



(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)



1-0030191

(51)⁷ E06B 9/58; E06B 9/13; E06B 9/17;
E06B 9/06; E06B 9/15

(13) B

(21) 1-2016-01824

(22) 20/10/2014

(86) PCT/AU2014/050296 20/10/2014

(87) WO2015/058256 30/04/2015

(30) 2013904060 21/10/2013 AU

(45) 25/11/2021 404

(43) 25/08/2016 341A

(73) RELIANCE DOORS PTY LTD. (AU)

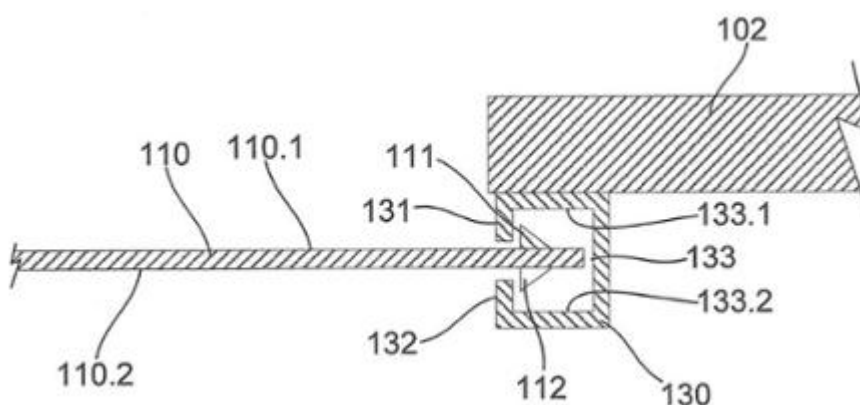
46 Randle Road, Pinkenba QLD 4008, Australia

(72) Nicholas STOREN (AU); Stuart STEELE (AU).

(74) Công ty cổ phần tư vấn Trung Thực (TRUNG THUC.,JSC)

(54) CỤM TẮM VÀ BỘ CỬA

(57) Sáng chế đề cập đến cụm tấm và bộ cửa. Cụm tấm bao gồm tấm mà có thể được bố trí trong khoảng hở, tấm này có các chi tiết khóa đặt cách nhau theo ít nhất một phần chiều dài của, và gắn với các cạnh dọc đối diện của tấm và thanh dẫn hướng kéo dài theo mỗi phía của khoảng hở này, mỗi thanh dẫn hướng có ít nhất một gờ khóa kéo dài theo ít nhất một phần chiều dài của thanh dẫn hướng, trong đó khi sử dụng tấm được tiếp nhận trong các thanh dẫn hướng sao cho các chi tiết khóa gài khớp theo lựa chọn với các gờ để hạn chế sự dịch chuyển ngang của các cạnh của tấm.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập tới cụm tấm và bộ cửa và theo một ví dụ cụ thể sáng chế đề cập tới cụm tấm có cơ cấu khóa gió.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Trong bản mô tả này, việc đề cập đến công bố trước bất kỳ (hoặc thông tin có nguồn gốc từ công bố này), hoặc đến vấn đề bất kỳ đã biết, là không, và sẽ không được coi như sự công nhận hoặc thừa nhận hoặc dạng bất kỳ của sự gợi ý rằng công bố trước này (hoặc thông tin có nguồn gốc từ công bố này) hoặc vấn đề đã biết tạo ra một phần của kiến thức chung thông thường trong lĩnh vực liên quan đến bản mô tả này.

Đã biết các cửa cuốn bao gồm khóa gió dùng cho các mục đích công nghiệp. Tuy nhiên, các cửa cuốn này thường không được sử dụng trong lĩnh vực gia dụng. Sở dĩ như vậy là do các cửa cuốn này có kết cấu cứng vững dùng cho các thiết kế công nghiệp, khiến cho cửa này trở nên quá đắt đối với các ứng dụng gia dụng, và về cơ bản quá nặng để vận hành bằng tay, hoặc vận hành bằng cách sử dụng cơ cấu dẫn động dùng trong lĩnh vực gia dụng.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Theo một khía cạnh, mục đích của sáng chế là đề xuất cụm tấm bao gồm:

- a) tấm có thể được bố trí trong khoảng hở, tấm này có các chi tiết khóa đặt cách nhau theo ít nhất một phần chiều dài của, và gần với các cạnh dọc đối diện của tấm; và
- b) thanh dẫn hướng kéo dài theo mỗi phía của khoảng hở, mỗi thanh dẫn hướng có ít nhất một gờ khóa kéo dài theo ít nhất một phần chiều dài của thanh dẫn hướng, trong đó khi sử dụng tấm được tiếp nhận trong các thanh dẫn hướng sao cho các chi tiết khóa gài khớp theo lựa chọn với các gờ này để hạn chế sự dịch chuyển ngang của các cạnh của tấm này.

Thông thường, các chi tiết khóa kéo dài ra phía ngoài từ ít nhất một mặt trong số mặt trước và mặt sau của tấm này.

Thông thường, các chi tiết khóa có chi tiết khóa trước và chi tiết khóa sau lần lượt kéo dài ra phía ngoài từ mặt trước và mặt sau của tấm này.

Thông thường, mỗi thanh dẫn hướng có gờ trước và gờ sau mà khi sử dụng lần lượt gài khớp theo lựa chọn với chi tiết khóa trước và chi tiết khóa sau.

Thông thường, mỗi thanh dẫn hướng bao gồm rãnh có mặt trước và mặt sau, gờ trước và gờ sau kéo dài về phía trong từ mặt trước và mặt sau.

Thông thường, tấm có biên dạng uốn sóng tạo ra đỉnh sóng và chân sóng, và trong đó các chi tiết khóa kéo dài ra phía ngoài từ ít nhất một trong số các đỉnh sóng và chân sóng này.

Thông thường, các đỉnh sóng có chiều rộng khác với chiều rộng của các chân sóng.

Thông thường, các chi tiết khóa được tạo ra do sự biến dạng của tấm.

Thông thường, sự biến dạng ít nhất là một trong số:

- a) không tạo ra lỗ trên vật liệu tấm; và
- b) tạo ra bề mặt liên tục.

Thông thường, tấm có chi tiết gia cường được bố trí giữa ít nhất một vài chi tiết trong số các chi tiết khóa và cạnh của tấm này.

Thông thường, chi tiết gia cường là ít nhất một trong số rãnh và gân về cơ bản kéo dài song song với cạnh của tấm.

Thông thường, tấm có thanh nẹp biên kéo dài theo ít nhất một phần của các cạnh dọc đối diện của tấm này.

Thông thường, thanh nẹp biên có ít nhất một thanh nẹp làm bằng polyme.

Thông thường, thanh nẹp biên có thanh nẹp thứ nhất được lắp trên mặt trước và thanh nẹp thứ hai được lắp trên mặt sau.

Thông thường, thanh nẹp biên nhô lên bên trên các chi tiết khóa.

Thông thường, thanh dẫn hướng có rãnh để tiếp nhận thanh nẹp biên và các chi tiết khóa, và trong đó khe hở của thanh nẹp biên giữa thanh nẹp biên và rãnh hẹp hơn so với ít nhất một trong số:

- a) khe hở của chi tiết khóa giữa các chi tiết khóa và rãnh; và
- b) khe hở của gờ giữa tấm và các gờ của rãnh.

Thông thường, mỗi thanh dẫn hướng bao gồm:

- a) phần rãnh thứ nhất tiếp nhận các chi tiết khóa của tấm; và
- b) phần rãnh thứ hai tiếp nhận các thanh nẹp biên của tấm, trong đó phần rãnh thứ hai hẹp hơn so với phần rãnh thứ nhất.

Thông thường, thanh dẫn hướng được làm bằng ít nhất một vật liệu trong số nhôm và thép.

Thông thường, tấm là tấm liền.

Thông thường, tấm là màn cửa có thể dịch chuyển giữa vị trí kéo lên và vị trí thả xuống trong đó màn cửa che khoảng hở.

Thông thường, cụm tấm có bộ dẫn động mà dịch chuyển tấm giữa vị trí kéo lên và vị trí thả xuống.

Thông thường, bộ dẫn động bao gồm:

- a) cụm con lăn được lắp quay được tương đối với giá lắp; và
- b) bộ dẫn động để quay cụm con lăn, sao cho ở vị trí kéo lên, tấm được quán quanh cụm con lăn.

Thông thường, các chi tiết khóa đặt cách khỏi các gờ với khoảng cách nằm trong khoảng từ 5mm đến 40mm trên phần còn lại.

