa cơ học thứ cấp hai 60, khoảng cách DS được tạo ra giữa chúng, trong đó khoảng cách DS nằm trong khoảng từ 0,00 đến +0,5 mm, tốt hơn là từ 0,00 đến +0,3 mm, chẳng hạn từ 0,03 đến 0,15 mm, tốt hơn nữa là từ 0,00 đến +0,05 mm.

Đối tượng 24. Bộ tấm xây dựng theo đối tượng bất kỳ trong các đối tượng từ 18 đến 22, trong đó phần thứ nhất 1213 và phần thứ hai 1214 được tạo cấu hình sao cho, ở vị trí lắp ghép của các tấm liền kề 1, 2 bằng hệ thống khóa cơ học thứ cấp hai 60, khoảng cách DS được tạo ra giữa chúng, trong đó khoảng cách DS nằm trong khoảng từ -0,05 đến +0,10 mm.

Đối tượng 25. Bộ tấm xây dựng theo đối tượng bất kỳ trong các đối tượng từ 18 đến 24, trong đó, tấm 1 bao gồm mặt phẳng S, mặt phẳng này kéo dài song song với bề mặt trước 15 của tấm 1, trong đó bề mặt trên 122 của lưỡi khóa 121 được bố trí trên mặt thứ nhất S1 của mặt phẳng S và rãnh di chuyển 133, và tốt hơn là rãnh nêm 141, được bố trí trên mặt thứ hai S2 của mặt phẳng S, trong đó mặt thứ hai S2 là mặt của mặt phẳng S đối diện với mặt thứ nhất S1.

Đối tượng 26. Bộ tấm xây dựng theo đối tượng 1, trong đó tấm 1 được tạo cấu hình sao cho có được khoảng cách DS theo đối tượng bất kỳ trong số các đối tượng 19, 21 hoặc 23.

Đối tượng 27. Bộ tấm xây dựng theo đối tượng nêu trên, trong đó việc tạo cấu hình tấm 1 bao gồm tạo cấu hình vị trí của ít nhất một trong số rãnh di chuyển 133 hoặc rãnh nêm 141 hoặc bề mặt trên 122 của lưỡi khóa 121.

Đối tượng 28. Bộ tấm xây dựng theo đối tượng nêu trên, trong đó việc tạo cấu hình vị trí bao gồm tạo cấu hình vị trí thẳng đứng (V).

Đối tượng 29. Bộ tấm xây dựng 1 theo đối tượng nêu trên, trong đó các tấm là các tấm xây dựng về cơ bản giống hệt nhau.

Yêu cầu bảo hộ

1. Bộ tấm xây dựng (1), bao gồm:

hệ thống khóa cơ học thứ nhất tại các cạnh thứ nhất và thứ hai đối diện tương ứng, hệ thống khóa cơ học thứ nhất bao gồm, tại một trong các cạnh thứ nhất hoặc thứ hai đối diện nhau, rãnh lưỡi được tạo cấu hình để tiếp nhận lưỡi khóa của cạnh còn lại của cạnh thứ nhất hoặc cạnh thứ hai bằng dịch chuyển gấp của lưỡi khóa để khóa thẳng đứng các tấm liên kề về cơ bản giống hệt nhau ở vị trí lắp ghép, lưỡi khóa nêu trên bao gồm bề mặt trên) về cơ bản nằm ngang và/hoặc hướng lên trên;

hệ thống khóa cơ học thứ nhất còn bao gồm ở một trong số các cạnh thứ nhất và thứ hai đối diện một rãnh khóa được tạo cấu hình để tiếp nhận chi tiết khóa của dải khóa nhô ra từ các cạnh thứ nhất hoặc thứ hai kia bằng dịch chuyển gấp; và

