



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

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

(11)



1-0024157

(51)⁷ E04F 15/10; E04F 15/02

(13) B

(21) 1-2016-01679

(22) 24/10/2014

(86) PCT/SE2014/051251 24/10/2014

(87) WO2015/060780A1 30/04/2015

(30) 1351273-6 25/10/2013 SE

(45) 25/06/2020 387

(43) 25/07/2016 340A

(73) Ceraloc Innovation AB (SE)

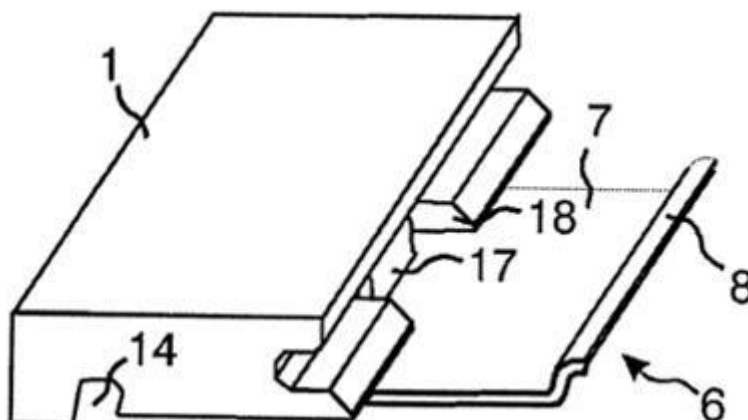
Prästavägen 513, 263 65 VIKEN, Sweden

(72) Darko PERVAN (SE).

(74) Công ty TNHH Lê & Lê (LE & LE)

(54) BỘ TẮM XÂY DỰNG ĐƯỢC TRANG BỊ HỆ THỐNG KHÓA CƠ KHÍ

(57) Sáng chế đề cập đến bộ tấm xây dựng, đặc biệt là bộ tấm sàn, được trang bị một hệ thống khóa bao gồm một số kẹp được nối với một cạnh tấm có một phần lõm được tạo ra trong môi dưới.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Nói chung, sáng chế đề cập đến lĩnh vực hệ thống khóa cơ khí dùng cho các tấm sàn và tấm xây dựng. Sáng chế đề cập đến các ván sàn, các hệ thống khóa và các phương pháp sản xuất.

Lĩnh vực ứng dụng sáng chế

Sáng chế đặc biệt thích hợp để sử dụng trong các sàn tháo lắp được tạo ra từ các tấm sàn được ghép nối cơ khí bằng một hệ thống khóa, tốt hơn là hệ thống khóa được tích hợp với tấm sàn, nghĩa là được lắp tại nhà máy sản xuất, các tấm sàn được tạo ra bởi một hoặc nhiều lớp phía trên chứa vật liệu dẻo nhiệt hoặc vật liệu rắn nhiệt hoặc gỗ dán, lõi giữa là vật liệu gốc sợi gỗ hoặc nhựa và tốt hơn là có một lớp cân bằng phía dưới trên mặt sau của lõi. Sáng chế cũng được áp dụng để ghép nối các tấm xây dựng, tốt hơn là các tấm như các tấm ốp tường, tấm ốp trần, bộ phận đồ nội thất và tương tự. Các bộ phận của hệ thống khóa cũng có thể được cung cấp như là các bộ phận rời được nối với tấm trong khi lắp ghép.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Phần mô tả kỹ thuật đã biết dưới đây, các nhược điểm của hệ thống đã biết và các mục đích và dấu hiệu của sáng chế vì vậy sẽ, như là ví dụ không hạn chế, hướng tới mọi vấn đề nêu trên trong lĩnh vực ứng dụng này và đặc biệt là trong các tấm mỏng được tạo ở dạng các tấm sàn hình chữ nhật có cạnh dài và cạnh ngắn được dự tính để ghép nối cơ khí với nhau trên cả cạnh ngắn và cạnh dài.

Cạnh ngắn và cạnh dài chủ yếu được sử dụng để đơn giản hoá việc mô tả sáng chế. Các tấm có thể ở dạng hình vuông. Cần nhấn mạnh là sáng chế có

thể được sử dụng trong mọi tấm sàn trên cạnh ngắn và/hoặc cạnh dài và sáng chế có thể được kết hợp với mọi loại khóa cơ khí đã biết dùng để khóa các tấm theo phương ngang hoặc phương thẳng đứng.

Phần mô tả kỹ thuật đã biết dưới đây, các nhược điểm của các hệ thống đã biết và các mục đích và dấu hiệu của sáng chế sẽ, như là ví dụ không hạn chế, hướng tới mọi vấn đề nêu trên trong các tấm sàn và đặc biệt là trong các tấm sàn dẻo nhiệt đàn hồi như các viên gạch vinyl cao cấp (luxury vinyl tiles), thường được gọi là LVT.

Sàn LVT thường bao gồm một lớp chịu mài mòn trong suốt, có thể được phủ bằng keo PU hoá rắn bằng cực tím, màng nhựa trang trí và một hoặc vài lớp lõi thường có mật độ và độ cứng khác nhau. Các phần liên quan của phần mô tả tình trạng kỹ thuật này cũng là một phần của sáng chế.

Các sàn LVT mỏng với chiều dày từ 2mm đến 3mm thường được lắp bằng cách gắn keo lên nền sàn. Các sàn LVT gần đây đã được giới thiệu trên thị trường, bao gồm một hệ thống khóa cơ khí cho phép lắp ghép mà không cần keo. Điều này tạo thuận lợi cho việc lắp và loại bỏ nhiều công đoạn chuẩn bị nền sàn để gắn keo.

Các sàn LVT như vậy thường có chiều dày khoảng 5mm. Chiều dày này chủ yếu là để tạo ra hệ thống khóa. Tấm sàn tự nó là khoẻ và dễ uốn và chiều dày bằng khoảng 3mm trong nhiều ứng dụng là đủ nhưng không thể sử dụng được do không thể tạo ra một hệ thống khóa khoẻ và hiệu quả về mặt chi phí trong các sàn mỏng như vậy.

Nhược điểm này liên quan tới yêu cầu về chiều dày tối thiểu do việc tạo hệ thống khóa cũng có thể áp dụng trong các tấm sàn mỏng khác như các sàn nhiều lớp và các sàn trên cơ sở bột gỗ trong đó sự tiết kiệm vật liệu và khối lượng thấp có thể đạt được với chiều dày nhỏ hơn, tốt hơn là nhỏ hơn 6mm.

Sàn nhiều lớp thường bao gồm một lõi bằng ván sợi dày từ 6mm đến 12mm, lớp bề mặt trang trí mỏng phía trên dày từ 0,2mm đến 0,8mm và lớp cân bằng mỏng phía dưới dày từ 0,1mm đến 0,6mm bằng nhựa, tờ giấy hoặc vật liệu tương tự. Bề mặt mỏng bao gồm tờ giấy tấm melamin. Vật liệu lõi phổ biến nhất là ván sợi với tỷ trọng và độ ổn định cao thường được gọi là HDF – ván sợi tỷ trọng cao. Đôi khi MDF – ván sợi tỷ trọng trung bình - cũng được dùng làm lõi.

Các tấm sàn nhiều lớp loại này được ghép nối cơ khí bằng phương tiện gọi là hệ thống khóa cơ khí. Hệ thống khóa cơ khí bao gồm phương tiện khóa để khóa các tấm theo phương ngang và phương thẳng đứng. Các hệ thống khóa cơ khí thường được tạo ra bằng cách gia công lõi của tấm. Theo cách khác, các bộ phận của hệ thống khóa có thể được tạo ra từ vật liệu rời, như nhôm hoặc HDF, được tích hợp với tấm sàn, nghĩa là được lắp với tấm sàn trong khi sản xuất.

Ưu điểm chính của các sàn tháo lắp được có hệ thống khóa cơ khí là dễ dàng lắp ghép. Chúng cũng có thể dễ dàng tháo ra và tái sử dụng tại một vị trí khác.

Định nghĩa một số thuật ngữ

Trong phần mô tả dưới đây, bề mặt nhìn thấy được của tấm sàn đã lắp được gọi là "mặt trước", còn mặt đối diện của tấm sàn, úp xuống nền sàn, được gọi là "mặt sau". Cạnh giữa mặt trước và mặt sau được gọi là "cạnh ghép". "Mặt phẳng ngang" là mặt phẳng kéo dài song song với mặt trước. Các phần phía trên sát nhau của hai cạnh ghép liền kề cùng nhau tạo thành "mặt phẳng đứng", là mặt phẳng vuông góc với mặt phẳng ngang. "Khóa đứng" là khóa song song với mặt phẳng đứng. "Khóa ngang" là khóa song song với mặt phẳng ngang.