Theo khía cạnh khác, mục đích của sáng chế là đề xuất bộ cửa bao gồm:

- a) màn cửa dịch chuyển được giữa vị trí kéo lên và vị trí thả xuống trong đó màn cửa che khoảng hở, màn cửa này bao gồm các chi tiết khóa đặt cách nhau theo ít nhất một phần chiều dài của, và gắn với các cạnh dọc đối diện của tấm; và,

- b) thanh dẫn hướng kéo dài theo hai bên khoảng hở, mỗi thanh dẫn hướng có ít nhất một gờ khóa kéo dài theo ít nhất một phần chiều dài của thanh dẫn hướng, trong đó khi sử dụng tấm được tiếp nhận trong các thanh dẫn hướng nên các chi tiết khóa gài khớp theo lựa chọn với các gờ để hạn chế sự dịch chuyển ngang của các cạnh của màn cửa.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Dưới đây, sáng chế theo một ví dụ thực hiện của nó sẽ được mô tả có dựa vào các hình vẽ kèm theo, trong đó:

Fig.1A là hình chiếu cạnh dạng sơ đồ thể hiện ví dụ thứ nhất về cụm tấm;

Fig.1B là hình chiếu bằng dạng sơ đồ của cụm tấm được thể hiện trên Fig.1A;

Fig.1C là hình vẽ mặt cắt ngang dạng sơ đồ qua đường A-A' trên Fig.1A;

Fig.2A là hình chiếu cạnh dạng sơ đồ của ví dụ thứ hai về bộ cửa cuốn;

Fig.2B là hình chiếu bằng dạng sơ đồ của bộ cửa cuốn được thể hiện trên Fig.2A;

Fig.3A là hình chiếu bằng dạng sơ đồ thể hiện ví dụ về tấm;

Fig.3B là hình chiếu cạnh dạng sơ đồ của tấm được thể hiện trên Fig.3A với các chi tiết khóa được bỏ qua;

Fig.3C là hình chiếu cạnh dạng sơ đồ của tấm được thể hiện trên Fig.3A;

Fig.3D là hình chiếu đứng dạng sơ đồ của tấm được thể hiện trên Fig.3A;

Fig.3E là hình chiếu bằng phóng to dạng sơ đồ của tấm được thể hiện trên Fig.3A được bố trí trong thanh dẫn hướng;

Fig.3F là hình chiếu cạnh dạng sơ đồ của tấm được thể hiện trên Fig.3A có các thanh nẹp biên;

Fig.4 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện các mặt cắt khác nhau của tấm;

Các hình vẽ từ Fig.5A đến Fig.5C là các hình chiếu bằng dạng sơ đồ thể hiện các cách bố trí thanh dẫn hướng thay thế;

Fig.6A là hình chiếu cạnh dạng sơ đồ thể hiện ví dụ khác về một phần của tấm;

Fig.6B là hình chiếu đứng dạng sơ đồ thể hiện một phần của tấm được thể hiện trên Fig.6A;

Fig.6C là hình vẽ mặt cắt ngang dạng sơ đồ theo đường A-A' được thể hiện trên Fig.6B;

Fig.6D là hình vẽ mặt cắt ngang dạng sơ đồ thể hiện tấm được thể hiện trên Fig.6C theo phương án cải biến;

Fig.7A là hình chiếu cạnh dạng sơ đồ thể hiện ví dụ khác về thanh dẫn hướng; và,

Fig.7B là hình chiếu cạnh dạng sơ đồ thể hiện ví dụ khác về thanh dẫn hướng.

Mô tả chi tiết sáng chế

Dưới đây cụm tấm theo một ví dụ thực hiện sáng chế sẽ được mô tả một cách chi tiết có dựa vào các hình vẽ từ Fig.1A đến Fig.1C.

Trong kết cấu theo ví dụ thực hiện này của sáng chế, cụm tấm 100 có tấm 110 mà có thể được bố trí trong khoảng hở. Tùy mục đích sử dụng, khoảng hở này có thể có dạng thích hợp bất kỳ. Trong kết cấu theo một ví dụ thực hiện sáng chế, khoảng hở này được tạo ra bởi các thành 102, ví dụ, tạo ra một phần của nhà ở gia đình hoặc công trình khác, và do đó có thể bao gồm khoảng hở cửa để xe, khoảng hở cửa sổ, hoặc các khoảng hở tương tự, với tấm được dùng làm cửa ra vào, cửa sổ, hoặc các cửa tương tự. Tuy nhiên, theo cách khác, khoảng hở này có thể nằm ở hàng rào, với tấm là tấm hàng rào, hoặc các kết cấu tương tự khác.

Tấm 110 có chi tiết khóa trước 111, chi tiết khóa sau 112 đặt cách nhau theo ít nhất một phần chiều dài và gần với các cạnh dọc đối diện của tấm 110. Trong kết cấu theo ví dụ thực hiện này của sáng chế, chi tiết khóa trước 111, chi tiết khóa sau 112 được lắp trên mặt trước 110.1 và mặt sau 110.2 của tấm 110. Tuy nhiên, kết cấu này chỉ nhằm mục đích làm ví dụ và không quan trọng, mặc dù như được mô tả một cách chi tiết dưới đây thường là kết cấu được ưu tiên.

Cụm tấm 100 còn có thanh dẫn hướng 130 kéo dài theo mỗi phía của khoảng hở 101. Mỗi thanh dẫn hướng 130 có ít nhất một gờ khóa 131, 132, với hai khóa được thể hiện trong ví dụ này. Gờ khóa 131, gờ khóa 132 kéo dài theo ít nhất một phần chiều dài của thanh dẫn hướng 130, trong đó khi sử dụng tấm 110 được tiếp nhận trong thanh dẫn hướng 130 nên chi tiết khóa trước 111, chi tiết khóa sau 112 gài khớp theo lựa chọn với các gờ 131, 132, nhờ đó hạn chế sự dịch chuyển ngang của các cạnh tấm.

Cụ thể, cách bố trí này ngăn không cho tấm dịch chuyển ngang tương đối với các thanh dẫn hướng 130, mà do đó có thể ngăn không cho tấm thoát ra khỏi các thanh dẫn hướng 130, ví dụ, trong các điều kiện tải trọng tác động lên các mặt của tấm. Do đó, các khóa vận hành có tác dụng như khóa gió, ngăn không cho tấm 110 bị thoát khỏi các thanh dẫn hướng 130 do việc cuộn gây ra các tải trọng, mà vẫn có tác dụng tạo ra đặc điểm bảo vệ ngăn không cho tấm bị mở hoặc dịch chuyển do áp lực tác động lên mặt của tấm.

Các chi tiết khóa thường được đặt cách nhau theo chiều dài của các cạnh dọc đối diện của tấm nên tấm này được kẹp chặt vào các thanh dẫn hướng theo ít nhất phần lớn chiều dài của tấm, nhờ đó tạo ra mức độ khóa tối đa. Trong trường hợp tấm

là cửa cuốn, việc khóa tối đa sẽ đạt được khi cửa ở vị trí thả xuống hoàn toàn, mà do vậy tương ứng với tình huống khi các tải trọng tác động lên cửa đạt đến cực đại do diện tích mặt tiếp xúc của cửa tăng.

Trong kết cấu theo một ví dụ thực hiện sáng chế, tấm 110 là tấm liền được tạo ra từ tấm kim loại liền hoặc vật liệu tương tự khác, với các chi tiết khóa được tạo ra bởi các chỗ lõm, rãnh, chỗ bị đẩy ra, chỗ bị cắt đi hoặc các vị trí tương tự, bên trong vật liệu tấm này. Điều này khiến cho các cơ cấu khóa dễ dàng được chế tạo, ví dụ, trong khi tạo hình cuốn tấm hoặc ép tấm, khiến cho có thể thực hiện cách khóa gió một cách tương đối rẻ. Hơn thế nữa, kết cấu này có thể được thực hiện với các vật liệu nhẹ. Kết cấu này khiến cho cách bố trí này là thích hợp để sử dụng trong nhiều tình huống khác và đặc biệt thích hợp đối với các bộ cửa cuốn để sử dụng bằng tay hoặc sử dụng với động cơ công suất thấp, khiến cho cách bố trí này có tính khả thi để sử dụng trong phạm vi gia đình, vốn chưa được sử dụng trước đây.

Tiếp theo, một số dấu hiệu khác sẽ được mô tả.

Trong kết cấu theo ví dụ thực hiện này của sáng chế, chi tiết khóa trước 111 và chi tiết khóa sau 112 kéo dài ra phía ngoài từ mặt trước 110.1 và mặt sau 110.2 của tấm, trong trường hợp mà gờ trước 131 và gờ sau 132 được tạo ra như một phần của thanh dẫn hướng để lần lượt gài khớp vào chi tiết khóa trước 111 và chi tiết khóa sau 112. Trong khi không nhất thiết phải sử dụng chi tiết khóa trước 111 và chi tiết khóa sau 112, và gờ trước 131 và gờ sau 132 tương ứng, cần phải hiểu rằng kết cấu này nâng cao đáng kể tác dụng khóa. Về phần mình, điều đó cho phép đạt được đủ mức độ khóa bằng các vật liệu nhẹ, như nhôm, khiến cho cụm tấm đặc biệt thích hợp để sử dụng trong phạm vi gia đình, mặc dù các vật liệu khác, như thép hoặc các vật liệu tương tự có thể được sử dụng. Tuy nhiên, như nêu trên, điều này là không nhất thiết và theo cách khác các chi tiết khóa có thể được tạo ra chỉ trên một mặt, như chỉ trên mặt trước hoặc mặt sau, trong trường hợp đó chỉ gờ 131, gờ 132 tương ứng có thể được tạo ra trên thanh dẫn hướng 130.