hệ thống khóa cơ học thứ hai trên các cạnh thứ ba và thứ tư đối diện tương ứng, hệ thống khóa cơ học thứ hai bao gồm, tại một trong các cạnh thứ ba hoặc thứ tư, rãnh nôm được tạo cấu hình để tiếp nhận lưỡi khóa di chuyển được bằng dịch chuyển thẳng đứng của rãnh nôm, để khóa thẳng đứng các tấm liên kề về cơ bản giống hệt nhau ở một vị trí lắp ghép, trong đó lưỡi khóa di chuyển được được tạo cấu hình để được dịch chuyển trong rãnh di chuyển bố trí trong cạnh kia trong số cạnh thứ ba hoặc cạnh thứ tư, cạnh thứ ba hoặc cạnh thứ tư kia có có đầu ngoài cùng nằm ngang về phía cạnh thứ ba hoặc thứ tư, toàn bộ rãnh di chuyển bị lệch theo chiều ngang so với đầu ngoài cùng nằm ngang của cạnh kia của cạnh thứ ba hoặc thứ tư, rãnh dịch chuyển này bao gồm thành trên, trong đó thành trên của rãnh di chuyển được bố trí theo hướng thẳng đứng bên dưới bề mặt trên của lưỡi khóa.

2. Bộ tấm xây dựng theo điểm 1, trong đó toàn bộ thành trên được bố trí theo hướng thẳng đứng bên dưới bề mặt trên của lưỡi khóa.

3. Bộ tấm xây dựng theo điểm 1, trong đó rãnh di chuyển bao gồm phần hở ngang, trong đó phần hở được bố trí theo hướng thẳng đứng bên dưới bề mặt trên của lưỡi khóa.

4. Bộ tấm xây dựng theo điểm 1, trong đó rãnh nôm nêu trên được bố trí theo hướng thẳng đứng bên dưới bề mặt trên của lưỡi khóa.

