



(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)



1-0045655

(51)^{2006.01} E04F 15/02; E04F 15/10; E04F 15/04

(13) B

(21) 1-2022-02412

(22) 24/09/2020

(86) PCT/IB2020/058925 24/09/2020

(87) WO 2021/059179 A1 01/04/2021

(30) 1951085-8 25/09/2019 SE

(45) 26/05/2025 446

(43) 25/07/2022 412A

(73) Välinge Innovation AB (SE)

Prästavägen 513, SE-263 64 VIKEN, Sweden

(72) Christian BOO (SE).

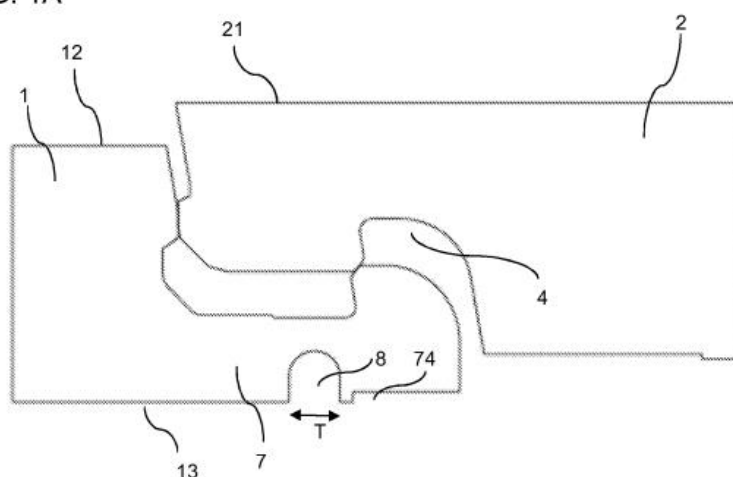
(74) Công ty TNHH Lê & Lê (LE & LE)

(54) BỘ TẮM CÓ THIẾT BỊ KHÓA

(21) 1-2022-02412

(57) Sáng chế đề cập đến bộ tấm gồm các tấm thứ nhất và thứ hai, thiết bị khoá cơ học để khoá bằng di chuyển về cơ bản thẳng đứng của các tấm. Dải khoá (7) kéo dài từ cạnh thứ nhất (11) của tấm thứ nhất theo hướng song song với các bề mặt tấm thứ nhất và thứ hai của tấm thứ nhất (12, 13). Dải khoá (7) gồm chi tiết khoá (3) được tạo kết cấu để kết hợp với rãnh khoá (4) tại cạnh thứ hai (21) của tấm thứ hai (2) để khoá theo hướng song song với bề mặt tấm thứ nhất (12). Các cạnh đối diện tương ứng gồm lưỡi và rãnh lưỡi kết hợp để khoá đứng. Dải khoá (7) gồm rãnh uốn (8) kéo dài từ bề mặt dải khoá thứ hai (73) vào trong dải khoá (7), để gia tăng độ linh động của dải khoá trong khi lắp ghép.

FIG. 1A



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Các phương án thực hiện sáng chế liên quan tới các tấm được tạo kết cấu để khoá được với nhau bằng thiết bị khoá cơ học. Các tấm có thể là các tấm sàn được khoá với nhau để tạo ra sản phẩm sàn.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Đã biết đến các tấm được tạo kết cấu để lắp ghép được bằng di chuyển thẳng đứng và khoá được với nhau theo hướng thẳng đứng và theo hướng ngang. Các tấm như vậy được bộc lộ trong, ví dụ WO 2018/063047. Mỗi nối bằng lưỡi và rãnh khoá cạnh thứ nhất của tấm thứ nhất với cạnh thứ hai của tấm thứ hai. Cạnh thứ nhất và cạnh thứ hai còn bao gồm chi tiết khoá được tạo kết cấu để kết hợp với rãnh khoá để khoá theo hướng thẳng đứng và hướng ngang.

Phần mô tả ở trên về các khía cạnh khác nhau đã biết là đặc trưng của các khía cạnh của chủ đơn, mà không phải là sự thừa nhận rằng bất kỳ mô tả nào ở trên được cho là tình trạng kỹ thuật.

Các phương án thực hiện sáng chế giải quyết nhu cầu đề xuất các tấm có thể được lắp ghép dễ dàng.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích của một số khía cạnh của sáng chế là đề xuất cải tiến so với các kỹ thuật được mô tả ở trên và tình trạng kỹ thuật.

Mục đích khác của ít nhất một số khía cạnh thực hiện sáng chế là tạo thuận lợi cho việc lắp ghép các tấm được tạo kết cấu để lắp ghép được bằng di chuyển thẳng đứng hoặc di chuyển gập và khoá được với nhau theo hướng thẳng đứng và hướng ngang.

Mục đích nữa của ít nhất một số khía cạnh của sáng chế là tạo thuận lợi cho việc lắp ghép các tấm được tạo kết cấu để lắp ghép được theo cách làm giảm lực và tác động cần thiết từ người thợ khi lắp ghép các tấm.

Theo khía cạnh thứ nhất, sáng chế đề xuất bộ tấm bao gồm tấm thứ nhất, tấm thứ hai, và thiết bị khoá cơ học để khoá tấm thứ nhất với tấm thứ hai, thiết bị khoá cơ học được tạo kết cấu để lắp ghép bằng di chuyển của tấm thứ hai so với tấm thứ nhất theo hướng thẳng đứng để đạt được vị trí khoá của tấm thứ nhất và tấm thứ hai, trong đó tấm thứ nhất bao gồm cạnh thứ nhất, bề mặt tấm thứ nhất và bề mặt tấm thứ hai, và tấm thứ hai bao gồm cạnh thứ hai, trong đó thiết bị khoá cơ học bao gồm dải khoá kéo dài từ cạnh thứ nhất theo hướng song song với các bề mặt tấm thứ nhất và thứ hai, trong đó dải khoá bao gồm cạnh dải khoá, trong đó dải khoá bao gồm bề mặt dải khoá thứ nhất kéo dài theo hướng về cơ bản tương ứng với hướng của bề mặt tấm thứ nhất của tấm thứ nhất, trong đó dải khoá bao gồm bề mặt dải khoá thứ hai kéo dài theo hướng về cơ bản tương ứng với hướng của bề mặt tấm thứ hai của tấm thứ nhất, trong đó dải khoá bao gồm chi tiết khoá được tạo kết cấu để kết hợp với rãnh khoá tại cạnh thứ hai của tấm thứ hai để khoá theo hướng song song với bề mặt tấm thứ nhất, trong đó một cạnh trong số cạnh thứ nhất hoặc cạnh thứ hai bao gồm lưỡi được tạo kết cấu để kết hợp với rãnh lưỡi tại cạnh kia trong số cạnh thứ nhất hoặc cạnh thứ hai để khoá theo hướng thẳng đứng, trong đó dải khoá bao gồm rãnh uốn kéo dài từ bề mặt dải khoá thứ hai vào trong dải khoá, và dải khoá được tạo kết cấu để uốn cong bằng cách thay đổi hình dạng của rãnh uốn trong khi lắp ghép, bằng cách này gia tăng độ linh động của dải khoá trong khi lắp ghép.

Theo một khía cạnh, bề mặt dải khoá thứ hai bao gồm hốc kéo dài từ cạnh dải khoá tới rãnh uốn và song song với bề mặt tấm thứ hai.

Theo một khía cạnh, hốc có chiều dài B và cạnh dài khoá được định vị tại khoảng cách Q từ cạnh thứ nhất.

Theo một khía cạnh, khoảng cách Q được đo giữa cạnh ngoài của cạnh dài khoá và phần giao nhau giữa cạnh thứ nhất và bề mặt tấm thứ nhất.

Theo một khía cạnh, tỷ lệ giữa chiều dài B của hốc và khoảng cách Q nằm trong khoảng từ khoảng 0,1 đến khoảng 0,9, tốt hơn là từ khoảng 0,2 đến khoảng 0,6, tốt hơn nữa là bằng khoảng 0,35.

Theo một khía cạnh, hốc có chiều cao A nằm trong khoảng từ 0,10 mm đến khoảng 0,50 mm, tốt hơn là từ khoảng 0,15 mm đến khoảng 0,40 mm, tốt hơn nữa là từ khoảng 0,20 mm đến khoảng 0,30 mm.

Theo một khía cạnh, miệng của rãnh uốn có chiều rộng T.

Theo một khía cạnh, chiều rộng T của miệng của rãnh uốn nằm trong khoảng từ khoảng 1 mm đến khoảng 10 mm, tốt hơn là từ khoảng 1,2 mm đến khoảng 2,5 mm, tốt hơn nữa là bằng khoảng 1,5 mm.

Theo một khía cạnh, khoảng cách D giữa đáy của rãnh uốn và bề mặt dài khoá thứ nhất nằm trong khoảng từ khoảng 0,5 mm đến khoảng 5 mm, tốt hơn là từ khoảng 1 mm đến khoảng 2,5 mm, tốt hơn nữa là bằng khoảng 1,5 mm.

Theo một khía cạnh, rãnh uốn kéo dài theo một góc α từ bề mặt tấm thứ hai.

Theo một khía cạnh, góc α nằm trong khoảng từ khoảng 30° đến khoảng 100° , tốt hơn nữa là từ khoảng 60° đến khoảng 80° , tốt hơn nữa là bằng khoảng 70° .

Theo một khía cạnh, rãnh uốn được định vị tại một khoảng cách Z từ cạnh dài khoá của dải khoá.

Theo một khía cạnh, tỷ lệ giữa khoảng cách Z và khoảng cách Q nằm trong khoảng từ khoảng 0 đến khoảng 0,5, tốt hơn là từ khoảng 0,1 đến khoảng 0,3.

Theo một khía cạnh, rãnh uốn có chiều dài L.

Theo một khía cạnh, tấm thứ nhất bao gồm cạnh thứ ba và cạnh thứ tư, cạnh thứ ba ở một khoảng cách TL từ cạnh thứ tư.

Theo một khía cạnh, chiều dài L của rãnh uốn kéo dài từ cạnh thứ ba của tấm thứ nhất tới cạnh thứ tư của tấm thứ nhất.

Theo một khía cạnh, rãnh uốn có cạnh thứ năm và cạnh thứ sáu, cạnh thứ năm được định vị tại một khoảng cách X từ cạnh thứ ba và cạnh thứ sáu được định vị tại một khoảng cách X từ cạnh thứ tư.

Theo một khía cạnh, khoảng cách X nằm trong khoảng từ khoảng 5 mm đến khoảng 30 mm, tốt hơn là từ khoảng 10 mm đến khoảng 20 mm, tốt hơn nữa là bằng khoảng 15 mm.

Theo một khía cạnh, đáy của rãnh uốn có dạng về cơ bản cong.

Theo một khía cạnh, đáy của rãnh uốn về cơ bản là hình tam giác.

Theo một khía cạnh, hình dạng mặt cắt ngang của rãnh uốn về cơ bản là hình chữ nhật hoặc hình vuông.

Theo một khía cạnh, thiết bị khoá cơ học được tạo kết cấu để khoá tấm thứ nhất và tấm thứ hai theo hướng thứ nhất song song với bề mặt tấm thứ nhất và/hoặc theo hướng thứ hai vuông góc với bề mặt tấm thứ nhất.

Theo một khía cạnh, rãnh uốn được định vị tại một khoảng cách Y từ cạnh thứ nhất.

Theo một khía cạnh, tỷ lệ giữa khoảng cách Y và khoảng cách Q nằm trong khoảng từ khoảng 0 đến khoảng 0,5, tốt hơn là từ khoảng 0,1 đến khoảng 0,3.

Theo một khía cạnh, khoảng cách giữa rãnh uốn và chi tiết khoá ngăn hơn khoảng cách giữa rãnh uốn và cạnh thứ nhất.

Theo một khía cạnh, dải khoá thứ hai bao gồm vật liệu của lõi của tấm thứ nhất.

Theo một khía cạnh, rãnh uốn và hốc được tạo ra trong vật liệu của lõi của tấm thứ nhất.

Theo một khía cạnh, thiết bị khoá cơ học được tạo một phần hoặc toàn bộ trong vật liệu lõi của tấm thứ nhất và tấm thứ hai.

Theo một khía cạnh, lõi của tấm thứ nhất và/hoặc tấm thứ hai có thể là lõi trên cơ sở gỗ, tốt hơn là được làm bằng MDF, HDF, OSB, WPC, gỗ ép hoặc ván dăm. Lõi cũng có thể là lõi nhựa bao gồm nhựa rắn nhiệt hoặc dẻo nhiệt, ví dụ như vinyl, PVC, PU hoặc PET. Lõi nhựa có thể bao gồm các chất độn. Lõi cũng có thể là tấm trên cơ sở khoáng chất mà có thể bao gồm, ví dụ, MgO.