Trong kết cấu theo một ví dụ thực hiện sáng chế, mỗi thanh dẫn hướng 130 có rãnh 133 mà có mặt trước 133.1 và mặt sau 133.2 với gờ trước 131 và gờ sau 132 kéo dài về phía trong từ mặt trước và mặt sau, mặc dù cách bố trí thích hợp bất kỳ có thể được sử dụng.

Thông thường, tấm 110 có biên dạng uốn sóng tạo ra đỉnh sóng và chân sóng, và với các chi tiết khóa kéo dài ra phía ngoài từ ít nhất một trong số đỉnh sóng và chân sóng. Ví dụ, các chi tiết khóa trước 111 sẽ kéo dài ra phía ngoài từ các đỉnh sóng trên mặt trước, trong khi các chi tiết khóa sau 112 kéo dài ra phía ngoài từ các chân sóng trên mặt trước (tương ứng với các đỉnh trên mặt sau), nhờ đó tối đa hóa khoảng cách từ trước ra sau giữa các đỉnh của chi tiết khóa trước 111 và chi tiết khóa sau 112, về phần mình điều đó tối đa hóa độ bền của cơ cấu khóa.

Trong kết cấu theo một ví dụ thực hiện sáng chế, các đỉnh sóng có thể có chiều rộng khác với chiều rộng của các chân sóng. Điều này là không nhất thiết, nhưng việc sử dụng các đỉnh có các kích thước khác nhau, và đặc biệt là các đỉnh có kích thước lớn hơn trên mặt trước, có thể có một số ưu điểm. Ví dụ, kết cấu này khiến cho tấm được cuộn dễ dàng hơn, do có các chân sóng hẹp hơn ở phía trong của con lăn, trong trường hợp mà kết cấu này tạo ra một phần của bộ cửa cuộn. Ngoài ra, các đỉnh có kích thước lớn hơn trên mặt trước có thể có lợi để chứa các cơ cấu khóa, hoặc các bộ phận tương tự, cũng như về bên ngoài hấp dẫn hơn.

Như nêu trên, các chi tiết khóa có thể được tạo ra theo cách thích hợp bất kỳ, nhưng tốt hơn là được tạo ra do sự biến dạng của tấm, ví dụ, trong một phần của quy trình tạo ra cuộn. Tốt hơn nữa là, sự biến dạng không tạo ra lỗ hoặc không liên tục trên vật liệu tấm sao cho sự biến dạng này tạo ra bề mặt liên tục. Điều này được thực hiện để tránh tạo ra các cạnh sắc, mà có thể là mối nguy hiểm cả trong khi lắp đặt tấm và sau khi lắp đặt, ví dụ, trong trường hợp mà các chi tiết khóa nhô ra phía ngoài từ thanh dẫn hướng. Các cạnh cũng có thể móc các chi tiết khóa, ví dụ, vào các cạnh của thanh dẫn hướng hoặc các gờ, hoặc vào các chi tiết khóa khác khi các tấm được cuộn lên.

Tấm cũng có thể có chi tiết gia cường được bố trí giữa ít nhất một số chi tiết trong số các chi tiết khóa và cạnh của tấm. Chi tiết này có thể được dùng để tạo ra độ bền bổ sung, và cụ thể là ngăn không cho tấm bị biến dạng theo cạnh của tấm khi chịu tải, mà về phía mình điều đó có thể dẫn đến sự hư hỏng của các chi tiết khóa. Chi tiết gia cường có thể có hình dạng thích hợp bất kỳ, nhưng trong một ví dụ thực hiện sáng chế, chi tiết này là rãnh hoặc gờ nối chung kéo dài song song với cạnh của tấm. Kết cấu này cho phép chi tiết gia cường được tạo ra do sự biến dạng của tấm, ví dụ, trong

quá trình tạo ra cuộn hoặc quá trình tương tự, cho phép chi tiết này được tạo ra đồng thời cùng với việc tạo ra các chi tiết khóa. Sự có mặt của rãnh hoặc các chóp đảm bảo rằng các lực được tạo ra do sự hoạt động của chi tiết khóa trên thanh dẫn hướng được tiêu tán dọc theo cạnh của tấm và không tập trung ở các vị trí riêng lẻ trên cạnh của tấm, mà về phía mình điều đó dẫn đến sự biến dạng của vật liệu tấm, và do đó phá hủy và làm hỏng các chi tiết khóa.

Trong kết cấu theo một ví dụ thực hiện sáng chế, tấm 110 bao gồm ít nhất một thanh nẹp biên kéo dài theo ít nhất một phần của các cạnh dọc đối diện của tấm 110. Hơn nữa, tấm 110 thường có thanh nẹp thứ nhất và thanh nẹp thứ hai lắp trên mặt trước và mặt sau của cạnh tấm. Nói chung, các thanh nẹp biên thường sẽ có độ đàn hồi ít nhất một phần và có tác dụng để hấp thụ các va chạm do đó duy trì sự hoạt động không gây ồn của cửa trong các điều kiện gió.

Thanh dẫn hướng thường có rãnh để tiếp nhận thanh nẹp biên và các chi tiết khóa, và trong đó khe hở của thanh nẹp biên giữa thanh nẹp biên và rãnh nhỏ hơn so với ít nhất một trong số khe hở của chi tiết khóa giữa các chi tiết khóa và rãnh và khe hở của gờ giữa tấm và các gờ của rãnh. Để có được kết cấu này, mỗi thanh dẫn hướng có thể có phần rãnh thứ nhất mà tiếp nhận các chi tiết khóa của tấm và phần rãnh thứ hai mà tiếp nhận các thanh nẹp biên của tấm, trong đó phần rãnh thứ hai hẹp hơn so với phần rãnh thứ nhất. Kết cấu này đảm bảo rằng khi tấm đang chịu tải trọng ngang, thanh nẹp biên được cho tiếp xúc với thanh dẫn hướng trước khi tiếp xúc với tấm hoặc các chi tiết khóa, nhờ đó giảm thiểu tiếng ồn.

Trong kết cấu theo một ví dụ thực hiện sáng chế, các thanh nẹp biên có thể kéo dài ra phía ngoài từ cửa với khoảng cách lớn hơn so với khoảng cách của chi tiết khóa trước 111, chi tiết khóa sau 112, nên thanh nẹp biên nhô lên bên trên các chi tiết khóa. Kết cấu này có thể được sử dụng để đảm bảo rằng chi tiết khóa trước 111, chi tiết khóa sau 112 không tiếp xúc hoặc va chạm vào các mặt trong của các thanh dẫn hướng, ngoài các gờ 131, 132, mà do vậy điều này có thể dẫn đến việc tạo ra tiếng kêu lách cách và tiếng ồn không thích hợp khác. Do đó, các thanh nẹp biên hoạt động để giảm tiếng ồn do gió tạo ra hoặc các tải trọng khác tác dụng lên tấm 110. Kết cấu này còn ngăn không cho các chi tiết khóa va chạm vào nhau trong trường hợp mà tấm được cuộn lên, như trong trường hợp cửa cuốn.

Ngoài ra, các thanh nẹp biên có thể hoạt động để tạo ra mặt ma sát yếu mà tiếp giáp với các mặt trong của thanh dẫn hướng để dễ nâng tấm lên và hạ xuống. Do vậy, các thanh nẹp biên có thể được làm bằng vật liệu thích hợp bất kỳ, và trong kết cấu theo một ví dụ thực hiện sáng chế, được làm bằng vật liệu polyme, các thanh nẹp dạng chôi, hoặc các vật liệu tương tự.

Trong kết cấu theo một ví dụ thực hiện sáng chế, tấm là tấm liền mặc dù điều này là không quan trọng, và theo cách khác các tấm dạng cửa sập có thể được sử dụng.

Trong kết cấu theo một ví dụ thực hiện sáng chế, cụm tấm là một phần của bộ cửa cuốn, có tấm là màn cửa dịch chuyển được giữa vị trí kéo lên và vị trí thả xuống trong đó màn cửa che khoảng trống.

Trong trường hợp này, bộ cửa 100 có thể còn bao gồm bộ dẫn động 120 mà dịch chuyển tấm 110 giữa vị trí kéo lên và vị trí thả xuống. Bộ dẫn động có thể là kiểu bộ dẫn động bất kỳ và có thể có, ví dụ, cơ cấu dẫn động tuyến tính, như bộ dẫn động của cửa gara, hoặc cụm con lăn và bộ dẫn động kết hợp, ví dụ về bộ dẫn động này sẽ được mô tả một cách chi tiết dưới đây. Trong kết cấu theo một ví dụ thực hiện sáng chế, bộ dẫn động bao gồm cụm con lăn và bộ dẫn động để quay cụm con lăn mặc dù cách bố trí khác nữa có thể được sử dụng. Tuy nhiên, điều này là không nhất thiết và theo cách khác cửa này có thể được hoạt động, thường là bằng cách nâng tấm lên hoặc hạ xuống bằng tay.