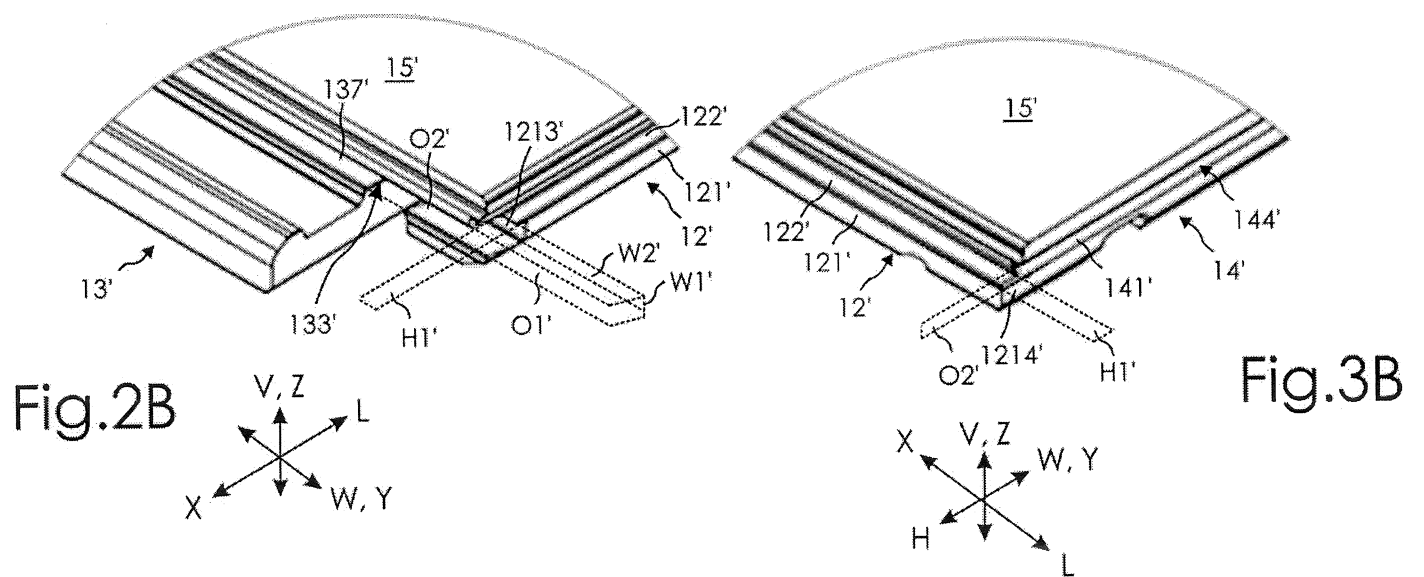
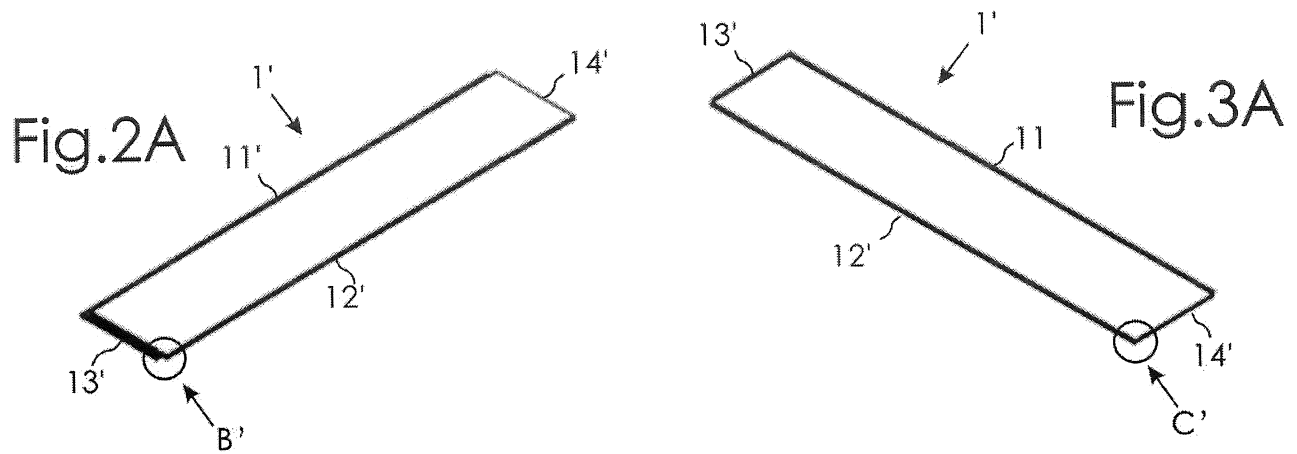
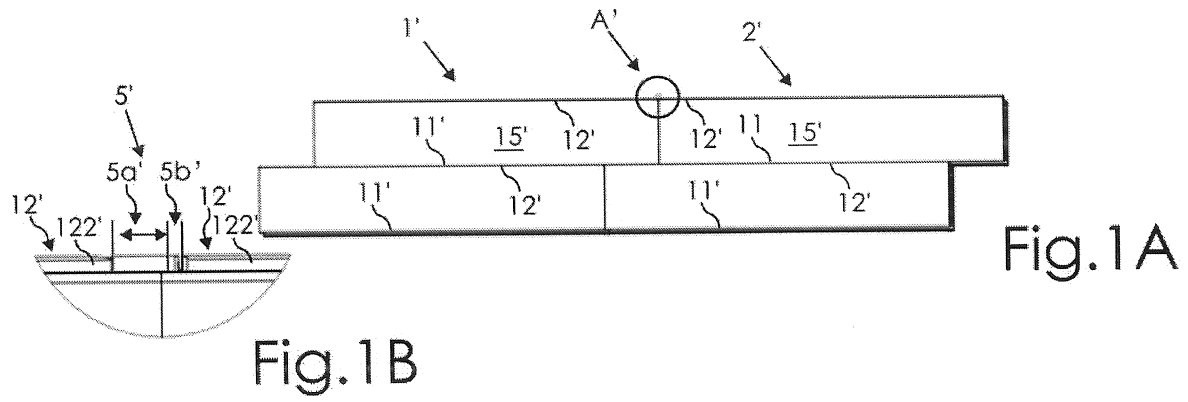
5. Bộ tấm xây dựng theo điểm 1, trong đó đầu thứ nhất của lưỡi khóa, theo hướng dọc của tấm, bao gồm phần thứ nhất, và đầu thứ hai đối diện của lưỡi khóa bao gồm phần thứ hai.
6. Bộ tấm xây dựng theo điểm 5, trong đó phần thứ nhất và phần thứ hai nêu trên được tạo cấu hình để, ở vị trí lắp ghép của các tấm liền kề, về cơ bản là tiếp xúc hoặc tiếp xúc.
7. Bộ tấm xây dựng theo điểm 5, trong đó phần thứ nhất và phần thứ hai được tạo cấu hình sao cho, ở vị trí lắp ghép của các tấm liền kề, phần thứ nhất và phần thứ hai được căng trước với nhau.
8. Bộ tấm xây dựng theo điểm 5, trong đó phần thứ nhất và phần thứ hai được tạo cấu hình sao cho, ở vị trí lắp ghép của các tấm liền kề bởi hệ thống khóa cơ học thứ hai, khoảng cách được tạo ra giữa các tấm liền kề, trong đó phần thứ nhất và phần thứ hai được tạo cấu hình sao cho có đủ kích thước của khoảng cách sao cho các lớp bề mặt tương ứng của các tấm liền kề đã lắp ghép tiếp giáp nhau và/hoặc không bị đẩy ra xa nhau.