Tấm thứ nhất và/hoặc tấm thứ hai cũng có thể là gỗ đặc.

Tấm thứ nhất và/hoặc tấm thứ hai có thể được trang bị lớp trang trí, như là tấm mỏng hoặc gỗ dán, trên một hoặc nhiều bề mặt.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Các khía cạnh, đặc trưng và ưu điểm này và khác nữa của các phương án thực hiện sáng chế là khả thi, sẽ rõ ràng và sáng tỏ từ phần mô tả các phương án và khía cạnh của sáng chế dưới đây, có tham khảo các hình vẽ kèm theo.

Fig.1A là hình chiếu cạnh của bộ tấm lấy làm ví dụ ở trạng thái chưa lắp ghép của một khía cạnh của sáng chế.

Fig.1B là hình chiếu cạnh của bộ tấm lấy làm ví dụ ở trạng thái lắp ghép của một khía cạnh của sáng chế.

Fig.2A là hình chiếu cạnh của tấm thứ nhất lấy làm ví dụ bao gồm dải khoá và rãnh uốn của một khía cạnh của sáng chế.

Fig.2B là hình chiếu cạnh của tấm thứ nhất lấy làm ví dụ bao gồm dải khoá và rãnh uốn của một khía cạnh của sáng chế.

Fig.3A là hình chiếu cạnh của tấm thứ nhất lấy làm ví dụ của một khía cạnh của sáng chế, bao gồm dải khoá và rãnh uốn, và trong đó dải khoá bao gồm hốc song song với bề mặt tấm thứ hai.

Fig.3B là hình chiếu cạnh của tấm thứ nhất lấy làm ví dụ của một khía cạnh của sáng chế, bao gồm dải khoá và rãnh uốn, và trong đó dải khoá bao gồm hốc song song với bề mặt tấm thứ hai.

Fig.4A là hình chiếu cạnh của bộ tấm lấy làm ví dụ ở trạng thái chưa lắp ghép của một khía cạnh của sáng chế, trong đó cạnh thứ nhất của tấm thứ nhất bao gồm lưỡi được tạo kết cấu để kết hợp với rãnh lưỡi tại cạnh thứ hai của tấm thứ hai.

Fig.4B là hình chiếu cạnh của bộ tấm lấy làm ví dụ ở trạng thái lắp ghép của một khía cạnh của sáng chế, trong đó cạnh thứ nhất của tấm thứ nhất bao gồm lưỡi được tạo kết cấu để kết hợp với rãnh lưỡi tại cạnh thứ hai của tấm thứ hai.

Fig.5A là hình chiếu cạnh của bộ tấm lấy làm ví dụ ở trạng thái chưa lắp ghép của một khía cạnh của sáng chế, trong đó cạnh thứ hai của tấm thứ hai

bao gồm lưỡi được tạo kết cấu để kết hợp với rãnh lưỡi tại cạnh thứ nhất của tấm thứ nhất.

Fig.5B là hình chiếu cạnh của bộ tấm lấy làm ví dụ ở trạng thái lắp ghép của một khía cạnh của sáng chế, trong đó cạnh thứ hai của tấm thứ hai bao gồm lưỡi được tạo kết cấu để kết hợp với rãnh lưỡi tại cạnh thứ nhất của tấm thứ nhất.

Fig.6A là hình chiếu cạnh của tấm thứ nhất lấy làm ví dụ bao gồm dải khoá và rãnh uốn của một khía cạnh của sáng chế, không kéo dài theo toàn bộ chiều dài của tấm thứ nhất, mà kéo dài từ một khoảng cách X từ cạnh thứ ba của tấm thứ nhất tới một khoảng cách X từ cạnh thứ tư của tấm thứ nhất.

Fig.6B là hình vẽ thể hiện tấm thứ nhất lấy làm ví dụ bao gồm dải khoá và rãnh uốn của một khía cạnh của sáng chế, kéo dài theo toàn bộ chiều dài của tấm thứ nhất.

Fig.6C là hình vẽ thể hiện tấm thứ nhất lấy làm ví dụ bao gồm dải khoá và rãnh uốn của một khía cạnh của sáng chế, không kéo dài theo toàn bộ chiều dài của tấm thứ nhất, mà kéo dài từ một khoảng cách X từ cạnh thứ ba của tấm thứ nhất tới một khoảng cách X từ cạnh thứ tư của tấm thứ nhất.

Fig.7A và Fig.7B là các hình vẽ thể hiện tấm thứ nhất lấy làm ví dụ bao gồm dải khoá và rãnh uốn của một khía cạnh của sáng chế, kéo dài qua toàn bộ khoảng cách từ bề mặt dải khoá thứ hai đến bề mặt dải khoá thứ nhất. Theo khía cạnh này, rãnh uốn không kéo dài theo toàn bộ chiều dài của tấm thứ nhất, nhưng kéo dài từ một khoảng cách X từ cạnh thứ ba của tấm thứ nhất tới khoảng cách X từ cạnh thứ tư của tấm thứ nhất.

Fig.8A và Fig.8B là các hình vẽ thể hiện một phương án lấy làm ví dụ của tấm thứ nhất bao gồm dải khoá và rãnh uốn của một khía cạnh của sáng chế, trong đó rãnh uốn có thể kéo dài qua toàn bộ khoảng cách từ bề mặt dải

khoá thứ hai tới bề mặt dải khoá thứ nhất, nhưng không kéo dài theo toàn bộ tấm thứ nhất. Theo khía cạnh này, rãnh uốn không liên tục, nhưng được phân chia thành hai hoặc nhiều rãnh chạy thẳng hàng với một khoảng cách giữa chúng. Rãnh uốn thứ nhất kéo dài từ một khoảng cách X từ cạnh thứ ba của tấm thứ nhất và rãnh uốn cuối cùng kéo dài từ một khoảng cách X từ cạnh thứ tư của tấm thứ nhất.

Fig.9 là hình chiếu cạnh của tấm thứ nhất lấy làm ví dụ của một khía cạnh của sáng chế. Tấm thứ nhất bao gồm dải khoá, rãnh uốn và hốc, trong đó bề mặt dải khoá thứ hai và vì vậy hốc, không chạy song song với bề mặt tấm thứ hai, mà theo một góc β từ bề mặt tấm thứ hai.

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 ở nhiều dạng khác nhau và không nên hiểu là bị giới hạn ở các phương án đề cập ở đây; đúng hơn là, các phương án này được đưa ra để sáng chế được thấu đáo và đầy đủ, và sẽ truyền tải toàn bộ phạm vi của sáng chế tới người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực kỹ thuật. Thuật ngữ được sử dụng trong phần mô tả chi tiết các phương án được minh hoạ trên các hình vẽ kèm theo không dự tính giới hạn sáng chế. Trên các hình vẽ, các số chỉ dẫn giống nhau biểu diễn các chi tiết giống nhau.

Thuật ngữ được sử dụng ở đây chỉ với mục đích mô tả các khía cạnh cụ thể của sáng chế, và không dự tính giới hạn sáng chế. Như được sử dụng ở đây, dạng chỉ số lượng ít "một" được dự tính bao gồm cả số lượng nhiều, trừ khi ngữ cảnh cụ thể chỉ dẫn khác.

Cần lưu ý là từ "bao gồm" không nhất thiết loại trừ sự có mặt của các chi tiết hoặc bước khác các chi tiết và bước được liệt kê và từ "một" đứng trước chi tiết không loại trừ sự có mặt của nhiều chi tiết đó. Cần lưu ý thêm rằng số

chỉ dẫn bất kỳ không giới hạn phạm vi của các điểm yêu cầu bảo hộ, rằng các khía cạnh lấy làm ví dụ có thể được triển khai ít nhất một phần bằng cả phần cứng và phần mềm, và rằng một số “phương tiện”, “bộ phận” hoặc “thiết bị” có thể được biểu diễn bởi cùng đối tượng phần cứng.

Các khía cạnh, biến thể và phương án khác nhau của sáng chế được bộc lộ ở đây có thể được kết hợp với một hoặc nhiều khía cạnh, biến thể và phương án khác được mô tả ở đây. Hai hoặc nhiều khía cạnh có thể được kết hợp.

Phương án thứ nhất thực hiện sáng chế được thể hiện, ví dụ trên các hình vẽ Fig.1A, Fig.1B và Fig.4A đến Fig.5B, các hình vẽ này thể hiện các bộ tấm lấy làm ví dụ bao gồm tấm thứ nhất 1, tấm thứ hai 2 và thiết bị khoá cơ học để khoá tấm thứ nhất 1 với tấm thứ hai 2. Thiết bị khoá cơ học được tạo kết cấu để lắp ghép bằng di chuyển của tấm thứ hai 2 so với tấm thứ nhất 1 theo hướng thẳng đứng để đạt tới vị trí khoá của tấm thứ nhất 1 và tấm thứ hai 2. Tấm thứ nhất 1 bao gồm cạnh thứ nhất 11, bề mặt tấm thứ nhất 12 và bề mặt tấm thứ hai 13. Tấm thứ hai 2 bao gồm cạnh thứ hai 21. Thiết bị khoá cơ học bao gồm dải khoá 7 kéo dài từ cạnh thứ nhất 11 theo hướng song song với các bề mặt tấm thứ nhất và thứ hai 12, 13, trong đó dải khoá 7 bao gồm cạnh dải khoá 71, trong đó dải khoá 7 bao gồm bề mặt dải khoá thứ nhất 72 kéo dài theo hướng về cơ bản tương ứng với hướng của bề mặt tấm thứ nhất 12 của tấm thứ nhất 1, trong đó dải khoá 7 bao gồm bề mặt dải khoá thứ hai 73 kéo dài theo hướng về cơ bản tương ứng với hướng của bề mặt tấm thứ hai 13 của tấm thứ nhất 1, và trong đó dải khoá 7 bao gồm chi tiết khoá 3 được tạo kết cấu để kết hợp với rãnh khoá 4 tại cạnh thứ hai 21 của tấm thứ hai 2 để khoá theo hướng song song với bề mặt tấm thứ nhất 12. “Về cơ bản tương ứng” nghĩa là hướng được chỉ dẫn có thể tạo thành một góc trong khoảng $\pm 10^\circ$. Một cạnh trong số cạnh thứ nhất hoặc cạnh thứ hai 11, 21 bao gồm lưỡi 5 được tạo kết cấu để kết hợp với rãnh lưỡi 6 tại cạnh kia trong số cạnh thứ nhất hoặc cạnh thứ hai 11, 21 để khoá theo hướng thẳng đứng. Bộ tấm được đặc trưng ở chỗ dải khoá 7 bao gồm

rãnh uốn 8 kéo dài từ bề mặt dải khoá thứ hai 73 vào trong dải khoá 7, và dải khoá 7 được tạo kết cấu để uốn cong bằng cách thay đổi hình dạng của rãnh uốn 8 trong khi lắp ghép, bằng cách này gia tăng độ linh hoạt của dải khoá 7 trong khi lắp ghép.

Độ linh động gia tăng của dải khoá 7 trong khi lắp ghép dẫn đến khoảng cách gia tăng giữa cạnh thứ nhất 11 và chi tiết khoá 3. Điều này giúp việc lắp ghép tấm thứ nhất 1 và tấm thứ hai 2 dễ dàng hơn.

Theo một phương án, dải khoá 7 có thể bao gồm hai hoặc nhiều rãnh uốn 8 chạy song song nhau.

Tốt hơn là tấm thứ nhất 1 và tấm thứ hai 2 là các tấm sàn được tạo kết cấu để khoá được với nhau để tạo thành sản phẩm sàn.

Một phương án của tấm thứ nhất 1 được thể hiện trên các hình vẽ Fig.1A, Fig.1B, Fig.3A và Fig.3B, trong đó bề mặt dải khoá thứ hai 73 bao gồm hốc 74 kéo dài từ cạnh dải khoá 71 về phía rãnh uốn 8 và song song với bề mặt tấm thứ hai 13. Điều này giúp tăng độ uốn của dải khoá 7 trong khi lắp ghép các tấm thứ nhất và thứ hai 1, 2 và giúp việc lắp ghép dễ dàng hơn. Hốc 74 có thể có chiều dài B.

Cạnh dải khoá 71 có thể được định vị tại khoảng cách Q từ cạnh thứ nhất 11 của tấm thứ nhất 1.

Theo một khía cạnh, khoảng cách Q được đo giữa cạnh ngoài của cạnh dải khoá 71 và phần giao nhau giữa cạnh thứ nhất 11 và bề mặt tấm thứ nhất 12.