Dưới đây, ví dụ về bộ cửa sẽ được mô tả có dựa vào Fig.2A và 2B.

Trong kết cấu theo ví dụ thực hiện này của sáng chế, các chi tiết bổ sung của một ví dụ về bộ dẫn động 120 được thể hiện. Trong kết cấu theo ví dụ thực hiện này của sáng chế, bộ dẫn động 120 bao gồm cụm con lăn có trống lắp 221 lắp vào trục 222 mà được đỡ quay được bởi các giá lắp 223 lắp vào các thành 102. Một giá đỡ trong số các giá đỡ 223 còn đỡ nguồn dẫn động 224, nguồn này được nối với trục 222 thông qua bộ phận truyền động, như đai hoặc xích 225 và được bố trí theo kiểu bánh xích. Khi sử dụng, động cơ 224 hoạt động để quay trục 222 tạo ra chuyển động quay tương ứng của trống 221, cho phép màn cửa 110 dịch chuyển giữa vị trí thả xuống và vị trí kéo lên mà người có trình độ trong lĩnh vực kỹ thuật này cần phải hiểu. Cũng cần phải hiểu rằng động cơ có thể được bỏ qua, cho phép màn cửa được nâng lên hoặc hạ

xuống bằng tay. Trong trường hợp này, lò xo có thể được sử dụng để làm nghiêng trục 222, nhờ đó bù trọng lượng của màn cửa 110, khiến cho màn cửa được nâng lên hạ xuống dễ dàng hơn, mà người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này sẽ hiểu rõ.

Tuy nhiên, bộ dẫn động thích hợp bất kỳ có thể được sử dụng và trong ví dụ khác, động cơ có thể được lắp bên trong trục, mà người có trình độ trong lĩnh vực kỹ thuật này cần phải hiểu.

Dưới đây, cụm tám theo ví dụ thực hiện khác của sáng chế sẽ được mô tả có dựa vào các hình vẽ từ Fig.3A đến Fig.3F. Trong kết cấu theo ví dụ thực hiện này của sáng chế, các số chỉ dẫn tăng thêm 200 được sử dụng để biểu thị các bộ phận tương tự như các bộ phận được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.1A đến Fig.1C.

Trong kết cấu theo ví dụ thực hiện này của sáng chế, tám 310 bao gồm chi tiết khóa trước 311 và chi tiết khóa sau 312 được bố trí gần các cạnh đối diện của tám 310. Thanh nẹp biên 315 cũng được lắp trên mỗi cạnh trong số các cạnh đối diện này, như được thể hiện trên hình vẽ. Trong kết cấu theo ví dụ thực hiện này của sáng chế, tám 310 bao gồm đỉnh sóng 313 và các chân sóng 314, mà kéo dài sang bên ngang qua tám 310 với các chi tiết khóa trước 311 nhô ra ngoài từ các đỉnh sóng 313 và các chi tiết khóa sau 312 nhô ra ngoài từ các chân sóng 314. Như nêu trên, kết cấu này tối đa hóa sự phân cách ngang giữa các đỉnh của chi tiết khóa trước 311 và chi tiết khóa sau 312 nên tăng đến mức tối đa độ bền của tác động khóa.

Như được thể hiện trên Fig.3E, các chi tiết khóa 311, 312 nhô ra từ các mặt của tám 310 với chiều cao h , chiều cao này nhỏ hơn so với kích thước của thanh nẹp biên 315 nên thanh nẹp biên 315 nhô ra với khoảng cách e bên trên chi tiết khóa. Điều này đảm bảo rằng tám sẽ dịch chuyển từ phía trước ra phía sau, thanh nẹp biên 315 sẽ tác động lên thanh dẫn hướng 330 nhờ đó giảm thiểu việc tạo ra tiếng ồn. Kết cấu này còn ngăn không cho các chi tiết khóa va chạm vào nhau trong trường hợp tám được cuộn lại, ví dụ khi được sử dụng như một phần của bộ cửa cuốn.

Cũng được thể hiện trong ví dụ này là các chi tiết khóa 311, 312 trên phần còn lại (nghĩa là trong khi tám không phải chịu tải trọng) thường phân cách với gờ 331, gờ 332 của thanh dẫn hướng 330 một khoảng d sao cho ít nhất một sự dịch chuyển ngang của các đầu tám có thể được điều tiết trước khi các chi tiết khóa 311, 312 khớp vào

các gờ 331, 332 tương ứng. Kết cấu này giúp giảm thiểu tiếng ồn được sinh ra thông qua sự tác động của lực lên tấm này, mà còn giúp ngăn không cho cửa bị kẹt trong khi sử dụng. Trong kết cấu theo một ví dụ thực hiện sáng chế, khoảng cách d lớn hơn 5mm và nhỏ hơn 40mm và tốt hơn là nhỏ hơn 30mm, với khoảng cách chính xác được chọn phụ thuộc vào các yếu tố như các tải trọng dự kiến tác dụng lên tấm, độ bền của tấm, ứng dụng dự kiến, hoặc các yếu tố tương tự.

Như được thể hiện thêm trên Fig.3F, các thanh nẹp biên 315 có thể được lắp theo nhiều cách. Trong kết cấu theo ví dụ thực hiện này của sáng chế, thanh nẹp biên 315 có thanh nẹp biên trước 315.1, nói chung thanh nẹp này phù hợp với mặt trước 310.1 của tấm sao cho thanh nẹp biên trước 315.1 đi theo đỉnh sóng và chân sóng 313, 314 trong tấm này. Ngược lại, thanh nẹp biên sau 315.2 kéo dài ngang qua mặt sau 310.2 theo cách gần như thẳng, sao cho thanh nẹp biên sau 315.2 kéo dài giữa các chân sóng, được tách biệt khỏi mặt dưới của các đỉnh sóng 313. Các thanh nẹp biên có thể được lắp theo cách thích hợp bất kỳ, như bằng cách móc, tán đinh, chất kết dính, hoặc móc thích hợp khác bất kỳ.

Cần hiểu rằng cách bố trí nêu trên có thể được sử dụng với nhiều dạng tấm và các biên dạng cắt ngang kiểu nếp gấp, như được thể hiện trên Fig.4.

Hơn thế nữa, nhiều dạng thanh dẫn hướng khác nhau có thể được sử dụng như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.5A đến Fig.5C. Trong ví dụ được thể hiện trên Fig.5A các gờ được uốn cong vào trong về phía thanh dẫn hướng để tối đa hóa lực giữ được tạo ra bởi các gờ, trong khi trong ví dụ được thể hiện trên Fig.5C, móc hãm có thể được tạo ra để ngăn không cho thanh dẫn hướng bị mở ra trong khi tấm đang chịu tải trọng. Kết cấu này có thể đạt được bằng cách tạo hình các gờ, hoặc theo cách khác thông qua việc sử dụng các chi tiết giữ bổ sung, vấu lồi hoặc các chi tiết tương tự.

Từ phần mô tả nêu trên cần phải hiểu rằng theo một ví dụ cụ thể, tấm là tấm cửa tạo ra một phần của bộ cửa. Tuy nhiên, điều này không nhằm giới hạn phạm vi của sáng chế và cụ thể là tấm có thể có hình dạng bất kỳ của nó, như cửa sổ, hàng rào, tấm bảo vệ, hoặc các dạng tương tự khác.

Dưới đây, cụm tấm theo ví dụ thực hiện khác của sáng chế sẽ được mô tả có dựa vào các hình vẽ từ Fig.6A đến Fig.6C. Trong kết cấu theo ví dụ thực hiện này của

sáng chế, các số chỉ dẫn được tăng thêm 300 được sử dụng để biểu thị các bộ phận tương tự với các bộ phận được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.3A đến Fig.3D.

Trong kết cấu theo ví dụ thực hiện này của sáng chế, tấm 610 bao gồm chi tiết khóa trước 611 và chi tiết khóa sau 612, cụ thể các chi tiết khóa này sẽ được bố trí gần các cạnh đối diện của tấm của tấm 610, với chỉ một cạnh được thể hiện trong ví dụ này. Trong kết cấu theo ví dụ thực hiện này của sáng chế, tấm 610 bao gồm các đỉnh sóng 613 và các chân sóng 614, mà kéo dài sang bên ngang qua tấm 610 với các chi tiết khóa trước 611 nhô ra ngoài từ các đỉnh sóng 613 và các chi tiết khóa sau 612 nhô ra ngoài từ các chân sóng 614. Như nêu trên, kết cấu này tối đa hóa sự phân cách ngang giữa các đỉnh chi tiết khóa trước 611 và chi tiết khóa sau 612 nên tăng đến mức tối đa tác dụng khóa.