9. Bộ tấm xây dựng theo điểm 5, trong đó các phần cạnh trên liền kề của cạnh thứ ba và cạnh thứ tư, ở vị trí lắp ghép của hai tấm liền kề, tạo thành mặt phẳng thẳng đứng thứ hai, trong đó phần thứ nhất được tạo cấu hình để bằng phẳng với phần cạnh trên nêu trên của cạnh thứ ba.
10. Bộ tấm xây dựng theo điểm 5, trong đó phần thứ nhất và phần thứ hai được tạo cấu hình sao cho, ở vị trí lắp ghép của các tấm liền kề bởi hệ thống khóa cơ học thứ hai, khoảng cách được tạo ra giữa các tấm liền kề, trong đó khoảng cách nằm trong khoảng từ 0,00 đến +0,5 mm.
11. Bộ tấm xây dựng theo điểm 5, trong đó phần thứ nhất và phần thứ hai được tạo cấu hình sao cho, ở vị trí lắp ghép của các tấm liền kề bởi hệ thống khóa cơ học thứ hai, khoảng cách DS được tạo ra giữa các tấm liền kề, trong đó khoảng cách DS nằm trong khoảng từ -0,05 đến +0,10 mm.
12. Bộ tấm xây dựng theo điểm 1, trong đó, tấm bao gồm mặt phẳng, trong đó bề mặt trên của lưỡi khóa được bố trí trên mặt thứ nhất của mặt phẳng, và trong đó rãnh di