Tỷ lệ giữa chiều dài B của hốc 74 và khoảng cách Q có thể nằm trong khoảng từ khoảng 0,1 đến khoảng 0,9, tốt hơn là từ khoảng 0,2 đến khoảng 0,6, tốt hơn nữa là từ khoảng 0,35. Các tỷ lệ là đủ lớn để cho phép lắp ghép dễ dàng

và đủ nhỏ để đạt được đủ độ chắc chắn khoá. Tỷ lệ bằng 0,9 có thể giúp lắp ghép dễ dàng hơn và tỷ lệ 0,1 có thể tạo ra độ chắc chắn khoá cao hơn. Tỷ lệ được ưu tiên có thể phụ thuộc vào, ví dụ, vật liệu của dải khoá.

Sẽ hiểu được rằng thuật ngữ “khoảng” gồm biên độ sai số đo, có thể nằm trong khoảng từ 1^0 đến 3^0 .

Hốc 74 có thể có chiều cao A nằm trong khoảng từ 0,10 mm đến khoảng 0,50 mm, tốt hơn là từ khoảng 0,15 mm đến khoảng 0,40 mm, tốt hơn nữa là từ khoảng 0,20 mm đến khoảng 0,30 mm. Các trị số là đủ lớn để cho phép việc lắp ghép dễ dàng và đủ nhỏ để cho phép đủ độ chắc chắn khoá. Chiều cao A bằng 0,5 mm có thể giúp việc lắp ghép dễ dàng hơn và chiều cao A bằng 0,1 mm có thể tạo ra độ chắc chắn khoá cao hơn. Trị số được ưu tiên có thể phụ thuộc vào, ví dụ, vật liệu của dải khoá.

Như được thể hiện, ví dụ trên Fig.2A và Fig.2B, các rãnh uốn 8 trên tấm thứ nhất 1 được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.1A đến Fig.9. Theo một khía cạnh, miệng của rãnh uốn 8 có chiều rộng T. Theo một khía cạnh, chiều rộng T của miệng của rãnh uốn 8 nằm trong khoảng từ khoảng 1 mm đến khoảng 10 mm, tốt hơn là từ khoảng 1,2 mm đến khoảng 2,5 mm, tốt hơn nữa là bằng khoảng 1,5 mm. Các trị số là đủ lớn để cho phép việc lắp ghép dễ dàng và đủ nhỏ để cho phép đủ độ chắc chắn khoá. Chiều rộng T bằng 2,5 mm có thể giúp việc lắp ghép dễ dàng và chiều rộng T bằng 1mm có thể tạo ra độ chắc chắn khoá cao hơn. Trị số được ưu tiên có thể phụ thuộc vào, ví dụ, vật liệu của dải khoá.

Đáy 81 của rãnh uốn 8 và bề mặt dải khoá thứ nhất 72 có thể được định vị tại một khoảng cách D so với nhau. Khoảng cách D có thể nằm trong khoảng từ khoảng 0,5 mm đến khoảng 5 mm, tốt hơn là từ khoảng 1 mm đến khoảng 2,5 mm, tốt hơn nữa là bằng 1,5 mm. Các trị số là đủ nhỏ để cho phép việc lắp ghép dễ dàng và đủ lớn để cho phép đủ độ chắc chắn khoá. Khoảng cách D

bằng 1 mm có thể giúp việc lắp ghép dễ dàng hơn và khoảng cách D bằng 2,5 mm có thể tạo ra độ chắc chắn cao hơn. Trị số được ưu tiên có thể phụ thuộc vào, ví dụ, vật liệu của dải khoá.

Theo một khía cạnh, nếu chiều dày của tấm thứ nhất 1, nghĩa là khoảng cách giữa bề mặt tấm thứ nhất 12 và bề mặt tấm thứ hai 13, thay đổi trong khi sản xuất, ví dụ từ sản xuất các tấm với chiều dày 8 mm sang các tấm với chiều dày 12 mm, khoảng cách D sẽ vẫn không thay đổi, và các dụng cụ cần thiết để sản xuất sẽ không phải điều chỉnh.

Như được thể hiện, ví dụ trên Fig.2B, rãnh uốn 8 có thể kéo dài theo một góc α từ bề mặt tấm thứ hai 13. Góc α được lựa chọn để tối ưu độ uốn trong khi lắp ghép sao cho việc lắp ghép các tấm thứ nhất và thứ hai 1, 2 được thực hiện dễ dàng. Ví dụ, một hoặc vài bề mặt bên trong của rãnh uốn 8 có thể kéo dài theo góc α từ bề mặt tấm thứ hai 13.

Theo một khía cạnh, góc α nằm trong khoảng từ khoảng 30° đến khoảng 100° , tốt hơn là từ khoảng 60° đến khoảng 80° , tốt hơn nữa là bằng khoảng 70° .

Sẽ hiểu được là thuật ngữ “khoảng” gồm biên độ sai số đo, có thể nằm trong khoảng từ 1° đến 3° .

Rãnh uốn 8 có thể được định vị tại một khoảng cách Z từ cạnh dải khoá 71 của dải khoá 7.

Tỷ lệ giữa khoảng cách Z và khoảng cách Q có thể nằm trong khoảng từ khoảng 0 đến khoảng 0,5, tốt hơn là từ khoảng 0,1 đến khoảng 0,3. Các trị số đủ lớn để cho phép việc lắp ghép dễ dàng và đủ nhỏ để cho phép đủ độ chắc chắn khoá. Tỷ lệ bằng 0,5 có thể giúp việc lắp ghép dễ dàng và tỷ lệ bằng 0,1 có thể tạo ra độ chắc chắn khoá cao hơn. Tỷ lệ được ưu tiên có thể phụ thuộc vào, ví dụ, vật liệu của dải khoá.

Một khía cạnh của tấm thứ nhất 1 được thể hiện trên các hình vẽ Fig.6B, Fig.6C, Fig.7B và Fig.8B, trong đó bề mặt tấm thứ hai 13 bao gồm rãnh uốn 8 được thể hiện.

Như được thể hiện, ví dụ trên các hình vẽ Fig.6B, Fig.6C, Fig.7B và Fig.8B, tấm thứ nhất 1 có thể có cạnh thứ ba 14 và cạnh thứ tư 15, cạnh thứ ba 14 ở một khoảng cách TL từ cạnh thứ tư 15.

Rãnh uốn 8 có thể có chiều dài L, mà theo một khía cạnh, chiều dài này có thể kéo dài từ cạnh thứ ba 14 tới cạnh thứ tư 15.

Rãnh uốn 8 có thể có cạnh thứ năm 82 và cạnh thứ sáu 83, trong đó cạnh thứ năm 82 có thể được định vị tại một khoảng cách X từ cạnh thứ ba 14 và cạnh thứ sáu 83 có thể được định vị tại một khoảng cách X từ cạnh thứ tư 15. Khoảng cách X có thể nằm trong khoảng từ khoảng 5 mm đến khoảng 30 mm, tốt hơn là từ khoảng 10 mm đến khoảng 20 mm, tốt hơn nữa là bằng khoảng 15 mm.

Theo một khía cạnh được thể hiện trên Fig.7A và Fig.7B, rãnh uốn 8 kéo dài qua toàn bộ khoảng cách từ bề mặt dải khoá thứ hai 73 tới bề mặt dải khoá thứ nhất 72. Theo khía cạnh này, rãnh uốn 8 không kéo dài qua toàn bộ khoảng cách TL của tấm thứ nhất 1, mà kéo dài từ một khoảng cách X từ cạnh thứ ba 14 của tấm thứ nhất 1 tới một khoảng cách X từ cạnh thứ tư 15 của tấm thứ nhất 1.

Theo một khía cạnh được thể hiện trên Fig.8A và Fig.8B, rãnh uốn 8 không kéo dài qua toàn bộ khoảng cách từ bề mặt dải khoá thứ hai 73 tới bề mặt dải khoá thứ nhất 72. Theo khía cạnh này, rãnh uốn 8 không kéo dài qua toàn bộ khoảng cách TL của tấm thứ nhất 1. Hơn nữa, rãnh 8 không phải liên tục, mà có thể được phân chia thành hai hoặc nhiều rãnh uốn 8 chạy thẳng hàng với một khoảng cách giữa chúng.

Theo một khía cạnh, rãnh uốn thứ nhất 8, rãnh uốn 8 gần với cạnh thứ ba 14 nhất, có thể kéo dài từ một khoảng cách X từ cạnh thứ ba 14 của tấm thứ nhất 1, và rãnh uốn 8 khác, là rãnh uốn 8 gần cạnh thứ tư 15 nhất, kéo dài từ một khoảng cách X từ cạnh thứ tư 15 của tấm thứ nhất 1. Vì vậy, theo khía cạnh này, không chỉ một rãnh uốn 8 trên tấm thứ nhất 1, mà hai hoặc nhiều hơn hai rãnh uốn 8, tốt hơn là trên một đường về cơ bản thẳng song song với cạnh dài khoá 71. Hai hoặc nhiều hơn hai rãnh uốn 8 tốt hơn là được phân cách bởi một khoảng cách nằm trong khoảng từ 5 mm đến 30 mm.

Theo một khía cạnh, đáy 81 của rãnh uốn 8 có thể được tạo dạng về cơ bản cong.

Theo một khía cạnh, đáy 81 của rãnh uốn 8 có thể có dạng về cơ bản là hình tam giác.

Theo một khía cạnh, hình dạng mặt cắt ngang của rãnh uốn 8 về cơ bản là hình chữ nhật hoặc hình vuông.

Hướng thứ nhất hoặc thứ hai để khoá tấm thứ nhất 1 với tấm thứ hai 2 có thể song song và/hoặc vuông góc với bề mặt tấm thứ nhất 12.

Theo một khía cạnh, rãnh uốn 8 được định vị tại một khoảng cách Y từ cạnh thứ nhất 11.

Theo một khía cạnh, khoảng cách Y được đo giữa rãnh uốn 8 và phần giao nhau giữa cạnh thứ nhất 11 và bề mặt tấm thứ nhất 12.

Tỷ lệ giữa khoảng cách Y và khoảng cách Q có thể nằm trong khoảng từ khoảng 0 đến khoảng 0,5, tốt hơn là từ khoảng 0,1 đến khoảng 0,3. Các trị số là đủ nhỏ để cho phép việc lắp ghép dễ dàng và đủ lớn để cho phép đủ độ chắc chắn khoá. Tỷ lệ bằng, ví dụ, 0,1 có thể giúp việc lắp ghép dễ dàng hơn và tỷ

lệ bằng, ví dụ, 0,5 có thể tạo ra độ chắc chắn khoá cao hơn. Tỷ lệ được ưu tiên có thể phụ thuộc vào, ví dụ, vật liệu của dải khoá.

Theo một khía cạnh, khoảng cách giữa rãnh uốn 8 và chi tiết khoá 3 là ngắn hơn khoảng cách giữa rãnh uốn 8 và cạnh thứ nhất 11.

Lõi của tấm thứ nhất 1 và/hoặc của tấm thứ hai 2 có thể là lõi trên cơ sở gỗ, tốt hơn là được làm từ MDF, HDF, OSB, WPC, gỗ ép hoặc ván dăm. Lõi cũng có thể là lõi nhựa bao gồm nhựa rắn nhiệt hoặc nhựa dẻo nhiệt, ví dụ, vinyl, PVC, PU hoặc PET. Lõi nhựa có thể bao gồm các chất độn. Lõi cũng có thể là tấm trên cơ sở khoáng chất mà có thể bao gồm, ví dụ, MgO.

Tấm thứ nhất 1 và/hoặc tấm thứ hai 2 cũng có thể là gỗ đặc.

Dải khoá 7 có thể bao gồm vật liệu của lõi của tấm thứ nhất.

Rãnh uốn 8 và hốc 74 có thể được tạo ra trong vật liệu gỗ của lõi của tấm thứ nhất.

Thiết bị khoá cơ học có thể được tạo một phần hoặc toàn bộ trong vật liệu lõi của tấm thứ nhất và tấm thứ hai.

Tấm thứ nhất 1 và/hoặc tấm thứ hai 2 có thể được trang bị lớp trang trí, như là tấm mỏng hoặc gỗ dán, trên một hoặc nhiều bề mặt.

Theo một khía cạnh, như được thể hiện trên Fig.4A và Fig.4B, cạnh thứ nhất 11 của tấm thứ nhất 1 bao gồm lưỡi 5 và cạnh thứ hai 21 của tấm thứ hai 2, đối diện với cạnh thứ nhất 11 của tấm thứ nhất 1, bao gồm rãnh lưỡi 6. Lưỡi 5 trên cạnh thứ nhất 11 được tạo kết cấu để kết hợp với rãnh lưỡi 6 trên cạnh thứ hai 21 để khoá theo hướng thẳng đứng. Bề mặt dải khoá thứ hai 73 có thể bao gồm hốc 74, hốc này kéo dài từ cạnh dải khoá 71 về phía rãnh uốn 8. Fig.4A là hình vẽ thể hiện các tấm thứ nhất và thứ hai 1, 2 theo khía cạnh này ở trạng

thái chưa lắp ghép, trong khi Fig.4B là hình vẽ thể hiện các tấm thứ nhất và thứ hai 1, 2 theo khía cạnh này ở trạng thái lắp ghép.