Thanh nẹp biên trước 615.1, thanh nẹp biên sau 615.2 được lắp trên mỗi cạnh trong số các cạnh đối diện, như được thể hiện trên hình vẽ này, với kết cấu này thường được tạo ra bằng cách móc thanh nẹp biên 615.1, thanh nẹp biên 615.2 vào các đỉnh sóng 613, với các thanh nẹp biên trước kéo dài gần như thẳng và nối các chân sóng 614, trong khi thanh nẹp biên sau 615.2 tuân theo biên dạng của phần sau của tấm. Kết cấu này chỉ nhằm mục đích làm ví dụ và cho phép giảm thiểu lượng vật liệu của thanh nẹp biên mà vẫn đơn giản hóa cách bố trí cố định, mặc dù cần phải hiểu rằng cách bố trí thích hợp bất kỳ có thể được sử dụng.

Trong kết cấu theo ví dụ thực hiện này của sáng chế, chi tiết gia cường 617, chi tiết gia cường 618 được lắp giữa chi tiết khóa 611, các chi tiết khóa 612 và cạnh tương ứng của tấm 610. Các chi tiết gia cường này ở dạng các rãnh và/hoặc các gờ và khiến cho các lực F sinh ra dọc theo đỉnh của các chi tiết khóa (sinh ra do gió thổi hoặc các lực tương tự khác) được tiêu tán dọc theo chiều dài của cạnh tấm, mà không tập trung các lực này trên phần cụ thể của tấm, nhờ đó giảm khả năng xảy ra sự hư hỏng tấm.

Trong kết cấu theo một ví dụ thực hiện sáng chế, các chi tiết gia cường được hướng theo hướng đối diện đến các chi tiết khóa, như được thể hiện, ví dụ, trên Fig.6C, nhưng theo cách khác các chi tiết này có thể được tạo ra theo cùng một hướng như được thể hiện trên Fig.6D. Kết cấu này có ưu điểm bổ sung là nâng thanh nẹp biên lên, nhờ đó đảm bảo thanh nẹp biên nhô ra quá phạm vi của chi tiết khóa (nghĩa là khoảng cách e trên Fig.3E lớn hơn 0).

Các thanh dẫn hướng làm ví dụ được thể hiện trên Fig.7A và Fig.7B, với các số chỉ dẫn tương tự như các số chỉ dẫn được sử dụng trên Fig.1C, được tăng thêm 600.

Trong kết cấu theo các ví dụ này, các thanh dẫn hướng 730 bao gồm rãnh 733 và gờ trước 731 và gờ sau 732. Thanh dẫn hướng này còn có bề mặt 734 cho phép thanh dẫn hướng được lắp vào thành hoặc bề mặt khác, ví dụ, theo cách tương tự như cách được thể hiện trên Fig.1C.

Trong kết cấu theo ví dụ thực hiện này của sáng chế, rãnh bao gồm phần rãnh thứ nhất 735 và phần rãnh thứ hai 736, được biểu thị bằng các đường nét chấm. Phần rãnh thứ nhất 735 rộng hơn so với phần rãnh thứ hai 736, để chứa chi tiết khóa 711, chi tiết khóa 712 của tấm 710. Về vấn đề này, thuật ngữ rộng hơn được dùng để chỉ khoảng cách giữa mặt rãnh trước 733.1, mặt rãnh sau 733.2. Kết quả là, với cách bố trí này, thanh nẹp biên trước 715.1, thanh nẹp biên sau 715.2 được định vị gần với mặt rãnh trước 733.1, mặt rãnh sau 733.2 hơn so với chi tiết khóa 711, chi tiết khóa 712. Kết cấu này giúp đảm bảo thanh nẹp biên trước 715.1, thanh nẹp biên sau 715.2 tiếp xúc với mặt rãnh trước 733.1, mặt rãnh sau 733.2 khi chịu tải, song vẫn giới hạn mức độ chuyển động từ trước ra sau của tấm vốn có thể xảy ra.

Ngoài ra, chi tiết rãnh thứ hai được định kích thước sao cho ngay cả khi mà chi tiết khóa 711, chi tiết khóa 712 khớp vào gờ 731, gờ 732, ít nhất một số thanh nẹp biên trước 715.1, thanh nẹp biên sau 715.2 vẫn ở bên trong phần rãnh thứ hai, sao cho sự dịch chuyển từ phía trước ra phía sau của tấm 710 bị giới hạn, kết cấu này giúp ngăn không cho chi tiết khóa 711, chi tiết khóa 712 thoát ra khỏi gờ 731, gờ 732.

Các thanh dẫn hướng 730 thường được tạo ra bằng cách ép đùn nhôm, mặc dù loại thép khác hoặc các vật liệu thích hợp khác có thể được sử dụng. Các ví dụ được thể hiện trên Fig.7A và Fig.7B nhấn mạnh phạm vi của các dạng thanh dẫn hướng khác nhau có thể được sử dụng, và do đó cần phải hiểu rằng các cách bố trí được thể hiện chỉ nhằm mục đích minh họa và không nhằm giới hạn phạm vi của sáng chế.

Ví dụ, gờ 731, gờ 732 có thể kéo dài ít nhất một phần về phía trong để trợ giúp gài khớp vào chi tiết khóa 711, chi tiết khóa 712. Trong các ví dụ được thể hiện trên các hình vẽ, gờ 731, gờ 732 được xếp thẳng hàng, với chi tiết khóa 711, chi tiết khóa 712 được bố trí với khoảng cách không đổi từ cạnh của tấm 710. Trong kết cấu này, sự dịch chuyển ngang của tấm 710 sẽ khiến cho chi tiết khóa 711, chi tiết khóa 712

thường lần lượt gài khớp vào gờ 731, gờ 732. Tuy nhiên, điều này là không quan trọng, và hoặc chi tiết khóa 711, chi tiết khóa 712 hoặc gờ 731, gờ 732 có thể được đặt so le. Điều này có thể được thực hiện sao cho các chi tiết khóa trước 711 và các gờ 731 gài khớp trước với chi tiết khóa sau hoặc chi tiết khóa trước 712 và các gờ 732, hoặc ngược lại. Kết cấu này có thể được sử dụng để tạo ra độ bền khóa bổ sung khi tấm bị biến dạng hoặc về phía trong hoặc ra phía ngoài và do đó có thể được sử dụng để chịu được các sự chênh lệch của áp lực dự tính tác dụng lên tấm hoặc phía bên của tấm.

Thanh dẫn hướng được thể hiện trên Fig.7A có một số chỗ trống để giúp giảm thể tích và trọng lượng của vật liệu, trong khi vẫn duy trì được độ bền. Ngoài ra, các chi tiết tăng cứng, hoặc các giá đỡ có thể được lắp ở các vị trí khác nhau theo chiều dài của thanh dẫn hướng. Điều này có thể được thực hiện để tăng cứng thanh dẫn hướng và cụ thể là ngăn không cho gờ 731, gờ 732 bị thúc qua một bên, mà về phía mình điều đó có thể dẫn đến sự hư hỏng của cơ cấu khóa.

Thanh dẫn hướng được thể hiện trên Fig.7B có móc cài 738, để cho phép móc này khớp vào giá lắp trên thành để dễ lắp đặt, mặc dù cách bố trí lắp đặt thích hợp bất kỳ có thể được sử dụng.

Do vậy, các cách bố trí nêu trên tạo ra các tấm bao gồm các chi tiết khóa mà có thể gài khớp vào thanh dẫn hướng để giữ tấm ở đúng vị trí, ngay cả trong khi các điều kiện tải trọng ngang bất lợi, ví dụ, khi phải chịu đựng trong lúc gió đang thổi. Tấm này có thể được làm bằng các vật liệu nhẹ, như nhôm, thép tấm hoặc các vật liệu tương tự và có thể có các chi tiết phụ tải liên khối được tạo ra do sự biến dạng tấm, ví dụ, bằng cách sử dụng công nghệ kiểu con lăn. Điều này cho phép tấm được định hình có các uốn sóng, nhờ đó cải thiện được độ bền của tấm, như một phần của quy trình giống như quy trình tạo ra các chi tiết khóa.

Các bộ phận khác cũng có thể được tạo ra, như các thanh nẹp biên để hấp thụ các va chạm, đảm bảo sự dịch chuyển êm của tấm khi được sử dụng như cửa cuốn, và đặt phân cách với tấm khi được rút lại thành kết cấu cuốn. Các chi tiết gia cường có thể được lắp thêm bên trong các cạnh của tấm để tăng cường hơn nữa tấm chống lại tải trọng ngang, với các chi tiết này còn được tạo ra bởi sự biến dạng của tấm, sao cho các chi tiết này cũng có thể được tạo ra trong quá trình sản xuất.

Trong toàn bộ bản mô tả này và các điểm yêu cầu bảo hộ dưới đây, trừ khi ngữ cảnh yêu cầu khác, thuật ngữ “bao gồm”, và các biến thể như “có” hoặc “chứa”, sẽ được hiểu ngụ ý bao hàm số nguyên hoặc nhóm số nguyên đã nêu hoặc nhóm bước nhưng không loại trừ số nguyên hoặc nhóm số nguyên khác bất kỳ.