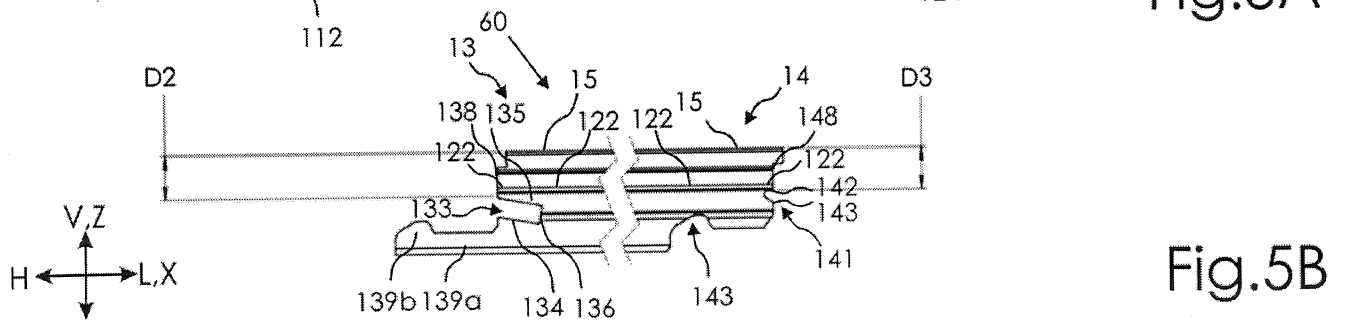
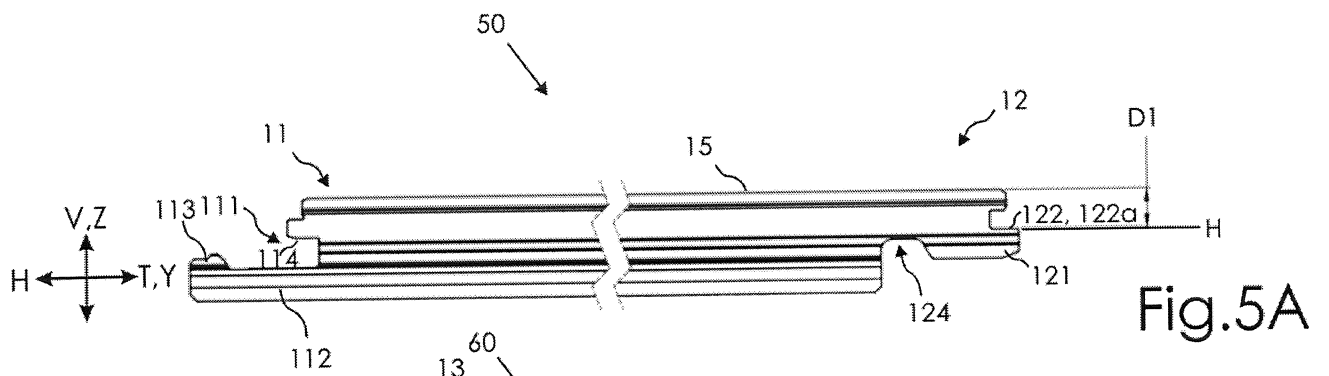
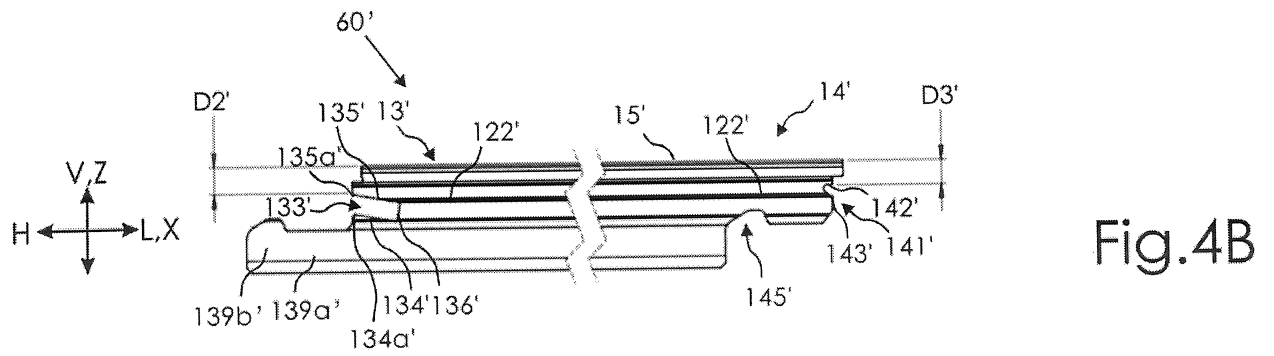