Theo một khía cạnh, như được thể hiện trên Fig.5A và Fig.5B, cạnh thứ hai 21 của tấm thứ hai 2 bao gồm lưỡi 5 và cạnh thứ nhất 11 của tấm thứ nhất 1, đối diện với cạnh thứ hai 21 của tấm thứ hai 2, bao gồm rãnh lưỡi 6. Lưỡi 5 trên cạnh thứ hai 21 được tạo kết cấu để kết hợp với rãnh lưỡi 6 trên cạnh thứ nhất 11 để khoá theo hướng thẳng đứng. Fig.5A là hình vẽ thể hiện các tấm thứ nhất và thứ hai 1, 2 theo khía cạnh này ở trạng thái chưa lắp ghép, trong khi Fig.5B là hình vẽ thể hiện các tấm thứ nhất và thứ hai 1, 2 theo khía cạnh này ở trạng thái lắp ghép.

Theo một khía cạnh, như được thể hiện trên Fig.9, tấm thứ nhất bao gồm dải khoá, rãnh uốn và hốc, trong đó bề mặt dải khoá thứ hai 73 (và vì vậy hốc) không chạy song song với bề mặt tấm thứ hai 13, mà theo một góc β từ bề mặt tấm thứ hai 13. Góc β có thể nằm trong khoảng từ khoảng 0 đến khoảng 45°, hoặc nằm trong khoảng từ khoảng 0 đến khoảng 20°, hoặc nằm trong khoảng từ khoảng 0 đến khoảng 10°, hoặc bằng khoảng 5°.

Tấm thứ nhất 1 và tấm thứ hai 2 có thể ở dạng hình chữ nhật.

Tấm thứ nhất 1 có thể bao gồm cạnh đối diện với cạnh thứ nhất, về cơ bản giống cạnh thứ hai của tấm thứ hai 2.

Tấm thứ hai 2 có thể bao gồm cạnh đối diện với cạnh thứ hai, về cơ bản giống cạnh thứ nhất của tấm thứ nhất 1.

Cạnh thứ nhất và cạnh thứ hai có thể là các cạnh ngắn của tấm thứ nhất và tấm thứ hai.

Việc lắp ghép cũng có thể bao gồm di chuyển gập dọc theo cạnh dài của tấm thứ nhất và/hoặc tấm thứ hai.

Các phương án khác thực hiện sáng chế được mô tả dưới đây:

1. Bộ tấm bao gồm tấm thứ nhất 1, tấm thứ hai 2 và thiết bị khoá cơ học để khoá tấm thứ nhất 1 với tấm thứ hai 2, thiết bị khoá cơ học được tạo kết cấu để lắp ghép bằng di chuyển của tấm thứ hai 2 so với tấm thứ nhất 1 theo hướng thẳng đứng để đạt được vị trí khoá của tấm thứ nhất 1 và tấm thứ hai 2, trong đó tấm thứ nhất 1 bao gồm cạnh thứ nhất 11, bề mặt tấm thứ nhất 12 và bề mặt tấm thứ hai 13, và tấm thứ hai 2 bao gồm cạnh thứ hai 21,

trong đó thiết bị khoá cơ học bao gồm dải khoá 7 kéo dài từ cạnh thứ nhất 11 theo hướng song song với các bề mặt tấm thứ nhất và thứ hai 12, 13,

trong đó dải khoá 7 bao gồm cạnh dải khoá 71,

trong đó dải khoá 7 bao gồm bề mặt dải khoá thứ nhất 72 kéo dài theo hướng về cơ bản tương ứng với hướng của bề mặt tấm thứ nhất 12 của tấm thứ nhất 1,

trong đó dải khoá 7 bao gồm bề mặt dải khoá thứ hai 73 kéo dài theo hướng về cơ bản tương ứng với hướng của bề mặt tấm thứ hai 13 của tấm thứ nhất 1,

trong đó dải khoá 7 bao gồm chi tiết khoá 3 được tạo kết cấu để kết hợp với rãnh khoá 4 tại cạnh thứ hai 21 của tấm thứ hai 2 để khoá theo hướng song song với bề mặt tấm thứ nhất 12,

trong đó một cạnh trong số cạnh thứ nhất hoặc cạnh thứ hai 11, 21 bao gồm lưỡi 5 được tạo kết cấu để kết hợp với rãnh lưỡi 6 tại cạnh kia trong số cạnh thứ nhất hoặc cạnh thứ hai 11, 21 để khoá theo hướng thẳng đứng, và

trong đó dải khoá 7 bao gồm rãnh uốn 8 kéo dài từ bề mặt dải khoá thứ hai 73 vào trong dải khoá 7, và trong đó dải khoá 7 được tạo kết cấu để uốn

cong bằng cách thay đổi hình dạng của rãnh uốn 8 trong khi lắp ghép, bằng cách này gia tăng độ linh động của dải khoá 7 trong khi lắp ghép.

2. Bộ tấm như được mô tả trong phương án 1, trong đó bề mặt dải khoá thứ hai 73 bao gồm hốc 74 kéo dài từ cạnh dải khoá 71 về phía rãnh uốn 8 và song song với bề mặt tấm thứ hai 13.

3. Bộ tấm như được mô tả trong phương án bất kỳ trong các phương án nêu trên, trong đó hốc 74 có chiều dài B và trong đó cạnh dải khoá 71 được định vị tại một khoảng cách Q từ cạnh thứ nhất 11.

4. Bộ tấm như được mô tả trong phương án 3, trong đó tỷ lệ giữa chiều dài B của hốc 74 và khoảng cách Q nằm trong khoảng từ khoảng 0,1 đến khoảng 0,9, tốt hơn là từ khoảng 0,2 đến khoảng 0,6, tốt hơn nữa là bằng khoảng 0,35.

5. Bộ tấm như được mô tả trong phương án bất kỳ trong các phương án từ 2 đến 4, trong đó hốc 74 có chiều cao A nằm trong khoảng từ khoảng 0,10 mm đến khoảng 0,50 mm, tốt hơn là từ khoảng 0,15 mm đến khoảng 0,40 mm, tốt hơn nữa là từ khoảng 0,20 mm đến khoảng 0,30 mm.

6. Bộ tấm như được mô tả trong phương án bất kỳ trong các phương án nêu trên, trong đó miệng của rãnh uốn 8 có chiều rộng T.

7. Bộ tấm như được mô tả trong phương án 6, trong đó chiều rộng T của miệng của rãnh uốn 8 nằm trong khoảng từ khoảng 1 mm đến khoảng 10 mm, tốt hơn là từ khoảng 1,2 mm đến khoảng 2,5 mm, tốt hơn nữa là bằng khoảng 1,5 mm.

8. Bộ tấm như được mô tả trong phương án bất kỳ trong các phương án nêu trên, trong đó khoảng cách D giữa đáy 81 của rãnh uốn 8 và bề mặt dải khoá thứ nhất 72 nằm trong khoảng từ khoảng 0,5 mm đến khoảng 5 mm, tốt hơn là từ khoảng 1 mm đến khoảng 2,5 mm, tốt hơn nữa là bằng khoảng 1,5 mm.

9. Bộ tấm như được mô tả trong phương án bất kỳ trong các phương án nêu trên, trong đó rãnh uốn 8 kéo dài theo một góc α từ bề mặt tấm thứ hai 13.
10. Bộ tấm như được mô tả trong phương án 9, trong đó góc α nằm trong khoảng từ khoảng 30° đến khoảng 100° , tốt hơn là bằng khoảng 60° đến khoảng 80° , tốt hơn nữa là bằng khoảng 70° .
11. Bộ tấm như được mô tả trong phương án bất kỳ trong các phương án nêu trên, trong đó rãnh uốn 8 được định vị tại một khoảng cách Z từ cạnh dải khoá 71 của dải khoá 7.
12. Bộ tấm như được mô tả trong phương án 11, trong đó tỷ lệ giữa khoảng cách Z và khoảng cách Q nằm trong khoảng từ khoảng 0 đến khoảng 0,5, tốt hơn là từ khoảng 0,1 đến khoảng 0,3.
13. Bộ tấm như được mô tả trong phương án bất kỳ trong các phương án nêu trên, trong đó rãnh uốn 8 có chiều dài L.
14. Bộ tấm như được mô tả trong phương án bất kỳ trong các phương án nêu trên, trong đó tấm thứ nhất 1 bao gồm cạnh thứ ba 14 và cạnh thứ tư 15, cạnh thứ ba 14 là khoảng cách TL từ cạnh thứ tư 15.
15. Bộ tấm như được mô tả trong phương án 14, trong đó chiều dài L của rãnh uốn 8 kéo dài từ cạnh thứ ba 14 của tấm thứ nhất 1 tới cạnh thứ tư 15 của tấm thứ nhất 1.
16. Bộ tấm như được mô tả trong phương án bất kỳ trong các phương án từ 1 đến 14, trong đó rãnh uốn 8 có cạnh thứ năm 82 và cạnh thứ sáu 83, cạnh thứ năm 82 được định vị tại một khoảng cách X từ cạnh thứ ba 14 và cạnh thứ sáu 83 được định vị tại một khoảng cách X từ cạnh thứ tư 15.

17. Bộ tấm như được mô tả trong phương án 16, trong đó khoảng cách X nằm trong khoảng từ khoảng 5 mm đến khoảng 30 mm, tốt hơn là từ khoảng 10 mm đến khoảng 20 mm, tốt hơn nữa là bằng khoảng 15 mm.

18. Bộ tấm như được mô tả trong phương án bất kỳ trong các phương án nêu trên, trong đó đáy 81 của rãnh uốn 8 được tạo dạng về cơ bản cong.

19. Bộ tấm như được mô tả trong phương án bất kỳ trong các phương án từ 1 đến 17, trong đó đáy 81 của rãnh uốn 8 về cơ bản là hình tam giác.

20. Bộ tấm như được mô tả trong phương án bất kỳ trong các phương án từ 1 đến 17, trong đó hình dạng mặt cắt ngang của rãnh uốn 8 về cơ bản là hình chữ nhật hoặc hình vuông.

21. Bộ tấm như được mô tả trong phương án bất kỳ trong các phương án nêu trên, trong đó thiết bị khoá cơ học được tạo kết cấu để khoá tấm thứ nhất 1 và tấm thứ hai 2 theo hướng thứ nhất song song với bề mặt tấm thứ nhất 12 và/hoặc theo hướng thứ hai vuông góc với bề mặt tấm thứ nhất 12.

22. Bộ tấm như được mô tả trong phương án bất kỳ trong các phương án nêu trên, trong đó rãnh uốn 8 được định vị tại khoảng cách Y từ cạnh thứ nhất 11.

23. Bộ tấm như được mô tả trong phương án 22, trong đó tỷ lệ giữa khoảng cách Y và khoảng cách Q nằm trong khoảng từ khoảng 0 đến khoảng 0,5, tốt hơn là từ khoảng 0,1 đến khoảng 0,3.

24. Bộ tấm như được mô tả trong phương án bất kỳ trong các phương án nêu trên, trong đó khoảng cách giữa rãnh uốn 8 và chi tiết khoá 3 ngắn hơn khoảng cách giữa rãnh uốn 8 và cạnh thứ nhất 11.