"Hướng lên trên" là hướng về phía mặt trước, "hướng xuống dưới" là hướng về phía mặt sau, "hướng vào trong" là hướng chủ yếu theo phương ngang vào phần bên trong và tâm của tấm và "hướng ra ngoài" là hướng chủ yếu theo phương ngang ra khỏi phần tâm của tấm.

Tình trạng kỹ thuật và nhược điểm của nó

Để ghép nối cơ khí các cạnh dài cũng như các cạnh ngắn theo phương thẳng đứng và phương ngang vuông góc với các cạnh, vài phương pháp có thể được sử dụng. Một trong các phương pháp được sử dụng phổ biến là phương pháp gấp-gài. Các cạnh dài được lắp bằng cách gấp. Các cạnh ngắn được khóa bằng gài ngang. Nối đứng thường là bằng một lưỡi và một rãnh và nối ngang là bằng một dải có chi tiết khóa kết hợp với một rãnh khóa trong cạnh liền kề.

Các hệ thống khóa tương tự cũng có thể được sản xuất với một dải cứng và chúng được nối bằng phương pháp gấp-gập trong đó cả cạnh ngắn và cạnh dài được gấp tới vị trí khóa.

Hệ thống khóa cải tiến được gọi là gấp xuống dưới với một lưỡi rời và dễ uốn trên các cạnh ngắn đã được giới thiệu, trong đó cả cạnh ngắn và cạnh dài được khóa bằng một động tác gấp.

Đã biết là một dải khóa có thể được tạo ra từ vật liệu rời như nhôm và dải khóa này có thể được kẹp trong các rãnh cắt. Các hệ thống như vậy được mô tả trong WO94/26999. Dải kim loại rời có thể được sử dụng để khóa nhiều tấm mỏng với chiều dày khoảng 3mm miễn là lõi được làm từ một vật liệu khỏe như một tấm mỏng gọn hoặc HDF chất lượng cao và dải này kéo dài dọc theo gần như toàn bộ cạnh. Dải này được sử dụng để khóa đứng và khóa ngang.

WO 99/66152 mô tả hệ thống khóa có lưỡi và rãnh lưỡi và dải kim loại rời được gắn với môi dưới của rãnh lưỡi và khi ở vị trí khóa được định vị thẳng đứng dưới lưỡi. Hệ thống khóa như vậy không thích hợp cho sàn mỏng vì chiều

dày phải đủ để tạo được rãnh lưỡi và phần nổi dùng cho dải dưới rãnh. Thường thì $\frac{1}{3}$ chiều dày của tấm được sử dụng để tạo ra môi trên, $\frac{1}{3}$ chiều dày được sử dụng để tạo ra lưỡi và $\frac{1}{3}$ chiều dày còn lại để tạo ra môi dưới. Chiều dày vật liệu sẵn có có thể được sử dụng để tạo ra dải dưới lưỡi thường nhỏ hơn $\frac{1}{3}$ chiều dày của tấm. Một mối nối với phần ngoài của môi dưới cũng là nhược điểm ở các tấm có lõi mềm và dễ uốn như LVT. Môi dưới được tạo ra trong vật liệu mềm và dễ uốn uốn cong xuống dưới khi dải hở để cho các lực tách thấp hơn và một dải khoẽ sẽ không cải thiện độ bền khóa do mối nối kém với cạnh tấm.

Đã biết trong CN 201588375 là các kẹp có thể được sử dụng để thực hiện khóa ngang và khóa đứng. Các kẹp như vậy có thể có ưu điểm về mặt chi phí so với dải khóa kéo dài dọc theo toàn bộ chiều dài. Một nhược điểm là một phần đáng kể của cạnh giữa các kẹp không khóa thẳng đứng và các cạnh sẽ di chuyển thẳng đứng khi chịu tải lớn đặc biệt là khi các tấm sàn mỏng và dễ uốn.

US 2001/0010139 A1 mô tả hệ thống khóa tương tự các phương án được thể hiện trong WO 94/26999. Một kẹp rời được nối với phần ngoài của môi dưới, kẹp này được định vị quá môi trên. Hình dạng của môi dưới, lưỡi và rãnh lưỡi không thích hợp để tạo thành một khóa khoẽ trong các vật liệu lõi mềm và dễ uốn.

Cũng đã biết trong WO 2013/025165 là lưỡi và rãnh lưỡi được tạo liền khối với lõi có thể được sử dụng để khóa đứng và một số phần của dải cách nhau có thể được gắn với một cạnh để tạo ra khóa ngang. Nhược điểm là hệ thống khóa như vậy không thích hợp cho các sàn mỏng vì phần dải được nối trong một rãnh riêng biệt kéo dài dọc toàn bộ cạnh và được định vị bên dưới phần dưới của lưỡi. Mối nối của phần dải không đủ để ngăn sự uốn cong ngược trở lại của thân dải và sự tách cạnh khi các cạnh chịu các lực kéo. Đây là nhược

điểm trong các sàn mỏng nhiều lớp và trong các sàn có lõi mềm hơn như các sàn LVT.

Sẽ có ưu điểm nếu các kẹp rời, bao gồm vật liệu khoẻ hơn lõi, được sử dụng để thực hiện khóa ngang trong các sàn mỏng và nếu khóa ngang như vậy có thể kết hợp với khóa đứng bao gồm lưỡi và rãnh kéo dài dọc toàn bộ cạnh và được tạo liền khối với lõi.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích chung của sáng chế là đề xuất hệ thống khóa cải tiến và hiệu quả hơn về mặt chi phí dùng chủ yếu cho các cạnh dài liền kề của các tấm sàn mỏng và dễ uốn có thể khóa được với nhau bằng cách gập.

Mục đích cụ thể thứ nhất là đề xuất hệ thống khóa dùng cho sàn mỏng bao gồm lưỡi và rãnh để nối thẳng đứng và một kẹp rời có thể được gắn với cạnh tấm và tạo ra khóa khoẻ trong các tấm với lõi mỏng và dễ uốn.

Mục đích cụ thể thứ hai là đề xuất hệ thống sàn bao gồm hai loại tấm có thể khóa được theo cách dễ uốn hơn để cho phép lắp các mẫu sàn cải tiến.

Các mục đích nêu trên của sáng chế có thể đạt được bằng các phương án thực hiện sáng chế.

Theo khía cạnh thứ nhất của các tấm xây dựng theo sáng chế được trang bị hệ thống khóa bao gồm lưỡi tại cạnh thứ hai của tấm thứ hai. Lưỡi này được tạo kết cấu để kết hợp với rãnh lưỡi tại cạnh thứ nhất của tấm thứ nhất để khóa theo phương thẳng đứng. Rãnh lưỡi bao gồm môi trên và môi dưới. Hệ thống khóa còn bao gồm một hoặc nhiều kẹp được gắn với cạnh thứ nhất và rãnh khóa có miệng hướng xuống dưới được tạo ra tại cạnh thứ hai. Mỗi kẹp bao gồm một chi tiết khóa kéo dài, được tạo kết cấu để kết hợp với rãnh khóa để khóa cạnh thứ nhất và cạnh thứ hai theo phương ngang. Kẹp này bao gồm thân kẹp tại mặt

sau của tấm thứ nhất. Thân kẹp được bố trí một phần bên trong, kéo dài vào bên trong từ cạnh thứ nhất và phần bên ngoài, kéo dài ra ngoài từ cạnh thứ nhất. Phần dải bên trong bao gồm một chi tiết cố định, chi tiết này kết hợp với rãnh cố định có miệng hướng xuống dưới, được tạo ra trên mặt sau của tấm thứ nhất, để khóa kẹp với cạnh thứ nhất theo phương ngang. Kẹp này bao gồm một phần nhô khóa nhô lên trên từ thân kẹp. Phần nhô khóa này được tạo kết cấu để khóa kẹp với cạnh thứ nhất theo phương thẳng đứng. Mũi dưới hoặc lưỡi bao gồm một phần lõm và phần lồi khóa ở vị trí khóa được định vị trong phần lõm.

Phần nhô khóa có thể có một phần được định vị trong rãnh khóa.

Một phần của phần nhô khóa có thể được định vị dưới lưỡi.

Phần nhô khóa có thể nằm cách theo phương ngang hướng vào trong trong rãnh lưỡi quá đỉnh ngoài của lưỡi.

Phần nhô khóa có thể bao gồm phần thứ nhất kéo dài lên trên từ thân kẹp và phần thứ hai kéo dài hướng vào trong rãnh lưỡi.

Phần nhô khóa có thể được định vị hướng vào trong và cách theo phương ngang với mặt phẳng đứng.

Tấm này có thể bao gồm một lõi bằng nhựa.

Tấm này có thể bao gồm một bề mặt bằng vật liệu dẻo nhiệt.