Người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này hiểu rằng nhiều biến thể và biến đổi sẽ là hiển nhiên. Tất cả biến thể và biến đổi sẽ trở nên hiển nhiên đối với người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này, được cho là đều nằm trong bản chất và phạm vi bảo hộ của sáng chế mà về cơ bản được bộc lộ trong phần mô tả.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Cụm tấm bao gồm:

a) tấm mà có thể được bố trí trong khoảng hở,

tấm này bao gồm các chi tiết khóa đặt cách nhau theo ít nhất một phần chiều dài của, và gần với các cạnh dọc đối diện của tấm, trong đó mỗi chi tiết khóa là sự biến dạng tương ứng của tấm; và,

b) thanh dẫn hướng kéo dài theo mỗi phía của khoảng hở, mỗi thanh dẫn hướng này có ít nhất một gờ khóa kéo dài theo ít nhất một phần chiều dài của thanh dẫn hướng, trong đó khi sử dụng tấm được tiếp nhận trong các thanh dẫn hướng sao cho các chi tiết khóa gài khớp theo lựa chọn với các gờ để hạn chế sự dịch chuyển ngang của các cạnh của tấm, trong đó ít nhất một sự biến dạng của tấm có dạng chốt hãm được tạo ra nhờ bề mặt thứ nhất của tấm, trong đó chốt hãm được phản ánh như phần lồi ra trên bề mặt thứ hai của tấm, bề mặt thứ hai này đối diện với bề mặt thứ nhất.

2. Cụm tấm theo điểm 1, trong đó các chi tiết khóa kéo dài ra phía ngoài từ ít nhất một mặt trong số mặt trước và mặt sau của tấm.

3. Cụm tấm theo điểm 1, trong đó các chi tiết khóa bao gồm chi tiết khóa trước và chi tiết khóa sau lần lượt kéo dài ra phía ngoài từ mặt trước và mặt sau của tấm.

4. Cụm tấm theo điểm 3, trong đó mỗi thanh dẫn hướng bao gồm gờ trước và gờ sau mà khi sử dụng lần lượt gài khớp theo lựa chọn với chi tiết khóa trước và chi tiết khóa sau.

5. Cụm tấm theo điểm 4, trong đó mỗi thanh dẫn hướng bao gồm rãnh có mặt trước và mặt sau, gờ trước và gờ sau kéo dài về phía trong từ mặt trước và mặt sau này.

6. Cụm tấm theo điểm 1, trong đó tấm này có biên dạng uốn sóng tạo ra đỉnh sóng và chân sóng, và trong đó các chi tiết khóa kéo dài ra phía ngoài từ ít nhất một trong số các đỉnh sóng và chân sóng này.

7. Cụm tấm theo điểm 6, trong đó các đỉnh sóng có chiều rộng khác với chiều rộng của các chân sóng.
8. Cụm tấm theo điểm 1, trong đó mỗi sự biến dạng ít nhất là một trong số:
- a) không tạo lỗ trên tấm; và
 - b) có bề mặt liên tục.
9. Cụm tấm theo điểm 1, trong đó tấm này bao gồm chi tiết gia cường được bố trí giữa ít nhất một số trong số các chi tiết khóa và cạnh của tấm.
10. Cụm tấm theo điểm 9, trong đó chi tiết gia cường là ít nhất một trong số rãnh và gờ kéo dài nối chung song song với cạnh của tấm.
11. Cụm tấm theo điểm 1, trong đó tấm này bao gồm thanh nẹp biên kéo dài theo ít nhất một phần của các cạnh dọc đối diện của tấm này.
12. Cụm tấm theo điểm 11, trong đó thanh nẹp biên có ít nhất một thanh nẹp làm bằng polyme.
13. Cụm tấm theo điểm 11, trong đó thanh nẹp biên bao gồm thanh nẹp thứ nhất và thanh nẹp thứ hai lần lượt được lắp trên mặt trước và mặt sau.
14. Cụm tấm theo điểm 11, trong đó thanh nẹp biên nhô lên bên trên phạm vi của các chi tiết khóa.
15. Cụm tấm theo điểm 11, trong đó thanh dẫn hướng có rãnh để tiếp nhận thanh nẹp biên và các chi tiết khóa, và trong đó khe hở của thanh nẹp biên giữa thanh nẹp biên và rãnh là hẹp hơn so với ít nhất một trong số:
- a) khe hở của chi tiết khóa giữa các chi tiết khóa và rãnh; và,
 - b) khe hở của gờ giữa tấm và các gờ của rãnh.

16. Cụm tấm theo điểm 15, trong đó mỗi thanh dẫn hướng bao gồm:

- a) phần rãnh thứ nhất tiếp nhận các chi tiết khóa của tấm; và,
- b) phần rãnh thứ hai tiếp nhận các thanh nẹp biên của tấm, trong đó phần rãnh thứ hai hẹp hơn so với phần rãnh thứ nhất.

17. Cụm tấm theo điểm 1, trong đó thanh dẫn hướng được làm bằng ít nhất một trong số vật liệu nhôm và thép.

18. Cụm tấm theo điểm 1, trong đó tấm là tấm liền.

19. Cụm tấm theo điểm 1, trong đó tấm là màn cửa dịch chuyển được giữa vị trí kéo lên và vị trí thả xuống trong đó màn cửa che khoảng hở.

20. Cụm tấm theo điểm 1, trong đó cụm tấm bao gồm bộ dẫn động mà dịch chuyển tấm giữa vị trí kéo lên và vị trí thả xuống.

21. Cụm tấm theo điểm 20, trong đó bộ dẫn động bao gồm:

- a) cụm con lăn được lắp quay được tương đối với giá lắp; và,
- b) bộ dẫn động để quay cụm con lăn, sao cho ở vị trí kéo lên tấm được quấn quanh cụm con lăn.

22. Cụm tấm theo điểm 1, trong đó các chi tiết khóa đặt phân cách với các gờ với khoảng cách nằm trong khoảng từ 5mm đến 40mm trên phần còn lại.

23. Bộ cửa bao gồm:

a) màn cửa dịch chuyển được giữa vị trí kéo lên và vị trí thả xuống, trong đó màn cửa che khoảng hở, màn cửa bao gồm các chi tiết khóa đặt cách nhau theo ít nhất một phần chiều dài của, và gắn với các cạnh dọc đối diện của màn cửa, trong đó mỗi chi tiết khóa là sự biến dạng tương ứng của màn cửa; và,

b) thanh dẫn hướng kéo dài theo mỗi phía của khoảng hở, mỗi thanh dẫn hướng có ít nhất một gờ khóa kéo dài theo ít nhất một phần chiều dài của thanh dẫn hướng,

trong đó khi sử dụng tấm được tiếp nhận trong các thanh dẫn hướng sao cho các chi tiết khóa gài khớp theo lựa chọn với các gờ để hạn chế sự dịch chuyển ngang của các cạnh của màn cửa, trong đó ít nhất một sự biến dạng của màn cửa có dạng chót hãm được tạo ra bởi bề mặt thứ nhất của màn cửa, trong đó chót hãm được phản ánh như phần lồi ra trên bề mặt thứ hai của màn cửa, bề mặt thứ hai này đối diện với bề mặt thứ nhất.