25. Bộ tấm như được mô tả trong phương án bất kỳ trong các phương án nêu trên, trong đó dải khoá thứ hai 7 bao gồm vật liệu của lõi của tấm thứ nhất, và

trong đó rãnh uốn 8 và hốc 74 được tạo ra trong vật liệu của lõi của tấm thứ nhất 1.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Bộ tấm bao gồm tấm thứ nhất, tấm thứ hai và thiết bị khoá cơ học để khoá tấm thứ nhất với tấm thứ hai, thiết bị khoá cơ học được tạo kết cấu để lắp ghép bằng di chuyển của tấm thứ hai so với tấm thứ nhất theo hướng thẳng đứng để đạt được vị trí khoá của tấm thứ nhất và tấm thứ hai, trong đó tấm thứ nhất bao gồm cạnh thứ nhất, bề mặt tấm thứ nhất và bề mặt tấm thứ hai, và tấm thứ hai bao gồm cạnh thứ hai, trong đó thiết bị khoá cơ học bao gồm dải khoá kéo dài từ cạnh thứ nhất theo hướng song song với các bề mặt tấm thứ nhất và thứ hai, trong đó dải khoá bao gồm cạnh dải khoá, trong đó dải khoá bao gồm bề mặt dải khoá thứ nhất kéo dài theo hướng về cơ bản tương ứng với hướng của bề mặt tấm thứ nhất của tấm thứ nhất, trong đó dải khoá bao gồm bề mặt dải khoá thứ hai kéo dài, từ điểm thẳng hàng với cạnh thứ nhất, theo hướng về cơ bản tương ứng với hướng của bề mặt tấm thứ hai của tấm thứ nhất, trong đó dải khoá bao gồm chi tiết khoá được tạo kết cấu để kết hợp với rãnh khoá tại cạnh thứ hai của tấm thứ hai để khoá theo hướng song song với bề mặt tấm thứ nhất, trong đó một cạnh trong số cạnh thứ nhất hoặc cạnh thứ hai bao gồm lưỡi được tạo kết cấu để kết hợp với rãnh lưỡi tại cạnh kia trong số cạnh thứ nhất hoặc cạnh thứ hai để khoá theo hướng thẳng đứng, trong đó dải khoá bao gồm rãnh uốn kéo dài từ bề mặt dải khoá thứ hai vào trong dải khoá, và dải khoá được tạo kết cấu để uốn cong bằng cách thay đổi hình dạng của rãnh uốn trong khi lắp ghép, trong đó bề mặt dải khoá thứ hai bao gồm hốc kéo dài từ cạnh dải khoá hướng về phía rãnh uốn và song song với bề mặt tấm thứ hai ở trạng thái thư giãn của dải khoá, trong đó bề mặt dải khoá thứ hai không có hốc riêng biệt giữa cạnh thứ nhất và rãnh uốn, và rãnh uốn được đặt cách xa với toàn bộ hốc, và trong đó hốc kéo dài ra ở ít nhất một nửa khoảng cách giữa rãnh uốn và cạnh dải khoá.

2. Bộ tấm theo điểm 1, trong đó khoảng cách D giữa đáy của rãnh uốn và bề mặt dải khóa thứ nhất nằm trong khoảng từ 0,5 mm đến 5 mm.
3. Bộ tấm theo điểm 1, trong đó tấm thứ nhất bao gồm cạnh thứ ba và cạnh thứ tư, cạnh thứ ba ở khoảng cách TL so với cạnh thứ tư.
4. Bộ tấm theo điểm 1, trong đó rãnh uốn có chiều dài L , và trong đó chiều dài L của rãnh kéo dài từ cạnh thứ ba của tấm thứ nhất tới cạnh thứ tư của tấm thứ nhất.
5. Bộ tấm theo điểm 1, trong đó đáy của rãnh uốn được tạo dạng về cơ bản cong.
6. Bộ tấm theo điểm 1, trong đó đáy của rãnh uốn về cơ bản là hình tam giác.
7. Bộ tấm theo điểm 1, trong đó hình dạng mặt cắt ngang của rãnh về cơ bản là hình chữ nhật hoặc hình vuông.
8. Bộ tấm theo điểm 1, trong đó thiết bị khóa cơ học được tạo kết cấu để khóa tấm thứ nhất và tấm thứ hai theo hướng thứ nhất song song với bề mặt tấm thứ nhất và/hoặc theo hướng thứ hai vuông góc với bề mặt tấm thứ nhất.
9. Bộ tấm theo điểm 1, trong đó rãnh uốn chỉ có một miệng duy nhất.
10. Bộ tấm theo điểm 1, trong đó dải khóa thứ hai bao gồm vật liệu lõi của tấm thứ nhất, và trong đó rãnh uốn và hốc được tạo ra trong vật liệu lõi của tấm thứ nhất.
11. Bộ tấm theo điểm 10, trong đó hốc có chiều cao A nằm trong khoảng từ 0,10 mm đến 0,50 mm.
12. Bộ tấm theo điểm 1, trong đó miệng của rãnh uốn có chiều rộng T , trong đó chiều rộng T của miệng rãnh uốn nằm trong khoảng từ 1 mm đến 10 mm.

13. Bộ tấm theo điểm 12, trong đó chiều rộng T của miệng rãnh uốn nằm trong khoảng từ 1,2 mm đến 2,5 mm.
14. Bộ tấm theo điểm 1, trong đó ít nhất một bề mặt bên trong của rãnh uốn mở rộng một góc α so với bề mặt tấm thứ hai, trong đó góc α nằm trong khoảng từ 30° đến 100° .
15. Bộ tấm theo điểm 14, trong đó góc α nằm trong khoảng từ 60° đến 80° .
16. Bộ tấm theo điểm 1, trong đó rãnh uốn có cạnh thứ năm và cạnh thứ sáu, cạnh thứ năm được định vị tại khoảng cách X tính từ cạnh thứ ba và cạnh thứ sáu được định vị tại khoảng cách X tính từ cạnh thứ tư.
17. Bộ tấm theo điểm 16, trong đó khoảng cách X nằm trong khoảng từ 5 mm đến 30 mm.
18. Bộ tấm theo điểm 1, trong đó rãnh uốn được định vị tại khoảng cách Y từ cạnh thứ nhất, trong đó tỉ lệ giữa khoảng cách Y và khoảng cách Q nằm trong khoảng từ 0 đến 0,5.
19. Bộ tấm theo điểm 18, trong đó tỉ lệ giữa khoảng cách Y và khoảng cách Q nằm trong khoảng từ 0,1 đến 0,3.
20. Bộ tấm bao gồm tấm thứ nhất, tấm thứ hai và thiết bị khóa cơ học để khóa tấm thứ nhất với tấm thứ hai, thiết bị khóa cơ học được tạo kết cấu để lắp ghép bằng di chuyển của tấm thứ hai so với tấm thứ nhất theo hướng thẳng đứng để đạt được vị trí khoá của tấm thứ nhất và tấm thứ hai, trong đó tấm thứ nhất bao gồm cạnh thứ nhất, bề mặt tấm thứ nhất và bề mặt tấm thứ hai, và tấm thứ hai bao gồm cạnh thứ hai, trong đó thiết bị khóa cơ học bao gồm dải khóa kéo dài từ cạnh thứ nhất theo hướng song song với các bề mặt tấm thứ nhất và thứ hai, trong đó dải khóa bao gồm cạnh dải khóa, trong đó dải khoá bao gồm bề mặt dải khoá thứ nhất kéo dài theo hướng về cơ bản tương ứng với hướng của bề

mặt tấm thứ nhất của tấm thứ nhất, trong đó dải khoá bao gồm bề mặt dải khoá thứ hai kéo dài, từ một điểm thẳng hàng với cạnh thứ nhất, theo hướng về cơ bản tương ứng với hướng của bề mặt tấm thứ hai của tấm thứ nhất, trong đó dải khoá bao gồm chi tiết khoá được tạo kết cấu để kết hợp với rãnh khoá tại cạnh thứ hai của tấm thứ hai để khoá theo hướng song song với bề mặt tấm thứ nhất, trong đó một cạnh trong số cạnh thứ nhất hoặc cạnh thứ hai bao gồm lưỡi được tạo kết cấu để kết hợp với rãnh lưỡi tại cạnh kia trong số cạnh thứ nhất hoặc cạnh thứ hai để khoá theo hướng thẳng đứng, trong đó dải khoá bao gồm rãnh uốn kéo dài từ bề mặt dải khoá thứ hai vào trong dải khoá, và dải khoá được tạo kết cấu để uốn cong bằng cách thay đổi hình dạng của rãnh uốn trong khi lắp ghép, trong đó bề mặt dải khoá thứ hai bao gồm hốc kéo dài từ cạnh dải khoá hướng về phía rãnh uốn và song song với bề mặt tấm thứ hai ở trạng thái thư giãn của dải khoá, trong đó bề mặt dải khoá thứ hai không có hốc riêng biệt giữa cạnh thứ nhất và rãnh uốn, và trong đó hốc có chiều dài B và trong đó cạnh dải khoá được định vị tại khoảng cách Q từ cạnh thứ nhất, và tỉ lệ giữa chiều dài B của hốc và khoảng cách Q nằm trong khoảng từ 0,1 đến 0,9.

21. Bộ tấm theo điểm 20, trong đó tỉ lệ giữa chiều dài B của hốc và khoảng cách Q nằm trong khoảng từ 0,2 đến 0,6.

22. Bộ tấm theo điểm 20, trong đó rãnh uốn được định vị tại khoảng cách Z từ cạnh dải khoá của dải khoá, và tỉ lệ giữa khoảng cách Z và khoảng cách Q nằm trong khoảng từ 0 khoảng 0,5.

23. Bộ tấm theo điểm 22, trong đó tỉ lệ giữa khoảng cách Z và khoảng cách Q nằm trong khoảng từ 0,1 đến 0,3.

24. Bộ tấm bao gồm tấm thứ nhất, tấm thứ hai và thiết bị khoá cơ học để khoá tấm thứ nhất với tấm thứ hai, thiết bị khoá cơ học được tạo kết cấu để lắp ghép bằng di chuyển của tấm thứ hai so với tấm thứ nhất theo hướng thẳng đứng để đạt được vị trí khoá của tấm thứ nhất và tấm thứ hai, trong đó tấm thứ nhất bao

gồm cạnh thứ nhất, bề mặt tấm thứ nhất và bề mặt tấm thứ hai, và tấm thứ hai bao gồm cạnh thứ hai, trong đó thiết bị khóa cơ học bao gồm dải khóa kéo dài từ cạnh thứ nhất theo hướng song song với các bề mặt tấm thứ nhất và thứ hai, trong đó dải khóa bao gồm cạnh dải khóa, trong đó dải khóa bao gồm bề mặt dải khóa thứ nhất kéo dài theo hướng về cơ bản tương ứng với hướng của bề mặt tấm thứ nhất của tấm thứ nhất, trong đó dải khóa bao gồm bề mặt dải khóa thứ hai kéo dài, từ một điểm thẳng hàng với cạnh thứ nhất, theo hướng về cơ bản tương ứng với hướng của bề mặt tấm thứ hai của tấm thứ nhất, trong đó dải khóa bao gồm chi tiết khóa được tạo kết cấu để kết hợp với rãnh khóa tại cạnh thứ hai của tấm thứ hai để khóa theo hướng song song với bề mặt tấm thứ nhất, trong đó một cạnh trong số cạnh thứ nhất hoặc cạnh thứ hai bao gồm lưỡi được tạo kết cấu để kết hợp với rãnh lưỡi tại cạnh kia trong số cạnh thứ nhất hoặc cạnh thứ hai để khóa theo hướng thẳng đứng, trong đó dải khóa bao gồm rãnh uốn kéo dài từ bề mặt dải khóa thứ hai vào trong dải khóa, và dải khóa được tạo kết cấu để uốn cong bằng cách thay đổi hình dạng của rãnh uốn trong khi lắp ghép, trong đó bề mặt dải khóa thứ hai bao gồm hốc kéo dài từ cạnh dải khóa hướng về phía rãnh uốn và song song với bề mặt tấm thứ hai ở trạng thái thư giãn của dải khóa, trong đó bề mặt dải khóa thứ hai không có hốc riêng biệt giữa cạnh thứ nhất và rãnh uốn, và trong đó khoảng cách giữa rãnh uốn và chi tiết khóa ngắn hơn khoảng cách giữa rãnh uốn và cạnh thứ nhất.