Tấm này có thể bao gồm một lõi có lớp lõi phía trên và lớp lõi phía dưới và phần nhô khóa có thể nhô thẳng đứng quá lớp lõi phía dưới.

Theo khía cạnh thứ hai, sáng chế đề xuất hệ thống sàn bao gồm tấm thứ nhất và tấm thứ hai được trang bị một hệ thống khóa gồm các kẹp. Các kẹp được bố trí tại cạnh thứ nhất và tại cạnh thứ hai đối diện của tấm thứ nhất và tấm thứ hai. Hệ thống khóa này được tạo kết cấu để khóa cạnh thứ nhất của tấm

thứ nhất với cạnh thứ hai của tấm thứ hai theo phương ngang và phương thẳng đứng.

Mỗi cạnh trong số cạnh thứ nhất và cạnh thứ hai có thể bao gồm một rãnh ngang có một môi dưới.

Mỗi kẹp có thể bao gồm một phần nhô khóa kéo dài thẳng đứng với phần phía trên được định vị gần như phía trên môi dưới tương ứng của tấm thứ nhất và tấm thứ hai.

Mỗi môi dưới có thể nằm cách theo phương ngang và hướng vào trong từ phần trên của cạnh.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Sáng chế sẽ được mô tả dưới đây bằng các phương án làm ví dụ và chi tiết hơn khi tham khảo các hình vẽ kèm theo, trong đó:

Các hình vẽ từ Fig.1a đến Fig.1f thể hiện các hệ thống khóa theo công nghệ đã biết.

Các hình vẽ từ Fig.2a đến Fig.2f thể hiện một kẹp có thể được sử dụng để khóa các tấm sàn theo một phương án thực hiện sáng chế.

Các hình vẽ từ Fig.3a đến Fig.3h thể hiện các kẹp và phương pháp sản xuất để nối một kẹp với một cạnh theo các phương án thực hiện sáng chế.

Các hình vẽ từ Fig.4a đến Fig.4c thể hiện một hệ thống khóa theo một phương án thực hiện sáng chế.

Các hình vẽ từ Fig.5a đến Fig.5d thể hiện hệ thống khóa theo một phương án thực hiện sáng chế.

Các hình vẽ từ Fig.6a đến Fig.6c thể hiện hệ thống khóa theo một phương án thực hiện sáng chế.

Các hình vẽ từ Fig.7a đến Fig.7d thể hiện hệ thống khóa theo một phương án thực hiện.

Các hình vẽ từ Fig.8a đến Fig.8c thể hiện hệ thống khóa và tấm sàn LVT với một lõi bao gồm vài lớp theo một phương án thực hiện sáng chế.

Các hình vẽ Fig.9a và Fig.9b thể hiện tấm với các kẹp trên các cạnh dài và ngắn theo một phương án thực hiện sáng chế.

Các hình vẽ từ Fig.10a đến Fig.10e thể hiện tấm A và tấm B bao gồm các kẹp trên cả hai cạnh liền kề.

Mô tả chi tiết sáng chế

Các hình vẽ từ Fig.1a đến Fig.1f thể hiện các hệ thống khóa đã biết. Fig.1a thể hiện hệ thống khóa thông thường được tạo liền khối với lõi 3 và được tạo kết cấu để khóa bằng cách gập. Tấm sàn 1, 1' bao gồm hệ thống khóa có lưỡi 10 và rãnh lưỡi 9 khóa thẳng đứng và dải 5 có chi tiết khóa 8 kết hợp với rãnh khóa 14 và khóa các cạnh theo phương ngang.

Fig.1b và Fig.1c thể hiện hệ thống khóa có dải rời 5, dải rời bao gồm phần nhô khóa 17 được nối với môi dưới 12 của rãnh lưỡi 9, rãnh lưỡi nhô quá mặt phẳng thẳng đứng VP. Phần nhô khóa 17 được định vị dưới mặt phẳng ngang HP, mặt phẳng ngang cắt phần dưới của lưỡi 10. Hệ thống khóa như vậy có thể không tạo ra đủ độ bền khóa trong vật liệu lõi mỏng và dễ uốn vì môi dưới 12 và phần ngoài của dải 5 sẽ uốn cong xuống dưới khi các cạnh chịu các lực kéo và chi tiết khóa 8 sẽ trượt ra khỏi rãnh khóa 14.

Các hình vẽ từ Fig.1d đến Fig.1f thể hiện các hệ thống khóa tương tự bao gồm dải nhựa hoặc kim loại 6 có phần nhô khóa 17 được nối với phần trên của

môi dưới 12, môi dưới được định vị dưới lưỡi 10 và dưới các bề mặt khóa kết hợp giữa lưỡi và môi dưới 12. Kẹp được nối với phần ngoài của môi dưới 12, môi này được định vị quá môi trên và quá mặt phẳng thẳng đứng VP.

Để dễ dàng hiểu sáng chế, một số hệ thống khóa trên các hình vẽ được thể hiện ở dạng sơ đồ. Cần nhấn mạnh là các chức năng cải tiến và khác nhau có thể đạt được bằng cách sử dụng kết hợp các phương án ưu tiên.

Mọi phương án có thể được sử dụng riêng rẽ hoặc kết hợp. Góc, kích thước, phân tròn, khoảng cách giữa các bề mặt, v.v., chỉ là các ví dụ và có thể được điều chỉnh theo các nguyên lý cơ bản của sáng chế.

Các hình vẽ từ Fig.2a đến Fig.2f thể hiện phương án thứ nhất thực hiện sáng chế.

Fig.2a là hình vẽ mặt cắt ngang của tấm thứ nhất và tấm thứ hai 1, 1', mỗi tấm có lớp bề mặt 2 bao gồm lớp chịu mài mòn trong suốt 20, lớp chịu mài mòn có thể được phủ bằng keo PU hoá rắn bằng cực tím. Tốt hơn là tấm thứ nhất và tấm thứ hai 1, 1' là các tấm LVT. Màng nhựa trang trí 21 được gắn với lõi 3 và bên dưới lớp trong suốt 20. Tốt hơn là lõi 3 bao gồm vật liệu nhựa rắn nhiệt với một chất độn có thể có vài lớp lõi, các lớp lõi này có thể có mật độ và độ cứng khác nhau. Hệ thống khóa bao gồm lưỡi 10 tại cạnh thứ hai của tấm thứ hai 1', rãnh lưỡi 9 tại cạnh thứ nhất của tấm thứ nhất và kẹp 6, tốt hơn là được tạo ra bằng cách đục lỗ tấm kim loại, ví dụ là tấm nhôm hoặc nhựa dày từ 0,3mm đến 0,6mm. Kẹp 6 bao gồm thân kẹp 7 tại mặt sau của tấm thứ nhất 1. Thân kẹp bao gồm phần bên trong IP kéo dài hướng vào trong từ cạnh thứ nhất của tấm thứ nhất và phần ngoài OP kéo dài ra ngoài từ cạnh thứ nhất của tấm thứ nhất 1.

Kẹp 6 bao gồm chi tiết cố định 16 được định vị trong rãnh cố định 15 trong tấm thứ nhất 1 và chi tiết khóa 8 được định vị trong rãnh khóa 14 được

tạo ra trong tấm thứ hai liền kề 1' khóa các cạnh tấm theo phương ngang và ngăn sự tách ngang. Kẹp 6 bao gồm phần nhô khóa 17 được tạo ra trên thân dải 7 giữa chi tiết khóa 8 và chi tiết cố định 16. Phần nhô 17 nhô thẳng đứng lên trên từ thân dải và được định vị trong phần lõm 18 được tạo ra trong môi dưới 12 của rãnh lưỡi 9. Phần lõm 18 kéo dài thẳng đứng từ phần trên tới phần dưới của môi dưới 12. Phần nhô khóa 17 trong phương án này được định vị sao cho nó được di chuyển hướng vào trong từ mặt phẳng đứng VP. Một phần của phần nhô khóa 17 kéo dài hướng vào trong rãnh lưỡi 9 và quá phần ngoài của lưỡi 10. Tốt hơn là phần trên của phần nhô khóa 17 được định vị phía trên mặt phẳng ngang HP, mặt phẳng này cắt phần dưới của lưỡi 10 và phần trên của môi dưới 12. Phần nhô khóa 17 nối kẹp 6 theo phương thẳng đứng với cạnh của tấm thứ nhất 1 và ngăn sự uốn cong xuống dưới của kẹp 6 khi các cạnh của tấm thứ nhất 1 và tấm thứ hai 1' chịu các lực tách. Phần nhô khóa 17 ngăn sự di chuyển của kẹp 6 hướng vào trong sao cho kẹp 6 được cố định chính xác và được định vị tại một vị trí định trước bởi phần nhô khóa 17 và chi tiết cố định 16.