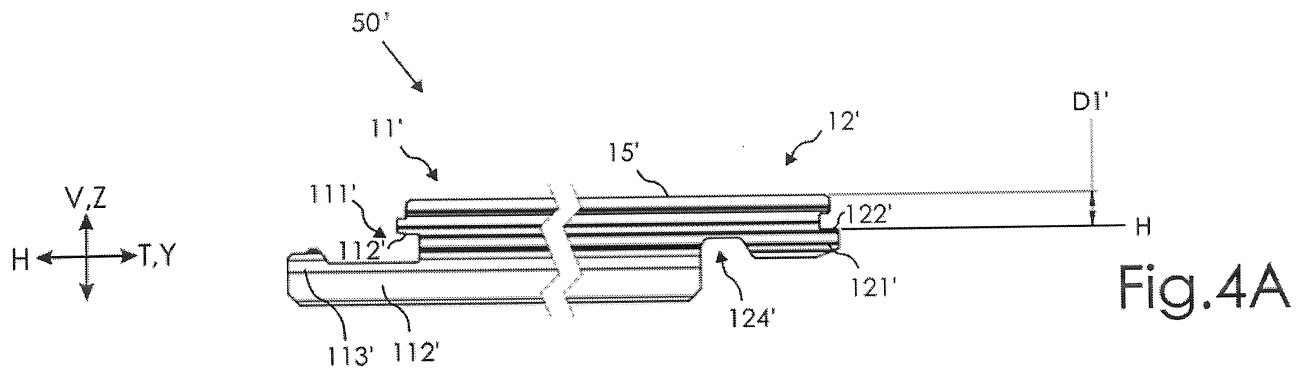
chuyển, được bố trí trên mặt thứ hai của mặt phẳng, trong đó mặt thứ hai là mặt của mặt phẳng đối diện với mặt thứ nhất.