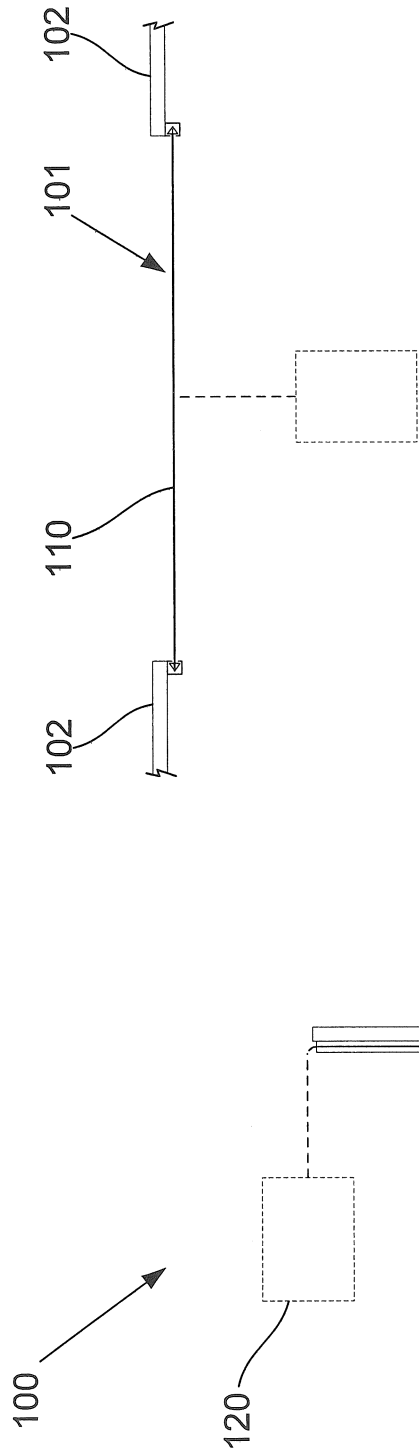


Fig. 1B

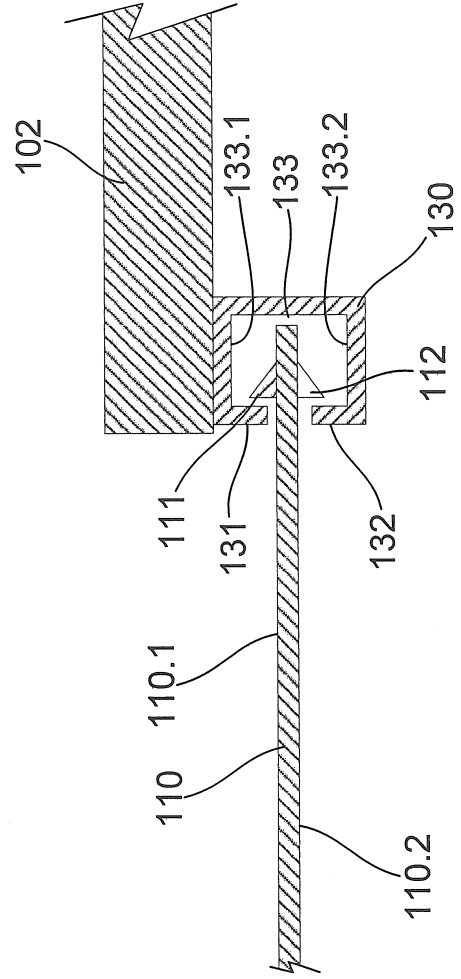


Fig. 1C

Fig. 1A

2/7

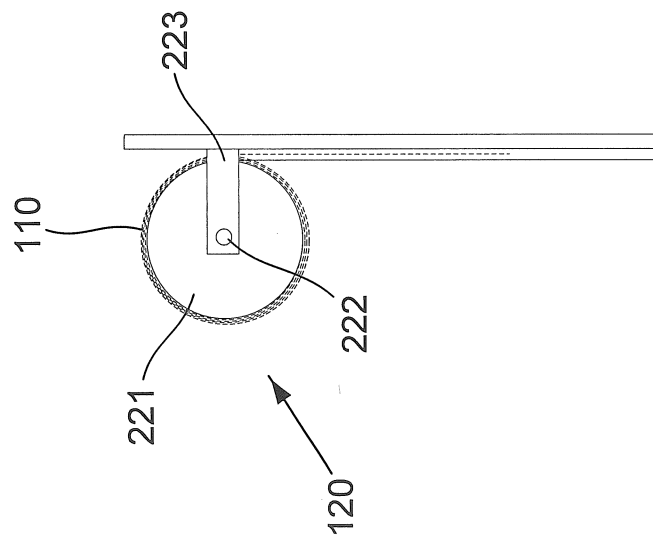


Fig. 2A

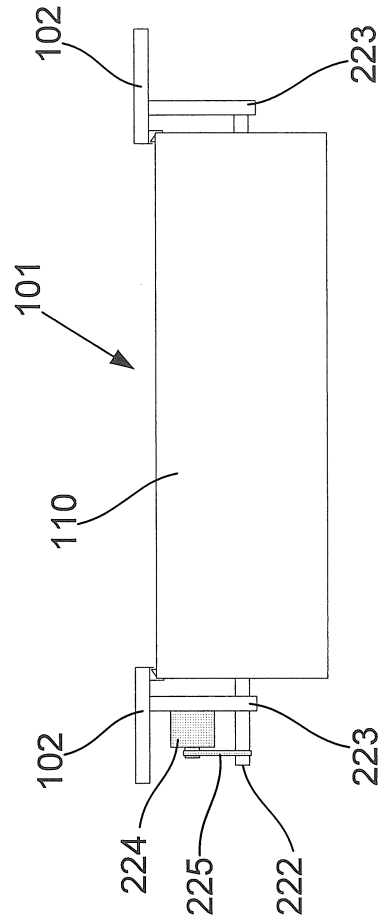
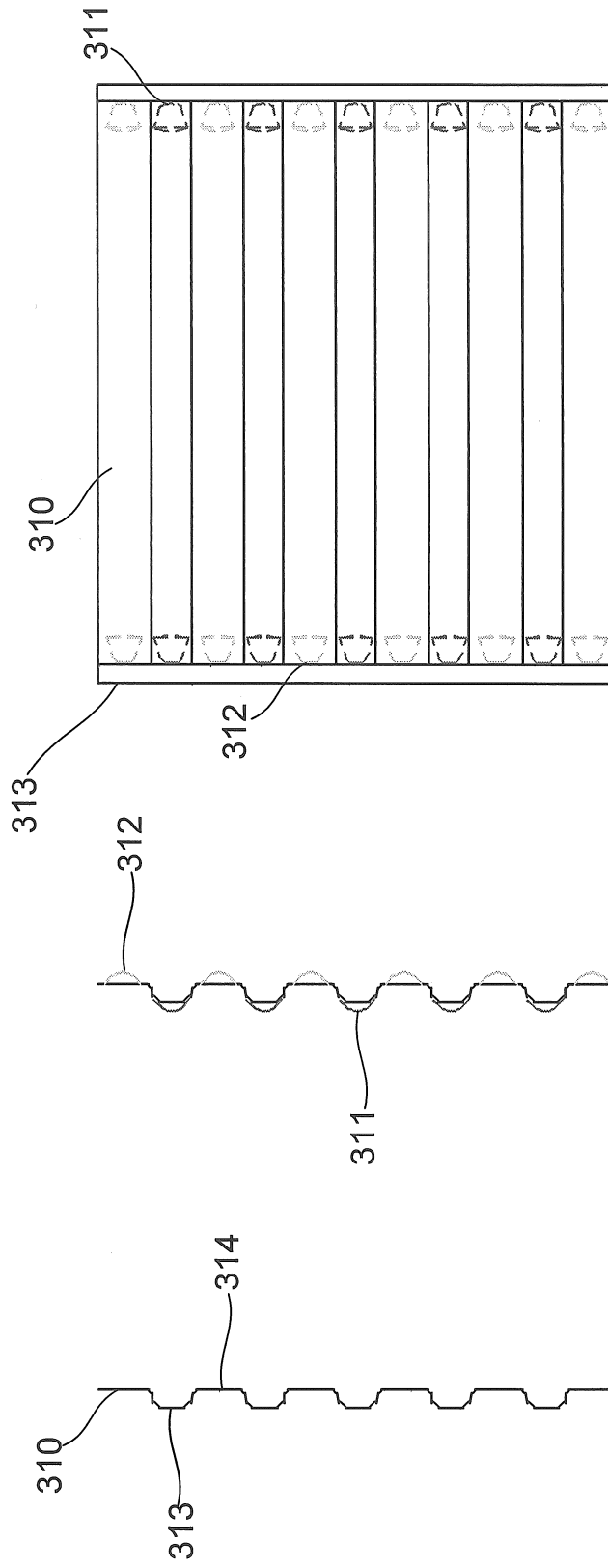
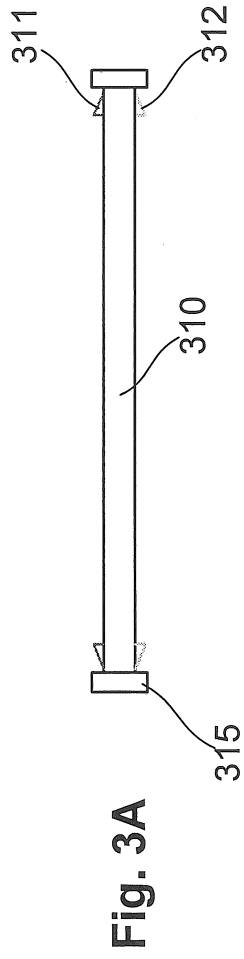
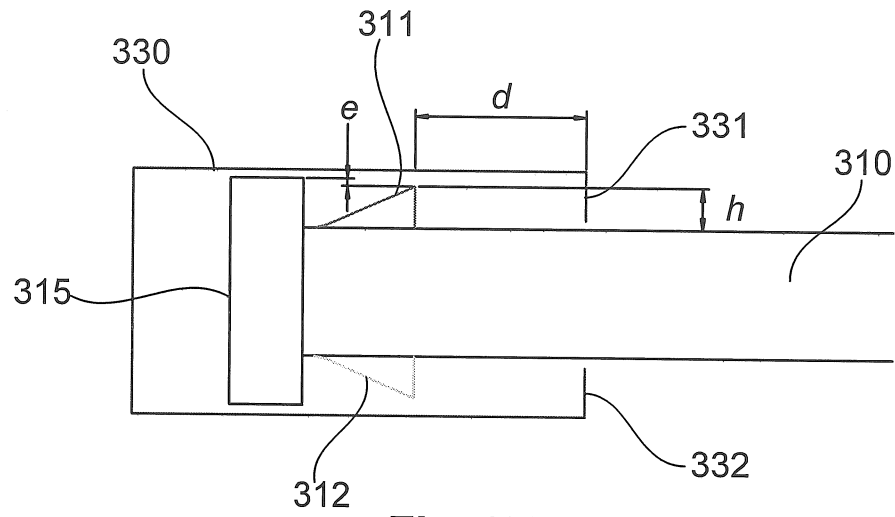
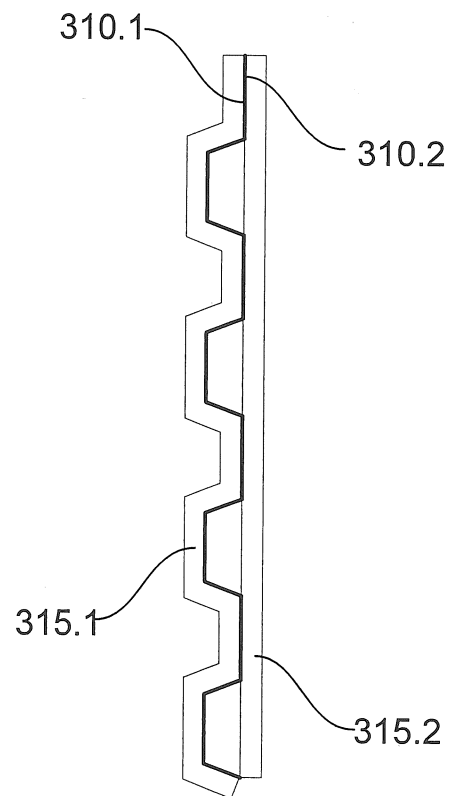