Ưu điểm là ở chỗ kẹp 6 có thể được nối với lõi 3 trong mặt phẳng ngang HP, mặt phẳng này được định vị phía trên môi dưới 12, và được nối với phần cạnh cứng hơn phần ngoài của môi dưới. Toàn bộ phần kéo dài thẳng đứng của môi dưới 12 và rãnh lưỡi 9 có thể được sử dụng để tạo ra một mối nối khỏe mà không ảnh hưởng xấu tới mối nối của lưỡi đứng 10 và rãnh lưỡi 9 vì chỉ phần nhỏ của môi dưới 12 được loại bỏ một phần khi phần lõm 18 được tạo ra. Các bề mặt tiếp xúc phía trên giữa lưỡi 10 và môi trên 11 không thay đổi và có thể tạo ra sự bịt kín không đổi chống lại thâm nhập của hơi ẩm vào trong mối ghép. Phần nhô khóa có thể được nối với phần cạnh, phần cạnh này có đủ vật liệu để cho phép mối nối khỏe ngay cả khi các tấm là mỏng, ví dụ, từ 3mm đến 4mm và bao gồm một lõi 3 bằng vật liệu dễ uốn, như vật liệu dẻo nhiệt được trộn với một chất độn, chất độn này là một hỗn hợp vật liệu thường được sử dụng trong các sàn LVT.

Fig.2b là hình chiếu bằng của kẹp 6. Fig.2c thể hiện kẹp 6 có chiều dài L dọc theo cạnh và chiều rộng W vuông góc với chiều dài. Một kẹp với chiều dài khoảng 3cm và chiều rộng khoảng 2cm có thể tạo ra độ bền khóa tương ứng với lực kéo khoảng 200N. 10 kẹp/m là đủ để tạo độ bền khóa trên một cạnh dài bằng khoảng 2000N.

Fig.2d thể hiện phần cạnh 1 bao gồm phần lõm 18 được tạo ra trong môi dưới 12. Fig.2e thể hiện cùng phần cạnh 1 với lớp bề mặt 2 hướng xuống dưới và phần lõm 18 được tạo ra trong môi dưới 12.

Fig.2f thể hiện kẹp 6 được nối với phần cạnh 1. Phần nhô khóa được định vị trong phần lõm 18 được tạo ra trong môi dưới 12.

Fig.3a thể hiện hệ thống khóa có thể được khóa bằng cách gấp. Tốt hơn là môi dưới 12 bao gồm một bề mặt trượt 19, bề mặt trượt này dẫn hướng lưỡi 10 vào trong rãnh lưỡi 9 trong khi gấp cũng như trong khi gài ngang. Bề mặt trượt 19 và một phần của môi dưới 12 được định vị phía trên phần ngoài OP của thân kẹp 7.

Fig.3b thể hiện kẹp 6 có thể được nối bằng cách gấp và ép chi tiết cố định 16 bằng một dụng cụ ép P vào trong rãnh cố định 15. Tốt hơn là phần lõm 19 được tạo ra bằng một dụng cụ xoay thẳng đứng T mà dụng cụ này cắt cạnh như là một lưỡi cưa.

Các hình vẽ Fig.3c, Fig.3d, và Fig.3e thể hiện kẹp 6 có thể được nối bằng cách di chuyển ngang và ép tỳ lên chi tiết cố định 16 sao cho xảy ra sự uốn cong của chi tiết cố định 16.

Fig.3f thể hiện chi tiết cố định 16 có thể được ép vào trong lỗ 3 và rãnh cố định 15 được tạo ra bởi chi tiết cố định 16. Rãnh cố định có thể được cắt

trước bằng dao. Keo cũng có thể được sử dụng để nối kẹp 6 với cạnh tấm. Trong một số ứng dụng, keo có thể thay thế rãnh cố định 15 và chi tiết cố định 16.

Fig.3g thể hiện một số kẹp 6a, 6b có thể được tạo ra bằng cách đục lỗ một tấm kim loại và có thể được gài sau khi tách từ một băng kẹp bao gồm một số kẹp. Fig.3h thể hiện kẹp 6 có thể có một số phần nhô khóa 17a, 17b.

Các hình vẽ từ Fig.4a đến Fig.4c thể hiện kẹp 6 có thể bao gồm các phần dẫn hướng 22 có bề mặt trượt kéo dài lên trên 19, bề mặt trượt này có thể tạo thuận lợi cho việc dẫn hướng lưỡi 10 vào rãnh lưỡi 9 trong khi gấp và/hoặc gài ngang. Phần dẫn hướng 22 cũng có thể được sử dụng để định vị kẹp 6 theo phương ngang tỷ lên môi dưới 12.

Các hình vẽ từ Fig.5a đến Fig.5d thể hiện phần lõm 18 có thể được tạo ra trong bề mặt trên của môi dưới 12 và kéo dài dọc theo một phần của môi dưới.

Các hình vẽ từ Fig.6a đến Fig.6c thể hiện phần lõm 18 có thể được tạo ra trong phần dưới của lưỡi 10 như được thể hiện trên Fig.6c trong đó tấm 1' được thể hiện với mặt sau hướng lên trên. Phần nhô khóa 17 ở vị trí khóa được nối vào trong rãnh lưỡi 9 và được định vị trong phần lõm 18 được tạo ra trong phần dưới của lưỡi 10.

Fig.7a và Fig.7b thể hiện phần lõm 18, 18' có thể kéo dài từ lưỡi 10 và tới rãnh khóa 14 để phù hợp với phần ngoài OP của kẹp 6 mà kẹp này kéo dài quá cạnh trên của tấm 1. Fig.7a và Fig.7b thể hiện kẹp 6 có thể là một phần ép đùn như một phần nhựa hoặc nhôm.

Fig.8a và Fig.8b thể hiện các tấm 1, 1' bao gồm một lõi 3 có lớp lõi trên 4a và lớp lõi dưới 4b và trong đó phần nhô khóa 17 nhô thẳng đứng qua lớp

dưới 4b. Fig.8c thể hiện lõi 3 có thể bao gồm một lớp sợi thủy tinh 4c và phần trên của phần nhô khóa có thể được định vị phía trên lớp sợi thủy tinh 4c.

Fig.9a thể hiện tấm sàn 1 bao gồm một số kẹp 6 và các phần lõm 18a trên một trong các cạnh dài và một số phần lõm 18b trên cạnh dài đối diện. Tấm này bao gồm hệ thống khóa trên các cạnh ngắn, hệ thống khóa này được tạo liền khối với lõi. Fig.9b thể hiện hệ thống khóa bao gồm các kẹp 6 trên cạnh dài và cạnh ngắn.

Các hình vẽ từ Fig.10a đến Fig.10e thể hiện tất cả phương án được mô tả có thể được làm thích ứng sao cho hệ thống sàn có thể bao gồm tấm thứ nhất A và tấm thứ hai B có các kẹp 6 trên ít nhất hai cạnh đối diện, cạnh thứ nhất 23a và cạnh thứ hai 23b. Hệ thống khóa được tạo kết cấu sao cho cạnh thứ nhất 23a của tấm thứ nhất A có thể được khóa với cạnh thứ hai 23b và cạnh thứ nhất 23a của tấm thứ hai B.

Fig.10a thể hiện mặt cắt ngang theo đường C1 – C1 của hai cạnh liền kề 23a và 23b trên Fig.10e. Cả hai cạnh bao gồm rãnh ngang 9a và 9b và môi dưới 12a, 12b. Tốt hơn là phần nhô khóa 17 được định vị gần như phía trên môi dưới 12a và tốt hơn là môi dưới nằm cách mặt phẳng đứng VP theo phương ngang.

Fig.10b thể hiện mặt cắt ngang theo đường C2 – C2 trên Fig.10d và Fig.10c thể hiện mặt cắt ngang theo đường C1 – C1 ở vị trí khóa.

Các kẹp lệch dọc theo các cạnh liền kề sao cho chúng có thể được gài vào giữa nhau.

Fig.10d thể hiện cạnh thứ nhất 23a của tấm thứ nhất A có thể được khóa với cạnh thứ hai 23b của tấm thứ hai B. Fig.10e thể hiện cạnh thứ nhất 23a của tấm thứ nhất A cũng có thể được nối với cạnh thứ nhất 23a của tấm thứ hai B.