FIG. 1A

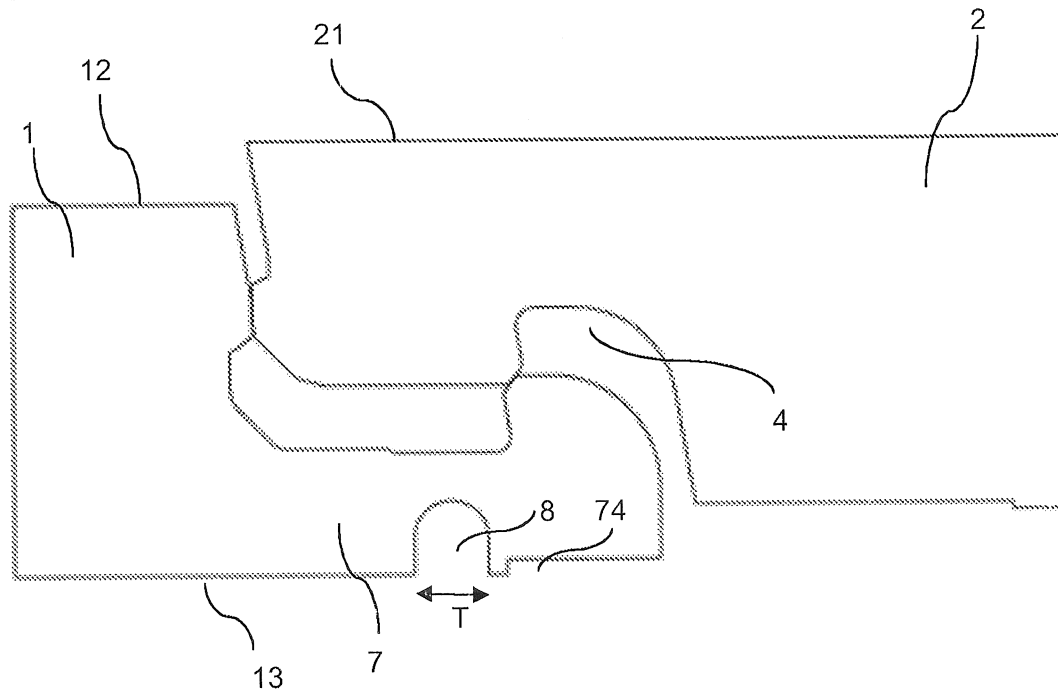


FIG. 1B

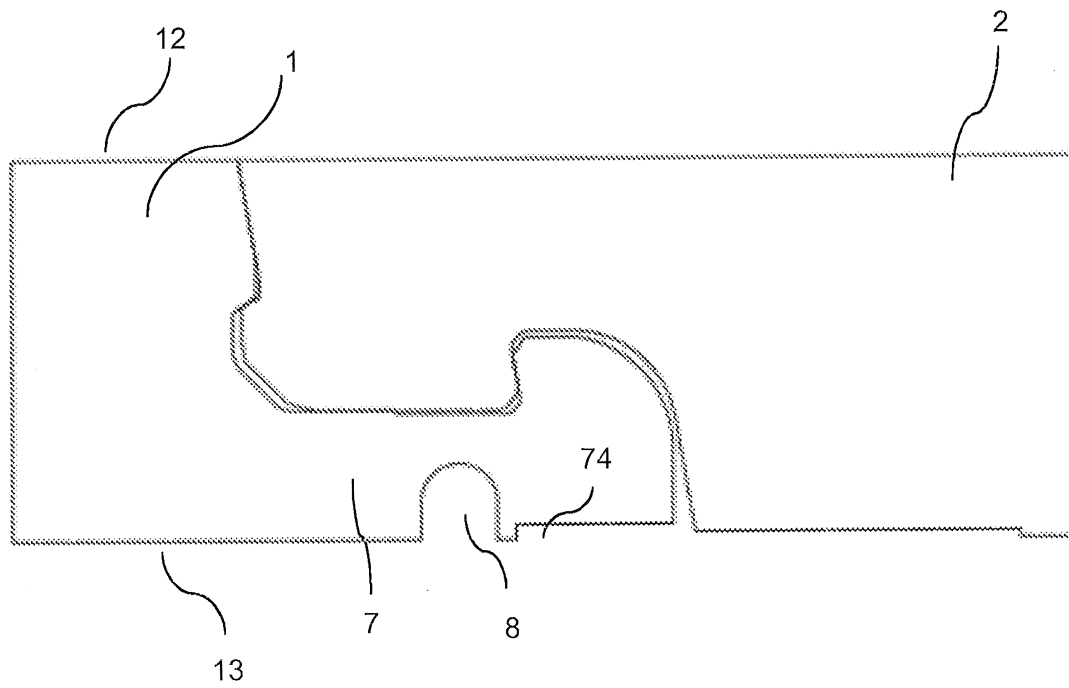


FIG. 2A

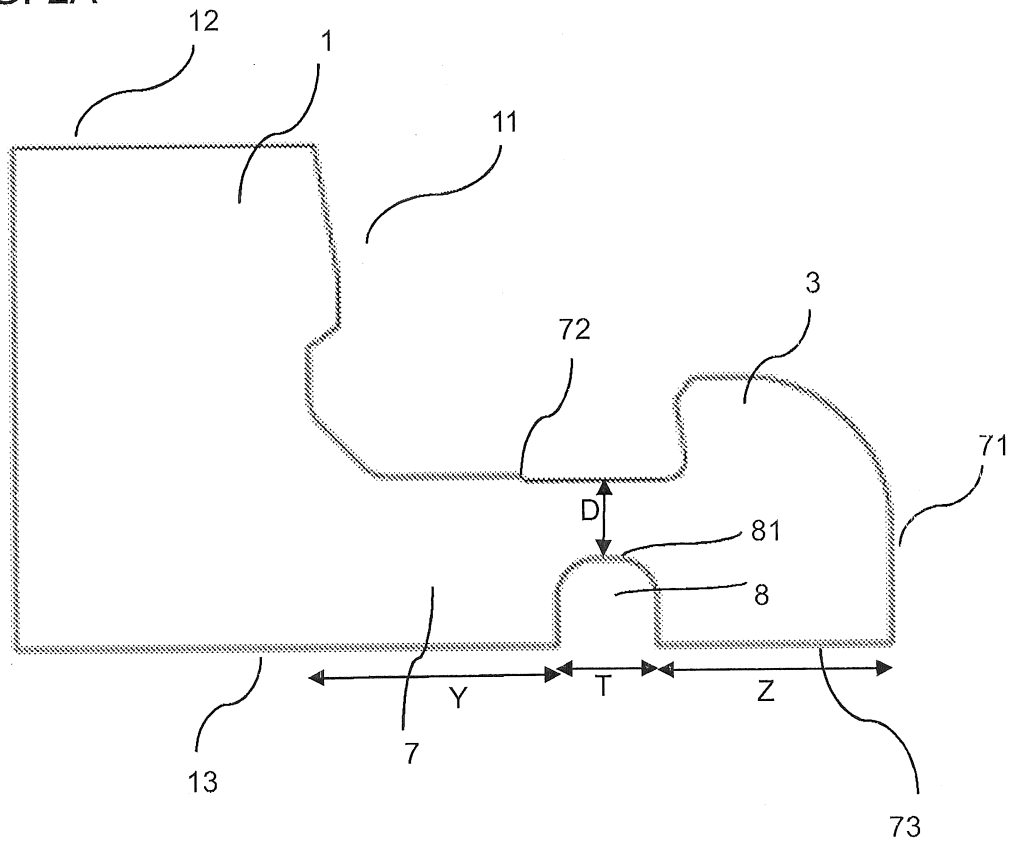
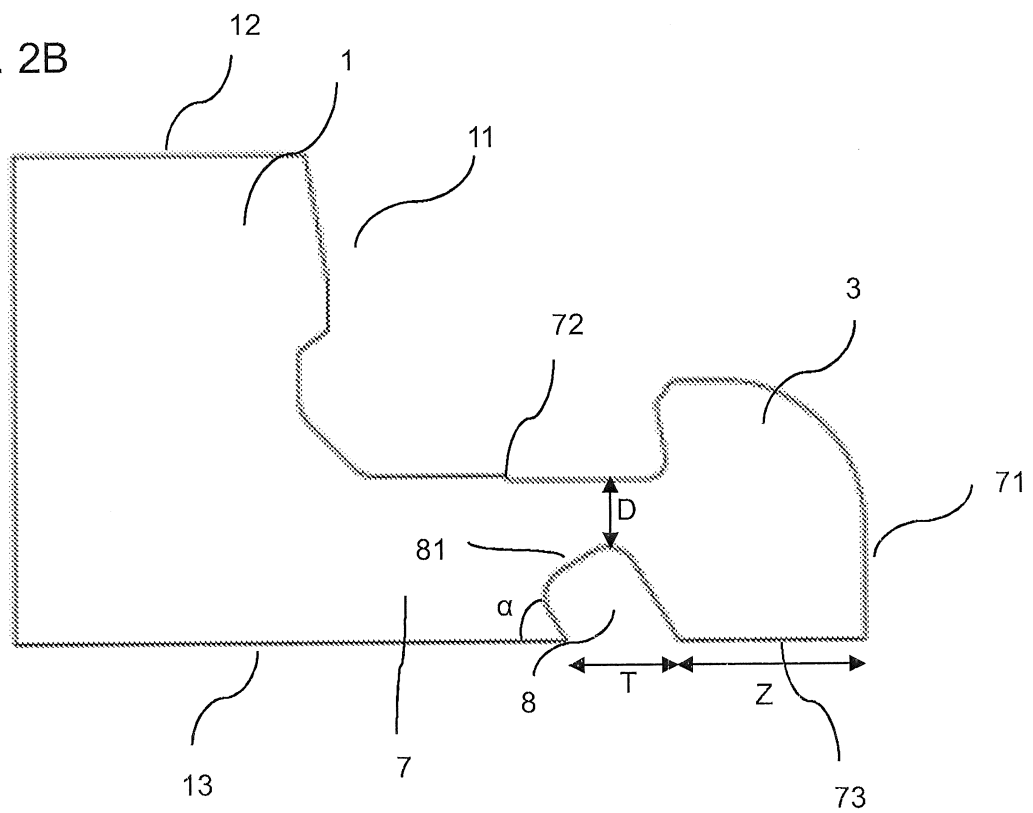