13. Bộ tấm xây dựng theo điểm 1, trong đó dải khóa được bố trí ở một trong các cạnh thứ nhất hoặc thứ hai và lưỡi khóa được sắp xếp ở cạnh thứ nhất hoặc thứ hai còn lại.

14. Bộ tấm xây dựng theo điểm 1, trong đó dải khóa được bố trí theo chiều thẳng đứng bên dưới lưỡi khóa.

15. Bộ tấm xây dựng theo điểm 1, trong đó đầu ngoài cùng theo chiều ngang của cạnh thứ ba hoặc thứ tư còn lại nằm ở dải khóa thứ hai của cạnh thứ ba hoặc thứ tư còn lại, dải khóa thứ hai bao gồm một chi tiết khóa được tạo cấu hình để được tiếp nhận bởi rãnh khóa bên dưới của cạnh thứ ba hoặc thứ tư, dải khóa thứ hai không có rãnh dịch chuyển.





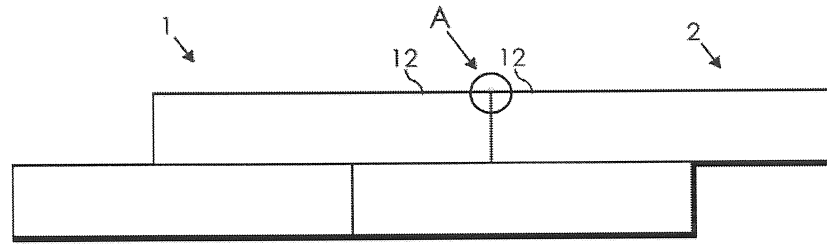


Fig. 6A

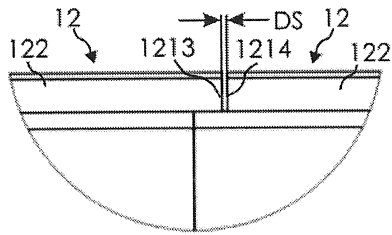


Fig. 6B

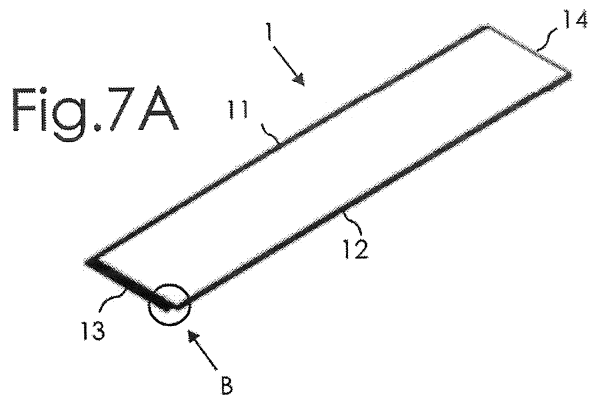


Fig. 7A

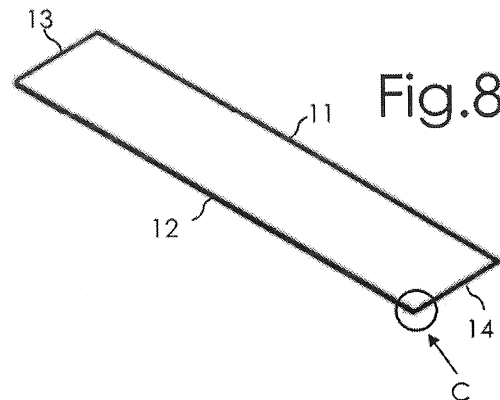


Fig. 8A

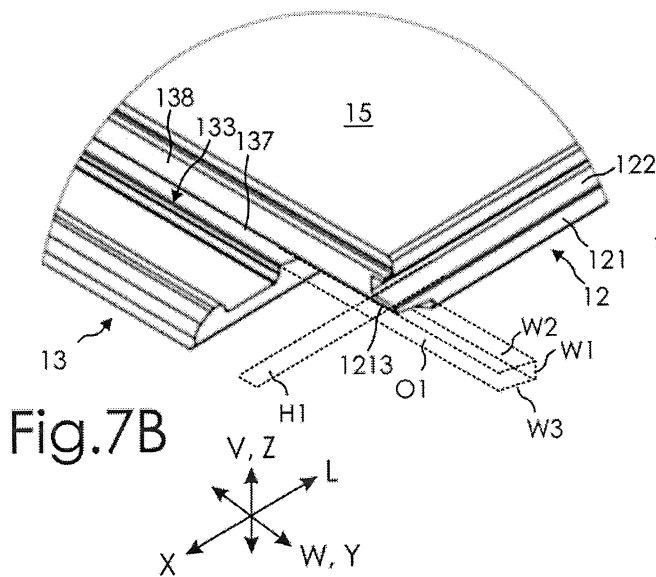


Fig. 7B

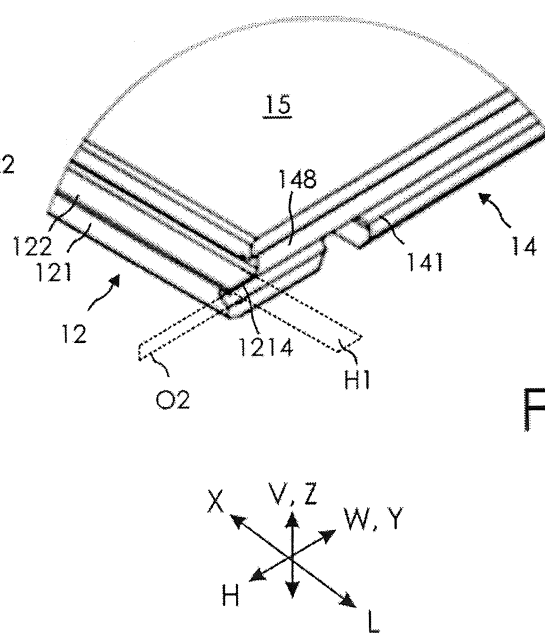


Fig. 8B