Hệ thống khóa được mô tả ở trên có thể được sử dụng để khóa mọi loại tấm sàn. Các viên gạch sứ có thể được lắp với một khoảng cách giữa các cạnh trên. Điều này cho phép phần ngoài của môi dưới 12 có thể được định vị tại mặt phẳng thẳng đứng VP hoặc thậm chí có thể nhô theo phương ngang qua mặt phẳng thẳng đứng VP và phần trên của cạnh.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Bộ tấm xây dựng được trang bị hệ thống khóa bao gồm lưỡi (10) tại cạnh thứ hai của tấm thứ hai (1'), lưỡi được tạo kết cấu để kết hợp với rãnh lưỡi (9) tại cạnh thứ nhất của tấm thứ nhất (1) để khóa theo phương thẳng đứng, rãnh lưỡi (9) bao gồm môi trên (11) và môi dưới (12), hệ thống khóa còn bao gồm một hoặc nhiều kẹp (6) được gắn với cạnh thứ nhất và một rãnh khóa có miệng hướng xuống dưới (14) được tạo ra tại cạnh thứ hai, mỗi kẹp (6) bao gồm chi tiết khóa kéo dài lên trên (8), chi tiết khóa này được tạo kết cấu để kết hợp với rãnh khóa (14) để khóa cạnh thứ nhất và cạnh thứ hai theo phương ngang, trong đó:

kẹp (6) bao gồm thân kẹp (7) tại mặt sau của tấm thứ nhất (1), thân kẹp (7) có phần bên trong (IP) kéo dài vào trong từ cạnh thứ nhất, và phần bên ngoài (OP) kéo dài ra ngoài từ cạnh thứ nhất,

phần bên trong (IP) bao gồm chi tiết cố định (16), chi tiết cố định này kết hợp với rãnh cố định có miệng hướng xuống dưới (15), được tạo ra trên mặt sau của tấm thứ nhất (1), để khóa kẹp (6) với cạnh thứ nhất theo phương ngang,

kẹp (6) bao gồm phần nhô khóa (17) nhô lên trên từ thân kẹp (7), phần nhô khóa (17) này được tạo kết cấu để khóa kẹp (6) với cạnh thứ nhất theo phương thẳng đứng, môi dưới (12) của rãnh lưỡi (9) bao gồm phần lõm (18), và

phần nhô khóa (17) ở vị trí khóa được định vị trong phần lõm (18).

2. Bộ tấm xây dựng theo điểm 1, trong đó một phần của phần nhô khóa (17) được định vị trong rãnh lưỡi (9).

3. Bộ tấm xây dựng theo điểm 1, trong đó một phần của phần nhô khóa (17) được định vị phía dưới lưỡi (10).

4. Bộ tấm xây dựng theo điểm 1, trong đó phần nhô khóa (17) nêu trên nằm cách theo phương ngang hướng vào trong trong rãnh lười (9) quá đỉnh ngoài của môi trên (11) của rãnh lười (9).
5. Bộ tấm xây dựng theo điểm 1, trong đó phần nhô khóa (17) bao gồm phần thứ nhất (17a) kéo dài lên trên từ thân kẹp (7) và phần thứ hai (17b) kéo dài hướng vào trong rãnh lười (9).
6. Bộ tấm xây dựng theo điểm 1, trong đó phần nhô khóa được định vị hướng vào trong và nằm cách mặt phẳng thẳng đứng theo phương ngang.
7. Bộ tấm xây dựng theo điểm 1, trong đó tấm xây dựng bao gồm một lõi bằng nhựa.
8. Bộ tấm xây dựng theo điểm 1, trong đó tấm xây dựng bao gồm một bề mặt bằng vật liệu dẻo nhiệt.
9. Bộ tấm xây dựng theo điểm 1, trong đó tấm xây dựng bao gồm một lõi (3) có một lớp lõi trên (4a) và một lớp lõi dưới (4b) và trong đó phần nhô khóa (17) nhô ra theo phương thẳng đứng quá lớp lõi dưới (4b).

1/10

Fig. 1a

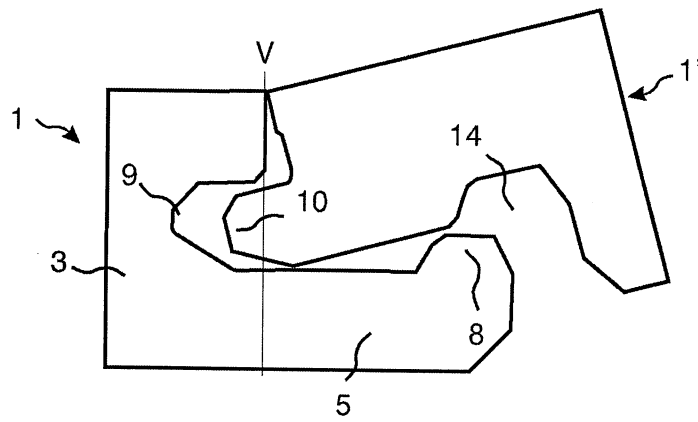


Fig. 1b

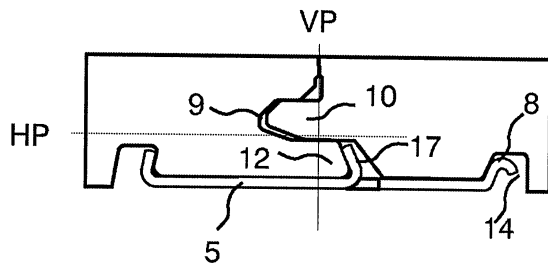


Fig. 1c

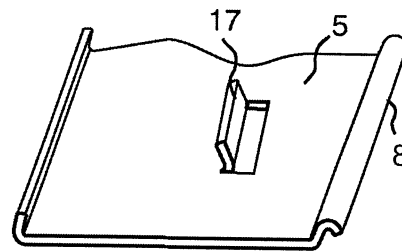


Fig. 1d

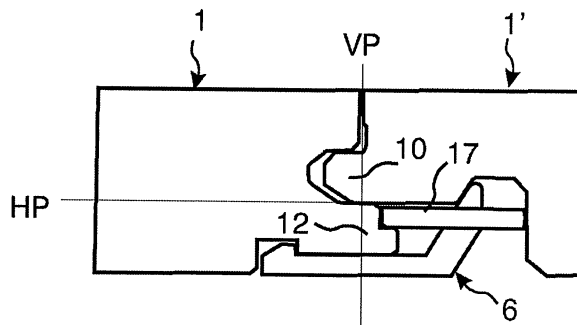


Fig. 1e

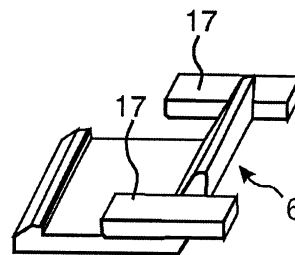
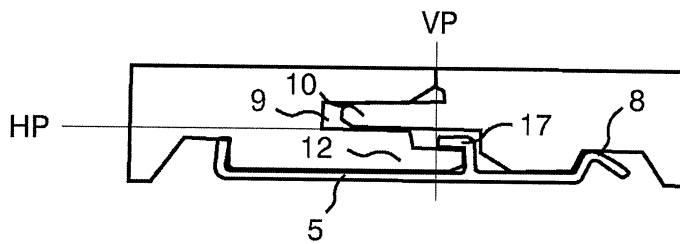
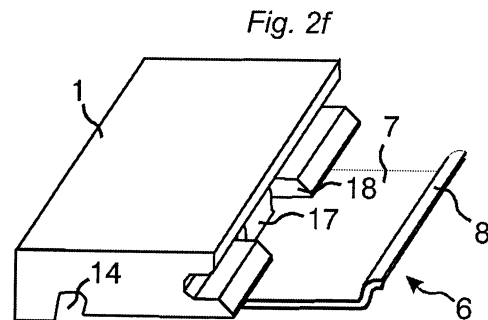
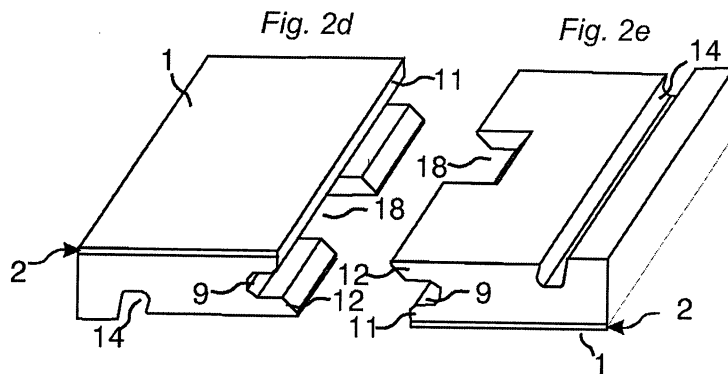
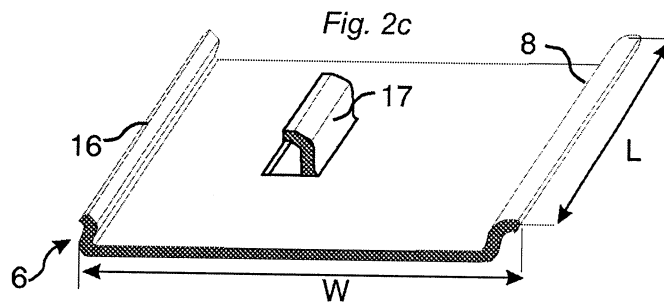
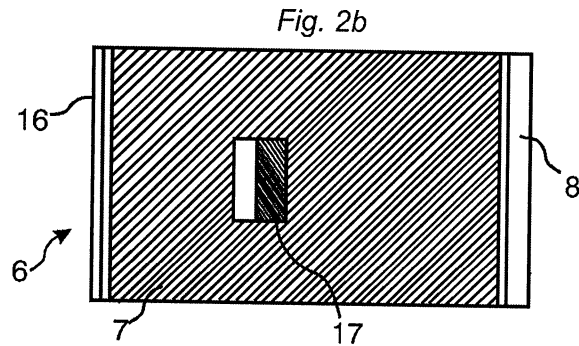
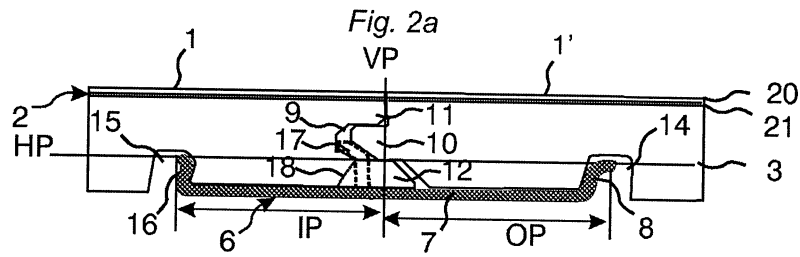