FIG. 2B



3/9

FIG. 3A

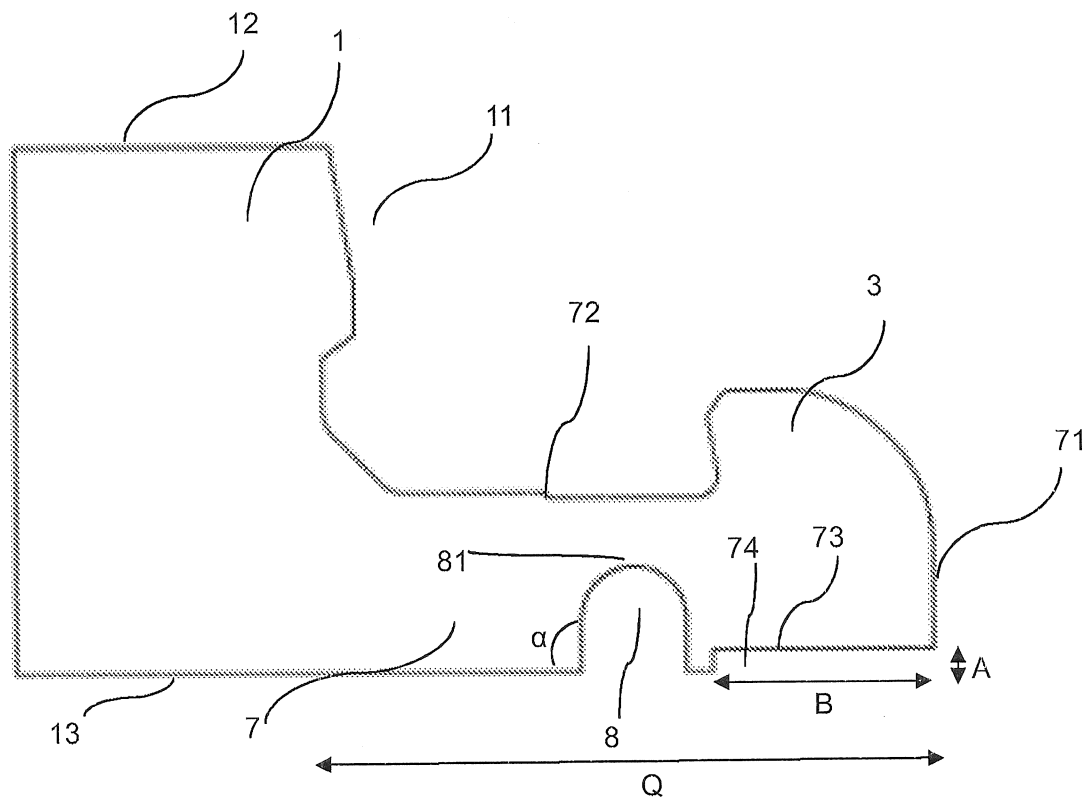


FIG. 3B

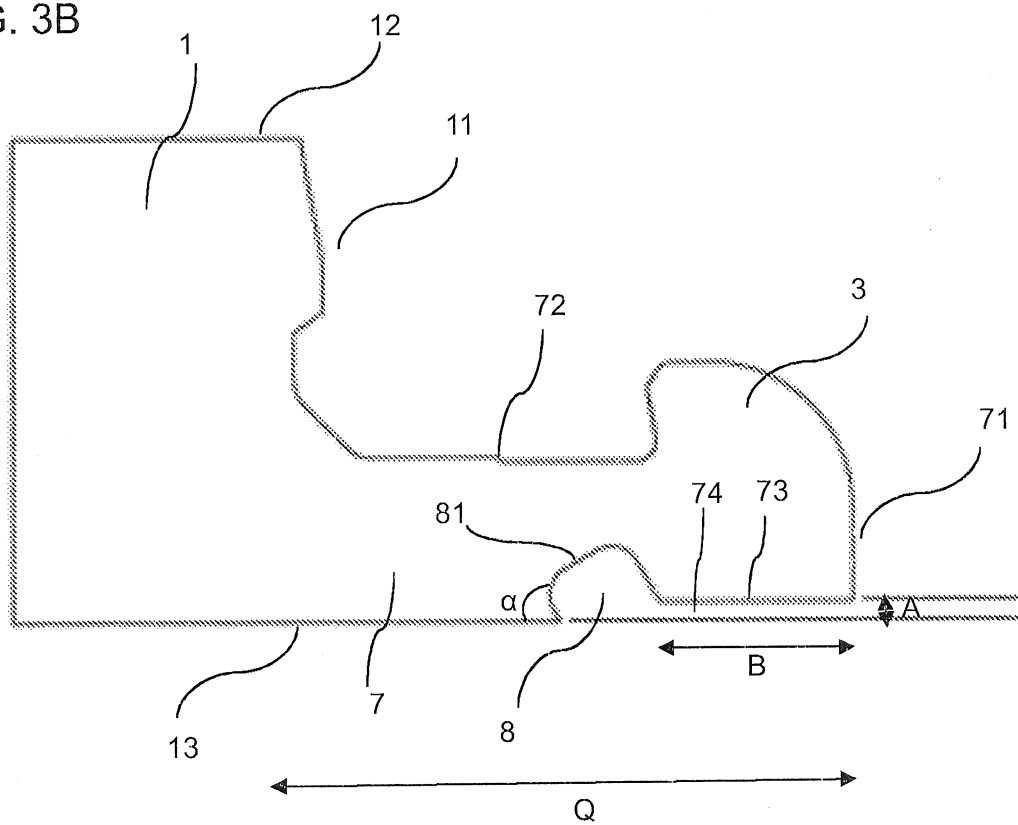


FIG. 4A

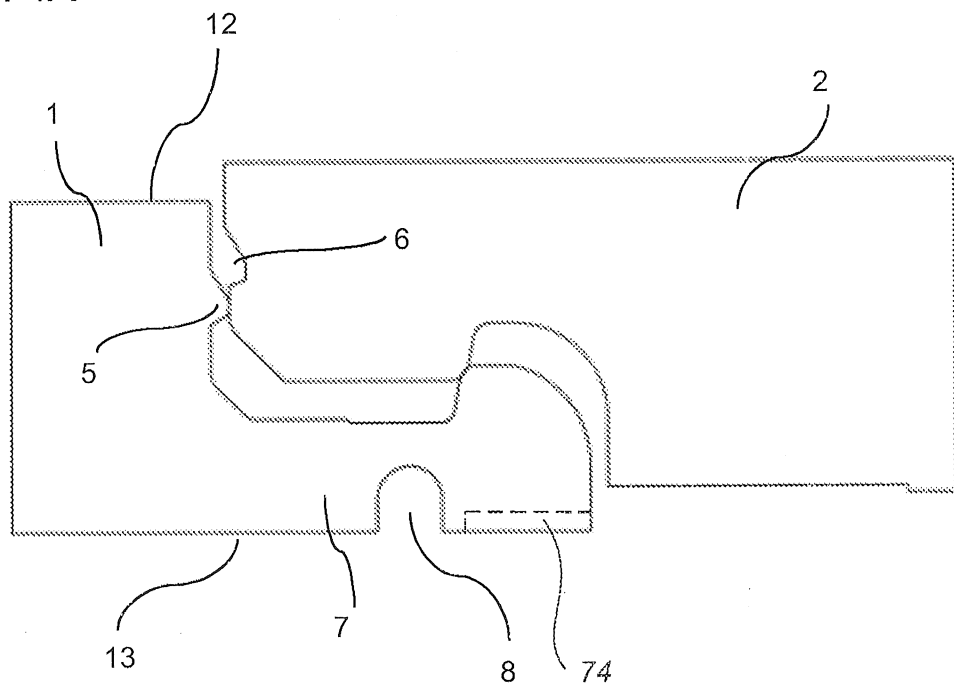
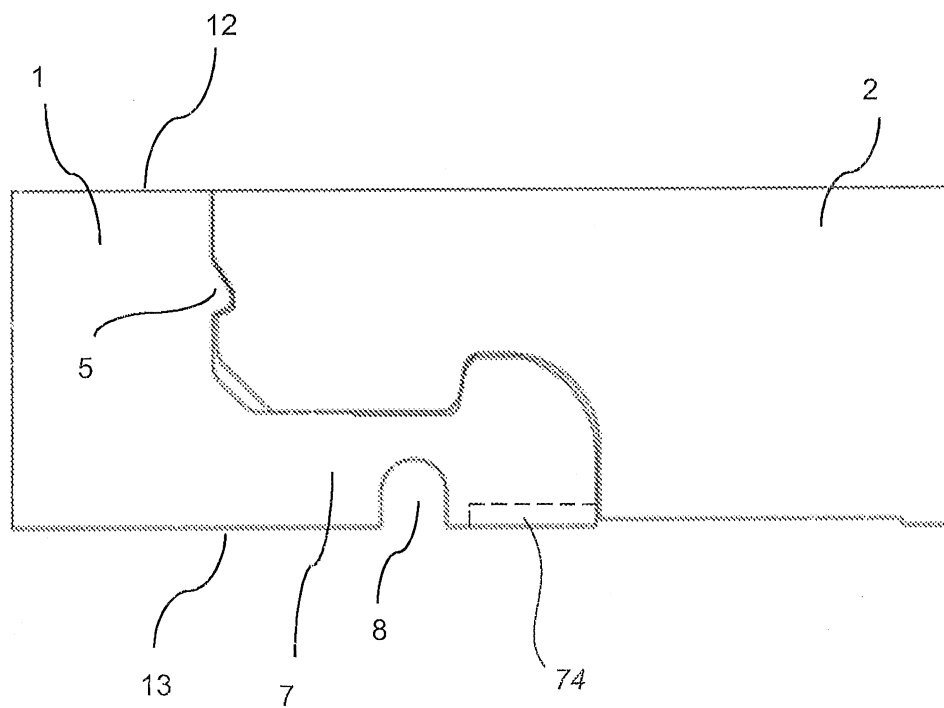


FIG. 4B



5/9

FIG. 5A

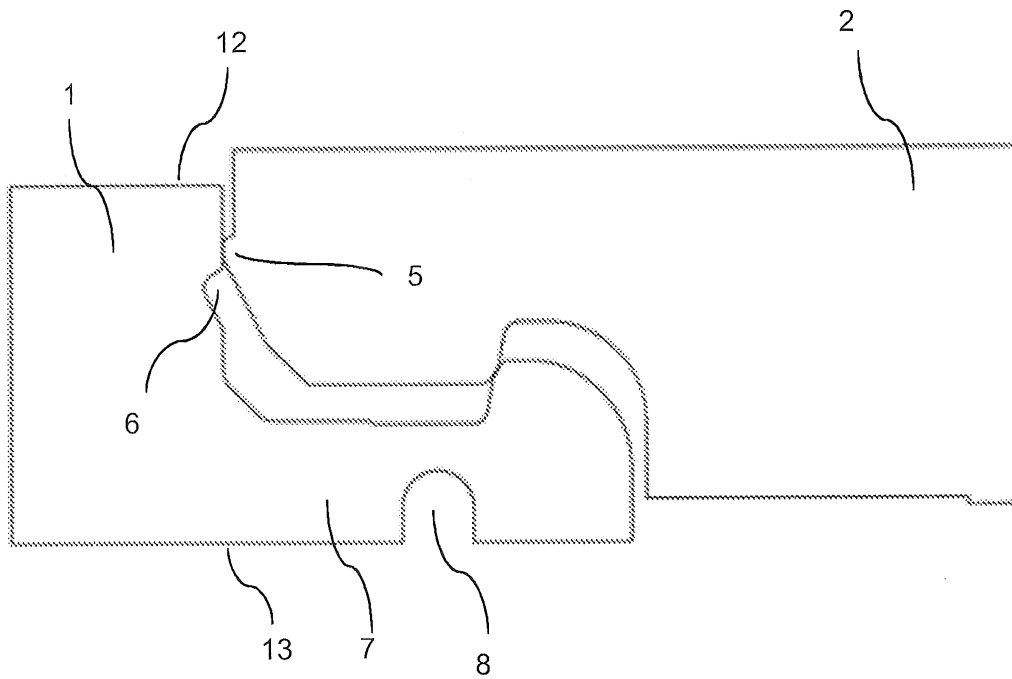
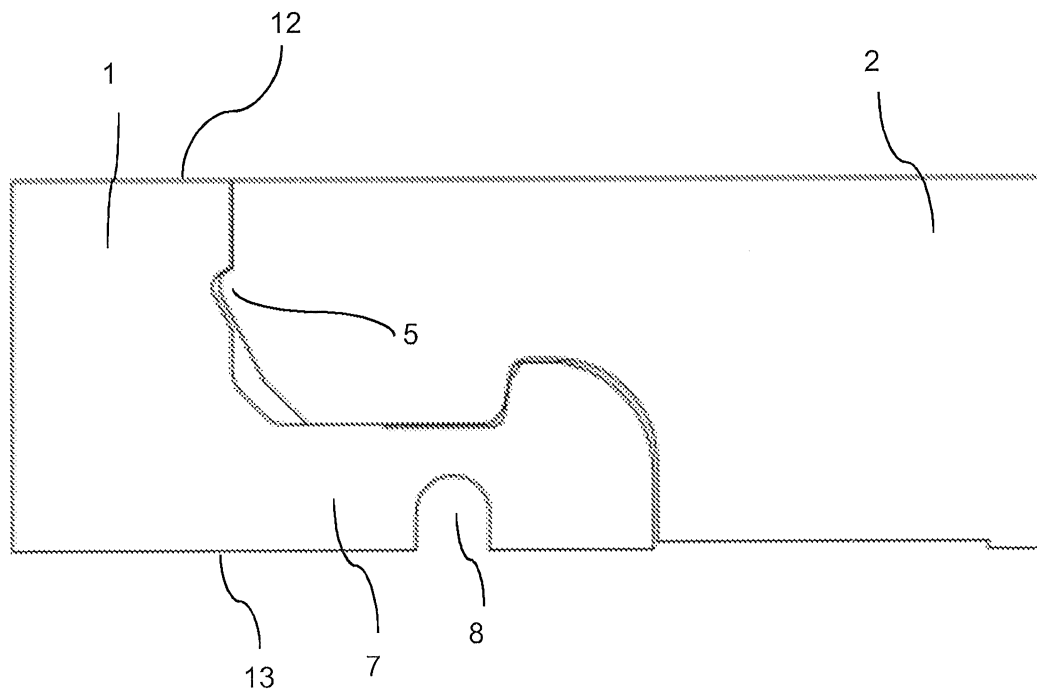