Fig. 1f



CÔNG NGHỆ ĐÃ BIẾT

2/10



3/10

Fig.3a

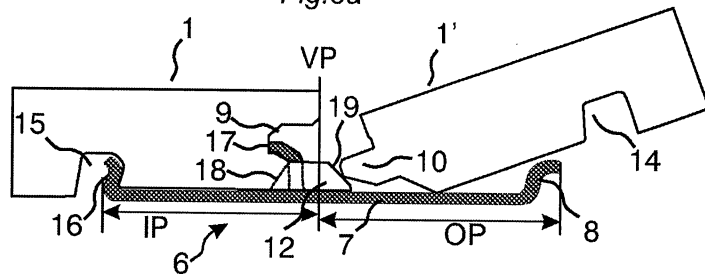


Fig.3b

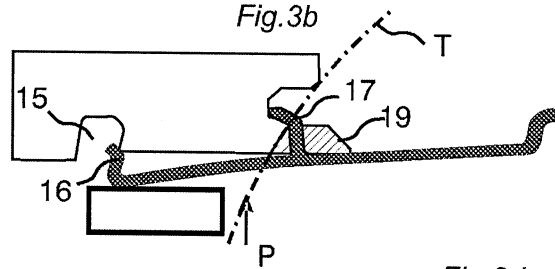


Fig.3c

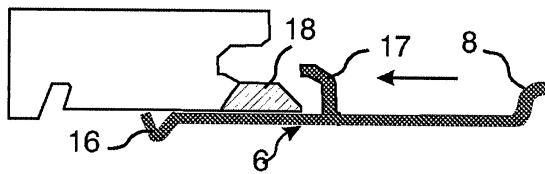


Fig.3d

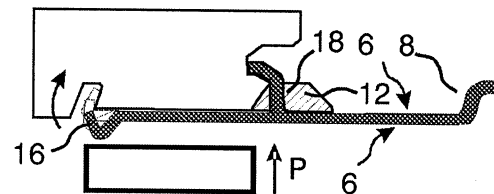


Fig.3e

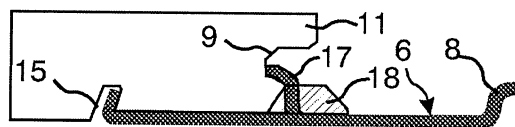


Fig.3f

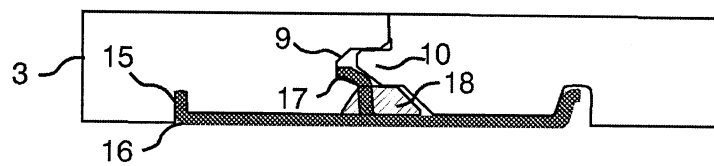


Fig.3g

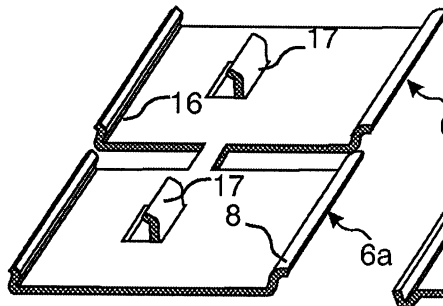


Fig.3h

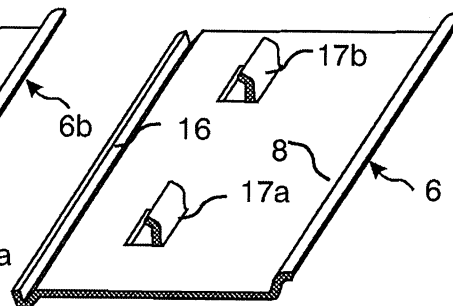


Fig.4a

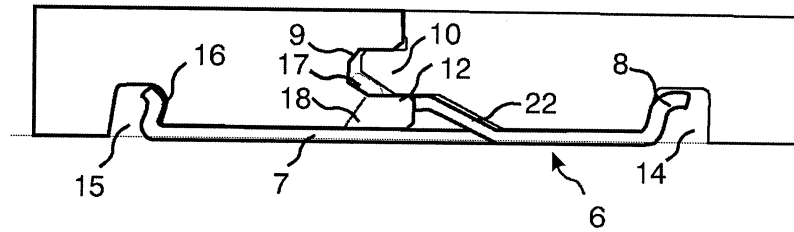


Fig.4b

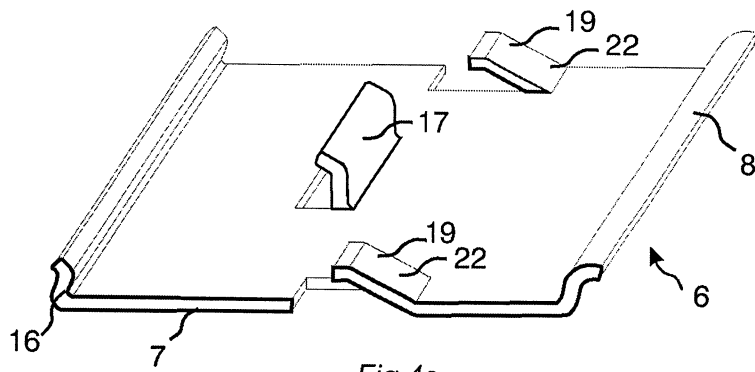
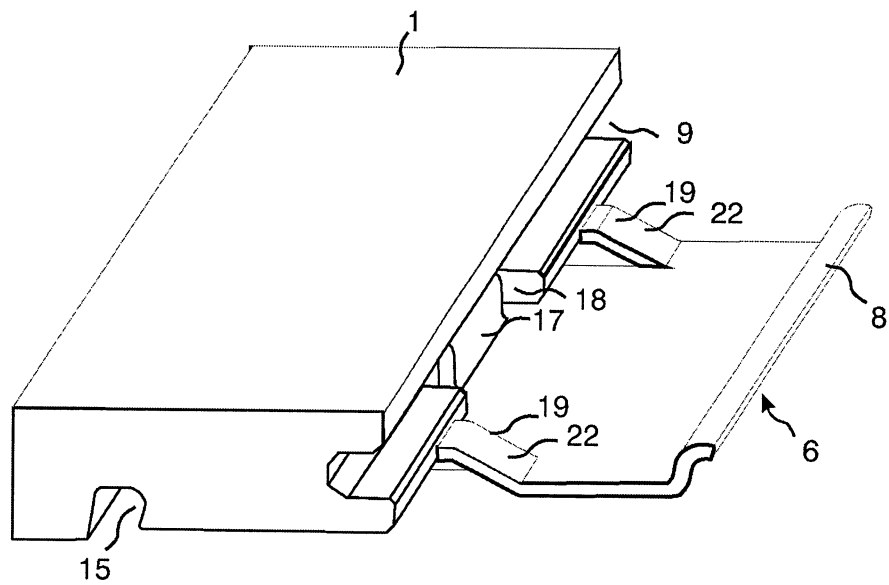


Fig.4c



5/10

Fig.5a

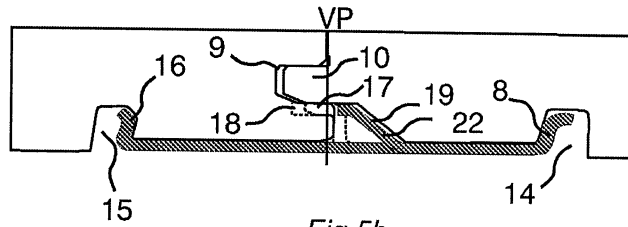


Fig.5b

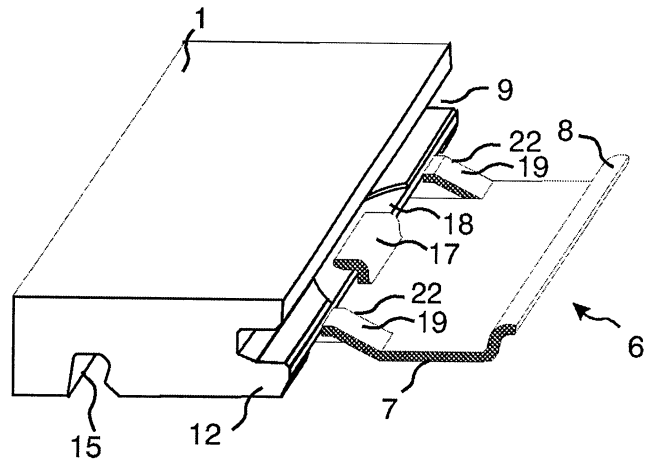


Fig.5c

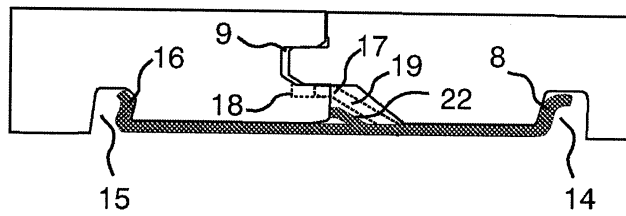
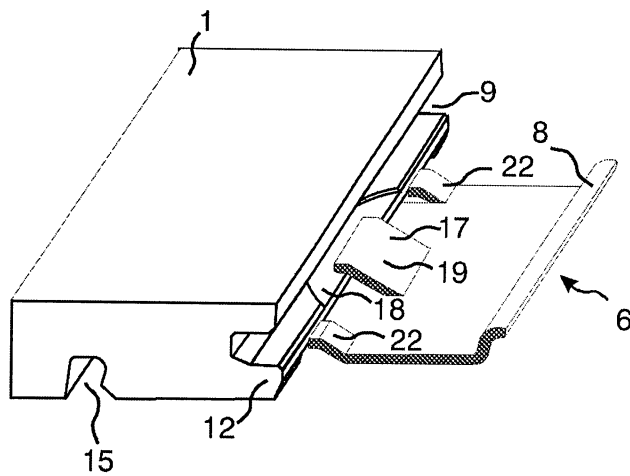
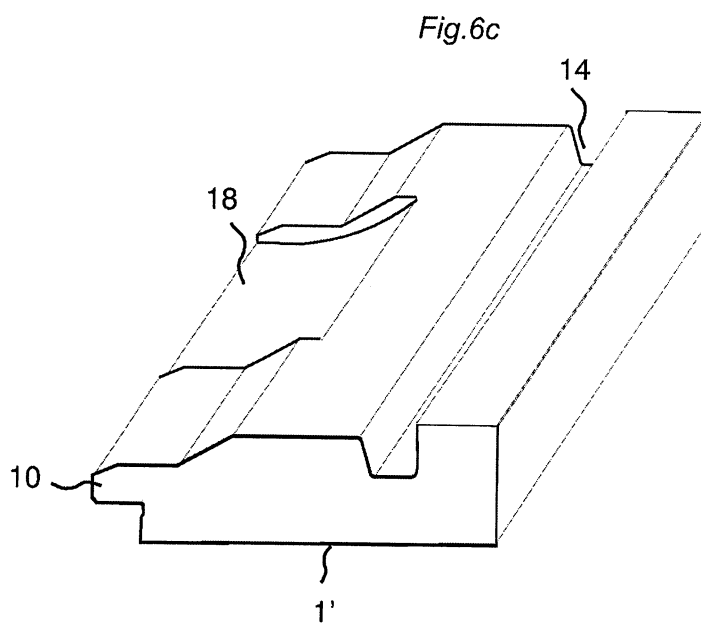
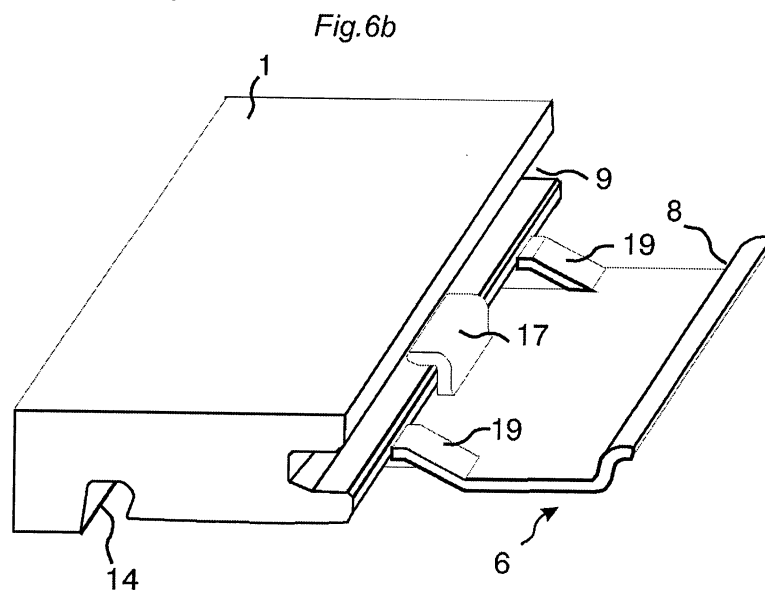
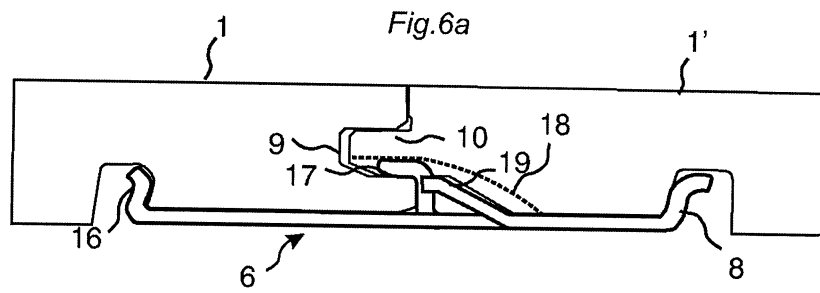