FIG. 5B



6/9

FIG. 6A

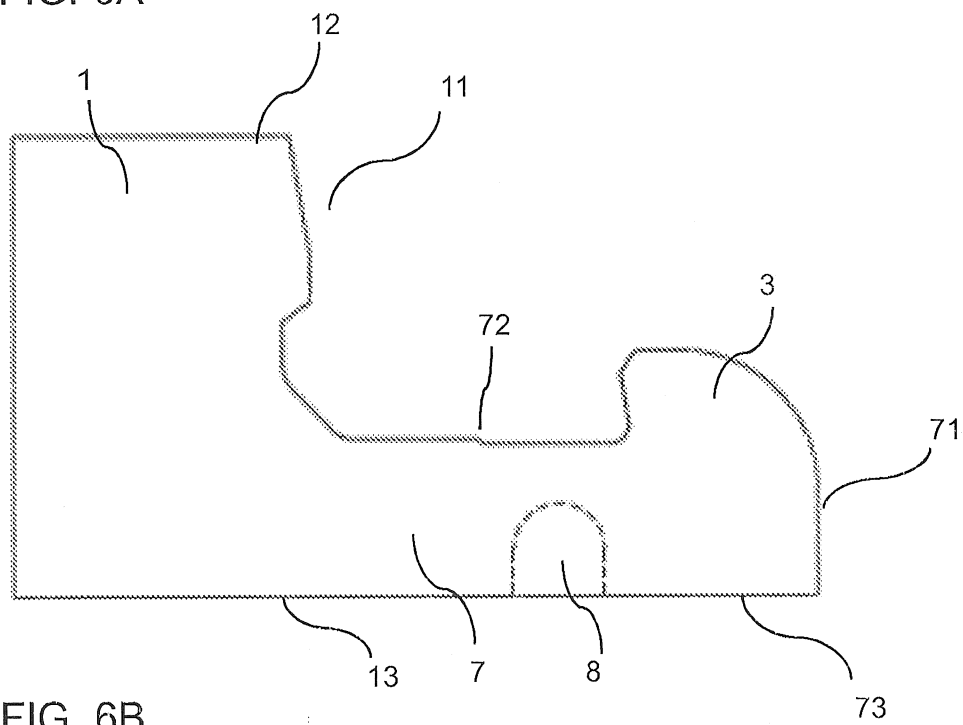


FIG. 6B

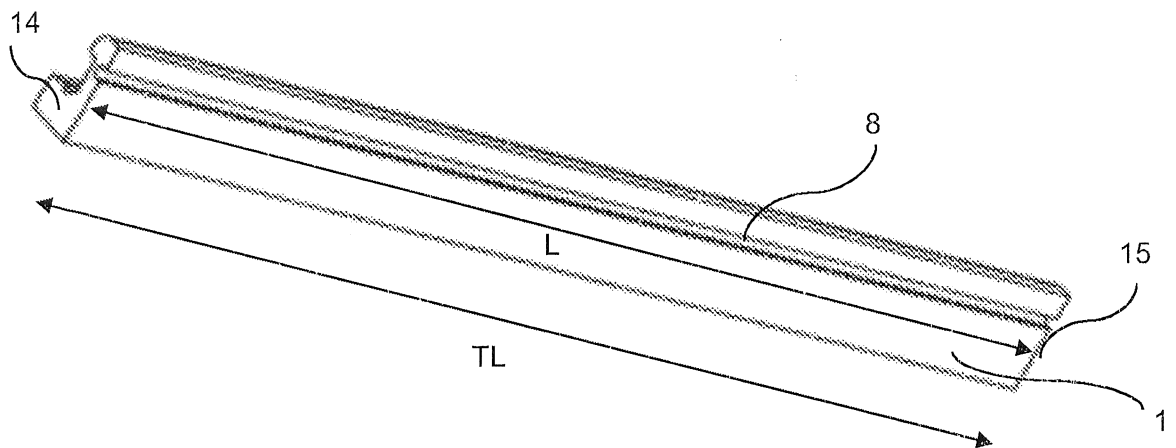
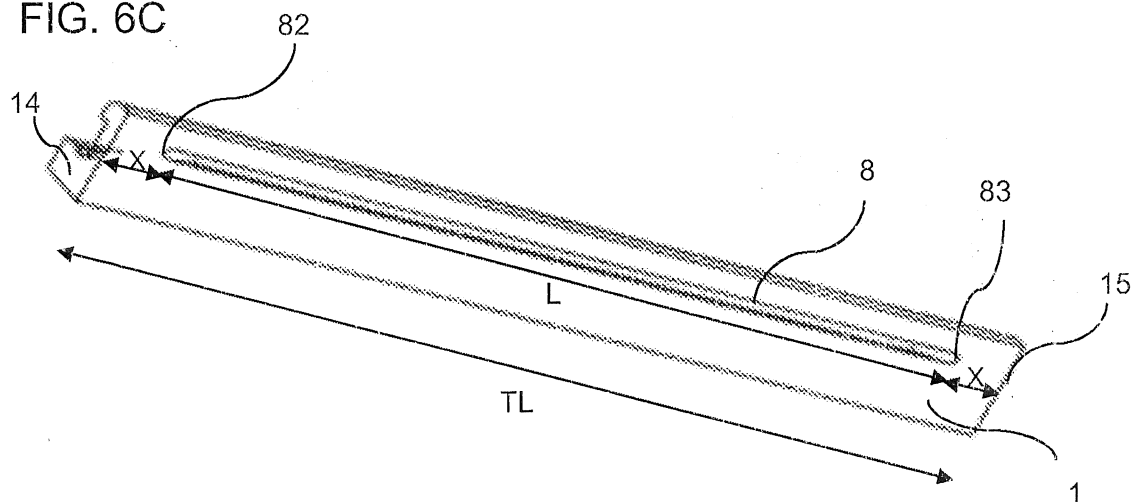


FIG. 6C



7/9

FIG. 7A

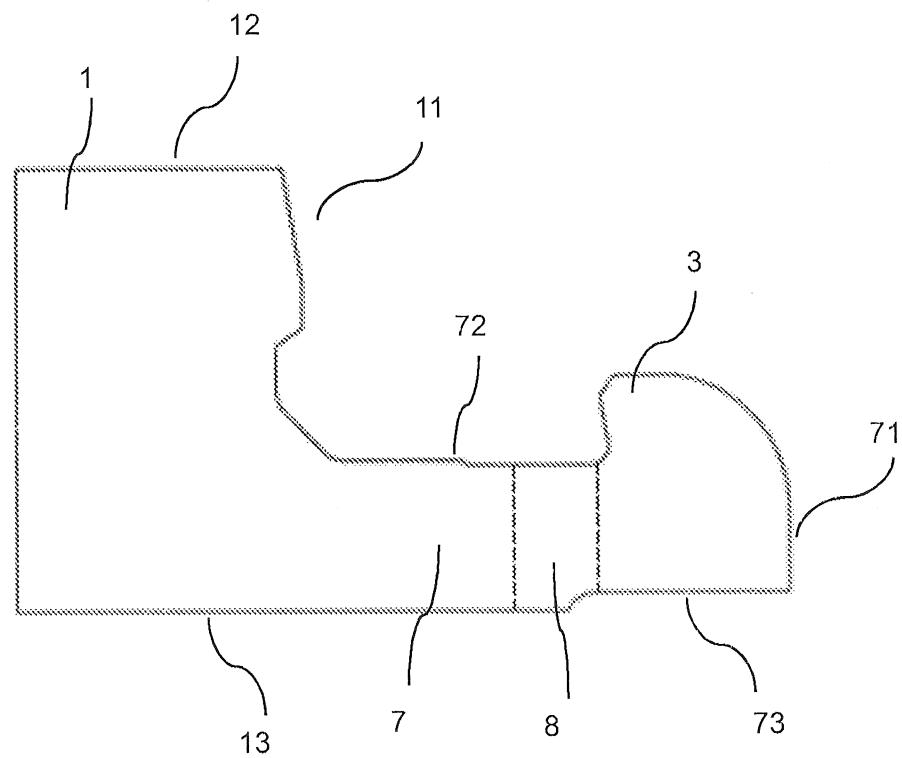
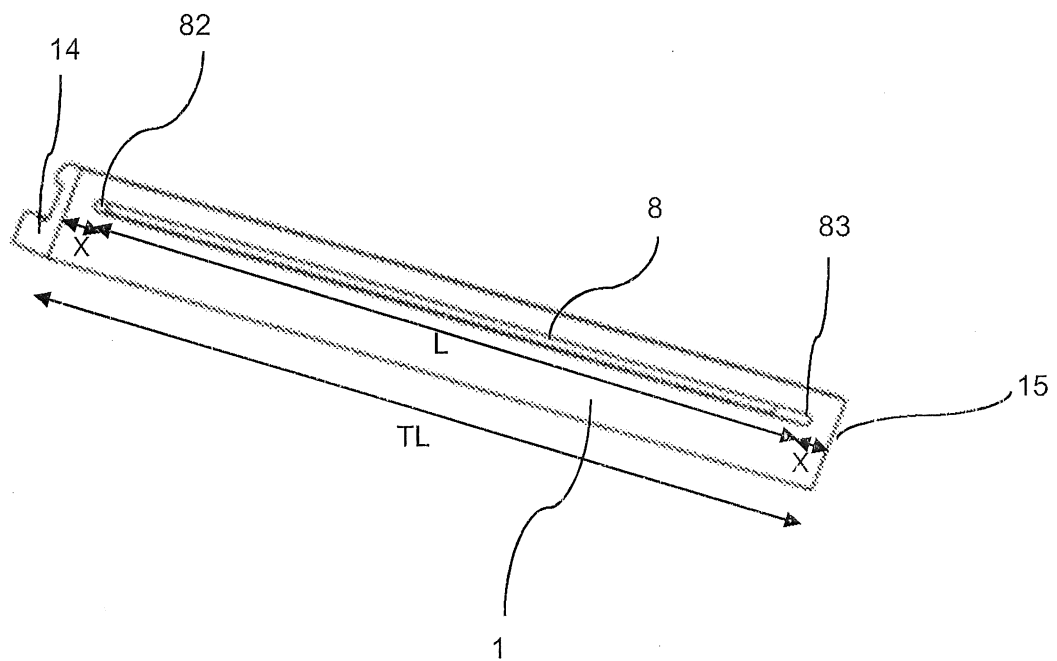


FIG. 7B



8/9

FIG. 8A

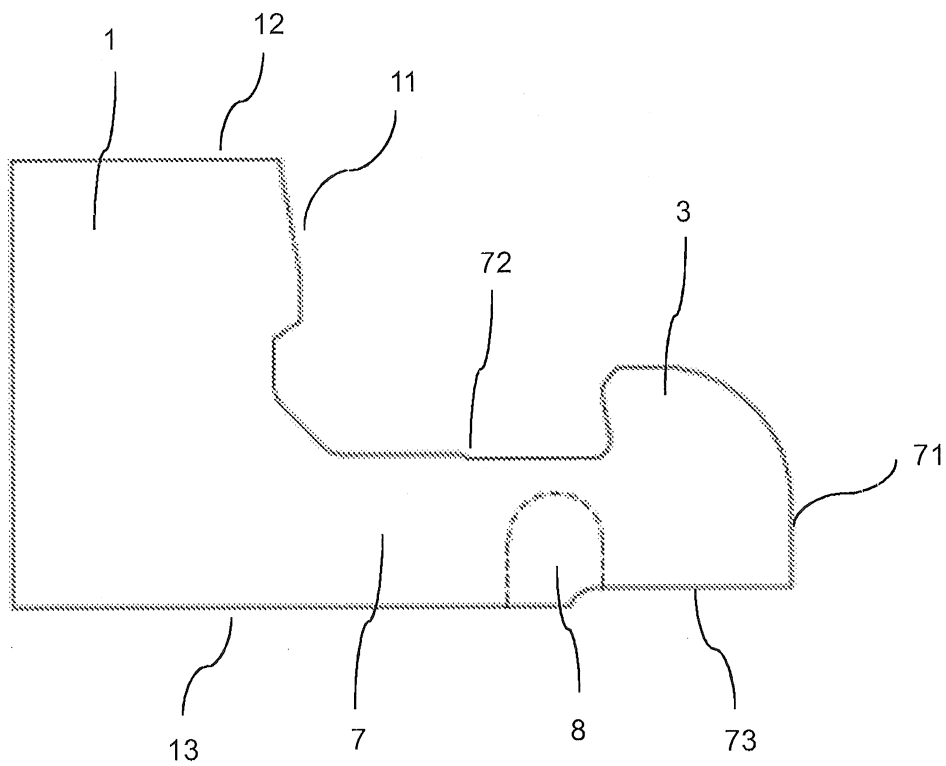


FIG. 8B

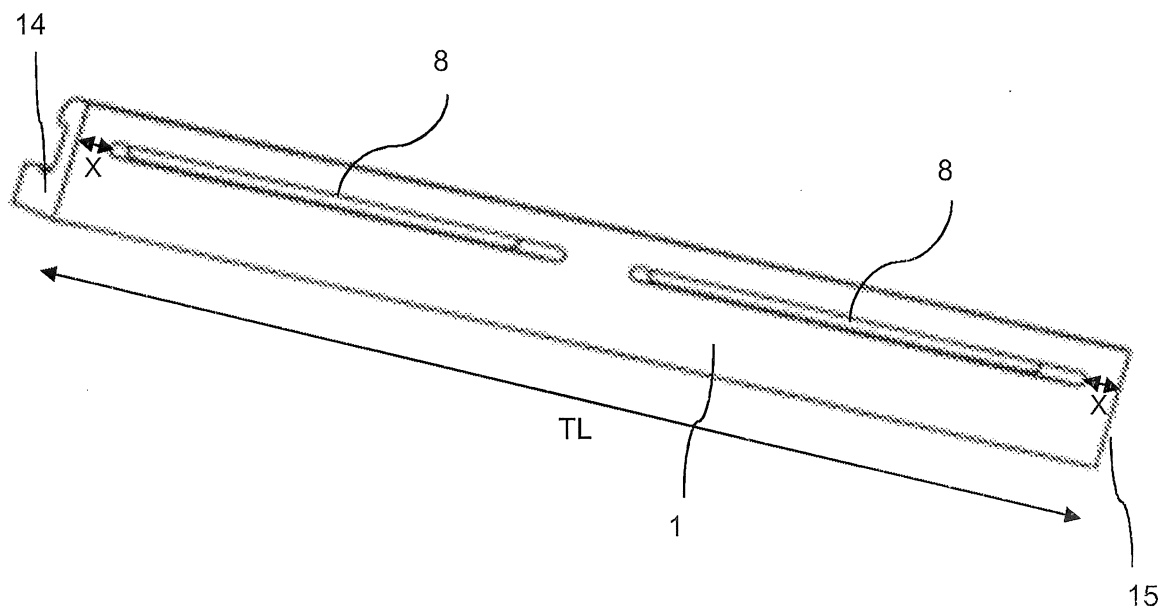


FIG. 9