Fig.5d



6/10



7/10

Fig.7a

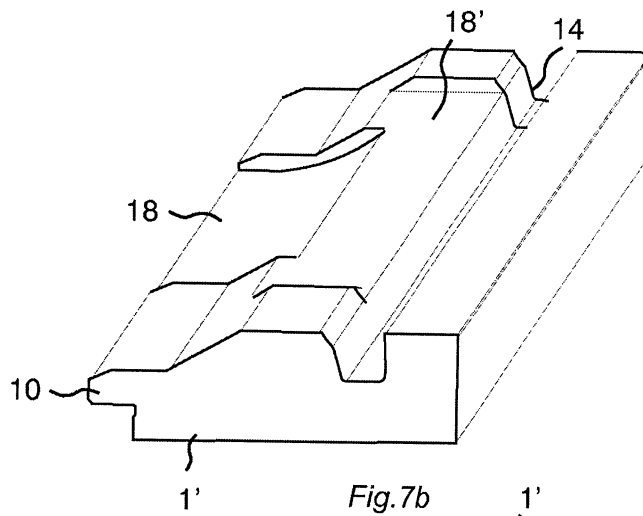


Fig.7b

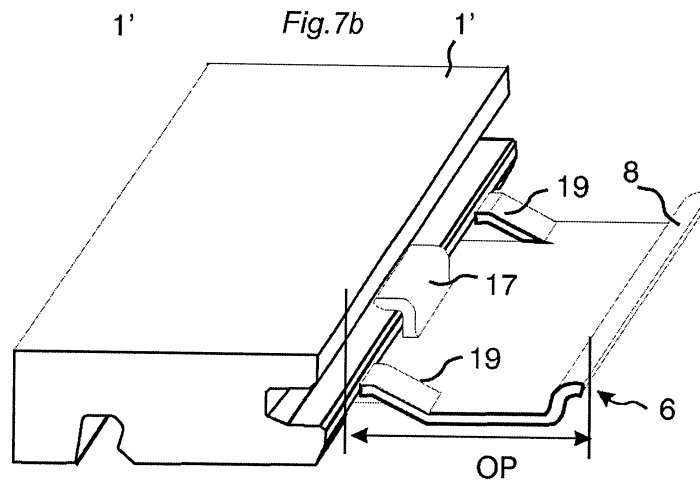


Fig.7c

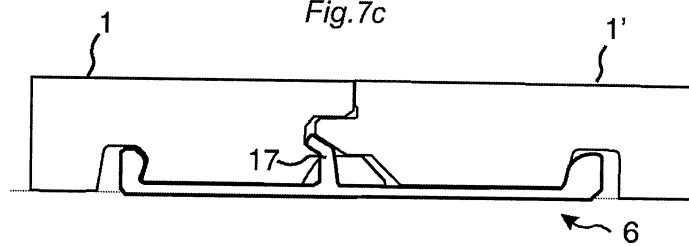


Fig.7d

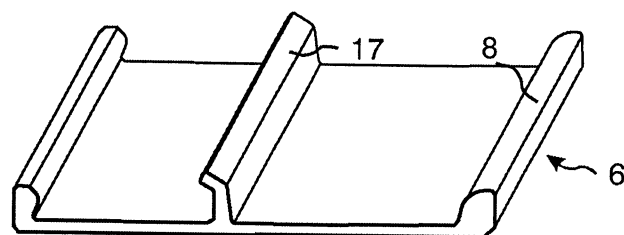


Fig. 8a

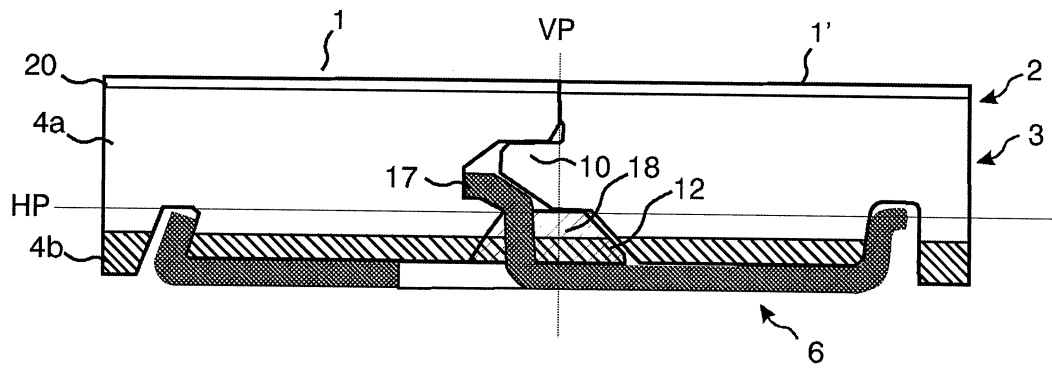


Fig.8b

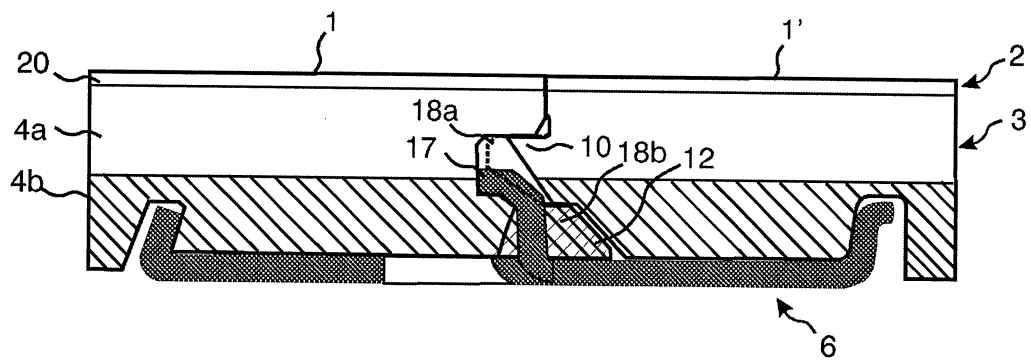
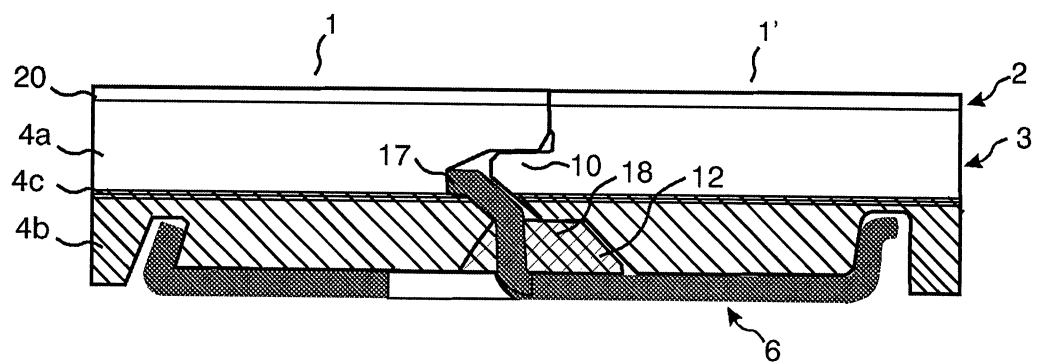


Fig.8c



9/10

Fig.9a

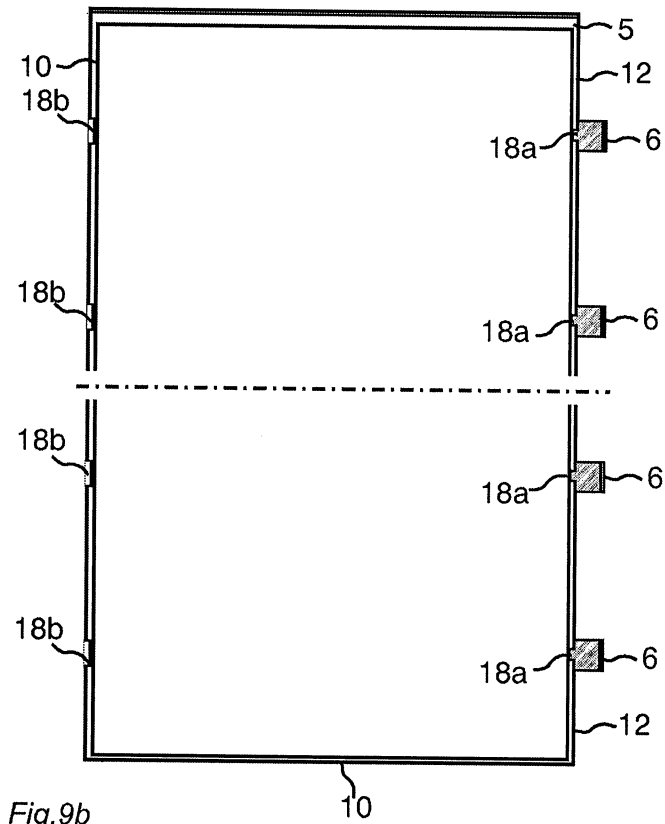
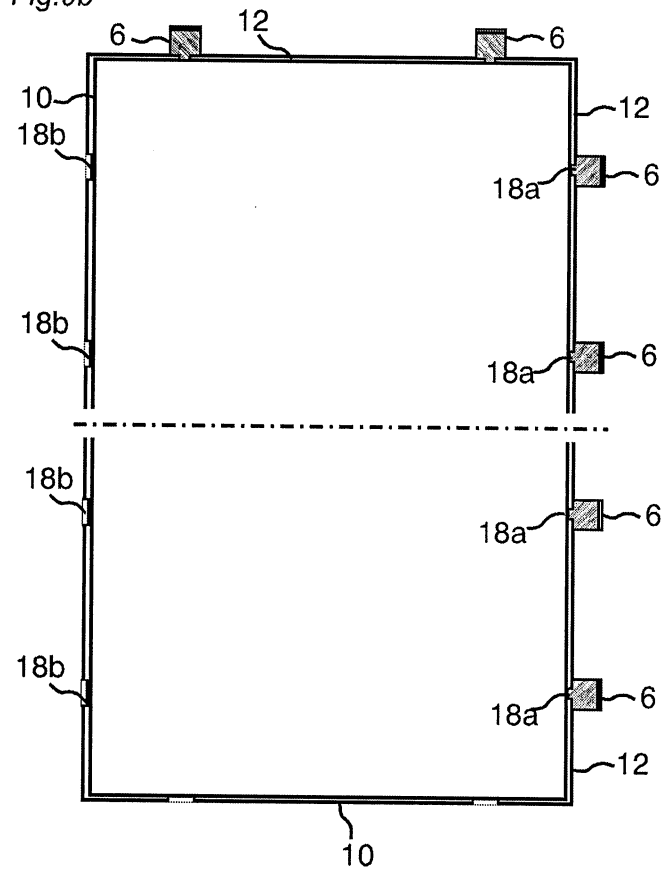


Fig.9b



10/10