Fig. 2B



**Fig. 3E****Fig. 3F**

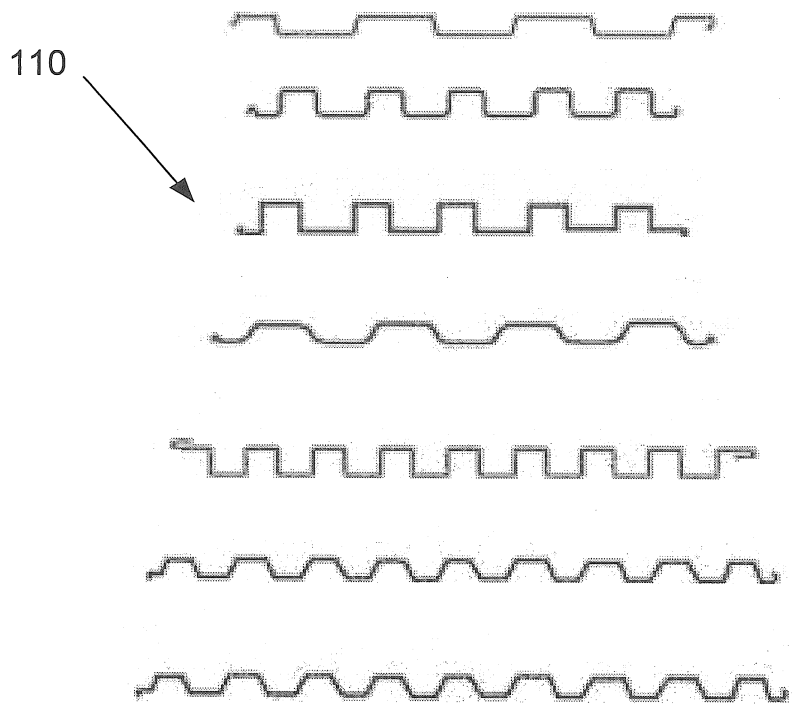


Fig. 4

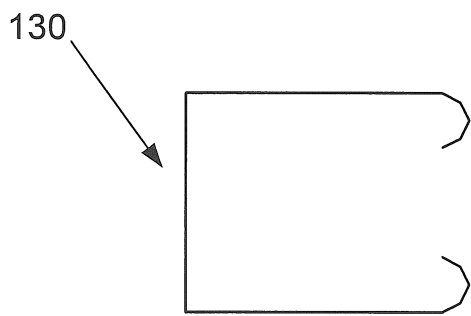


Fig. 5A

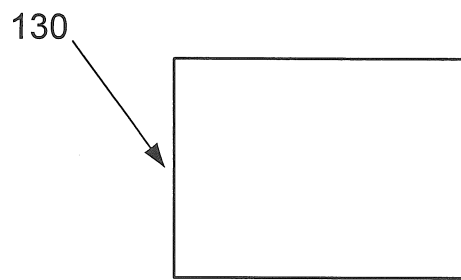


Fig. 5B

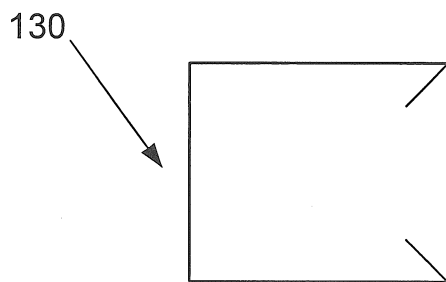


Fig. 5C

Fig. 6A

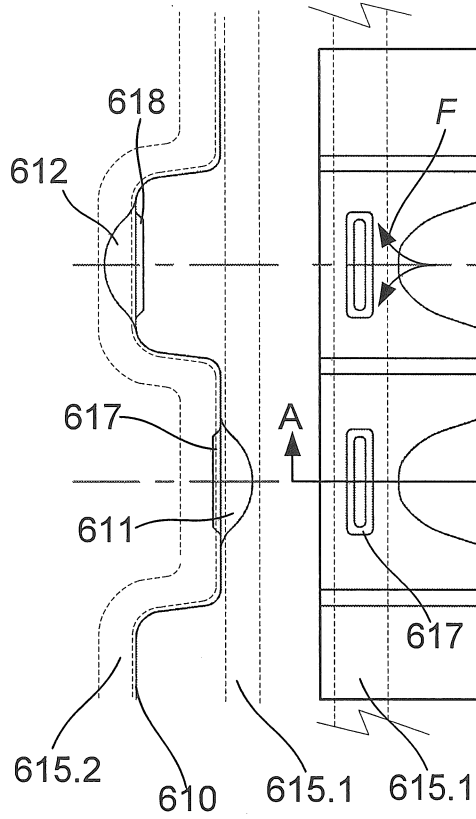


Fig. 6B

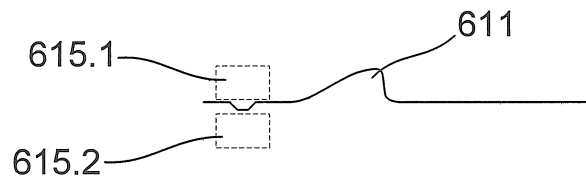
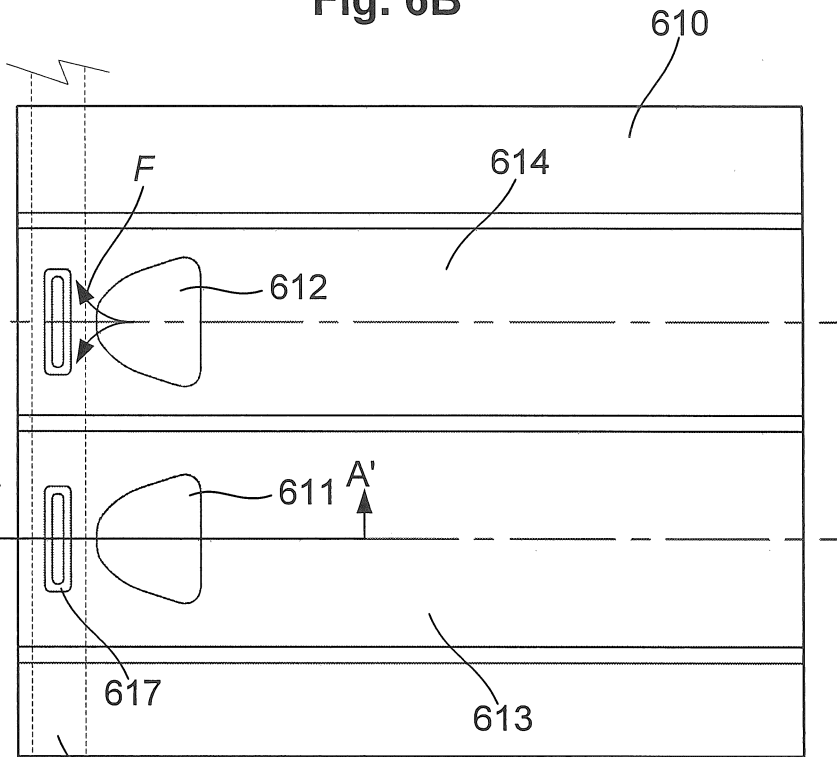


Fig. 6C

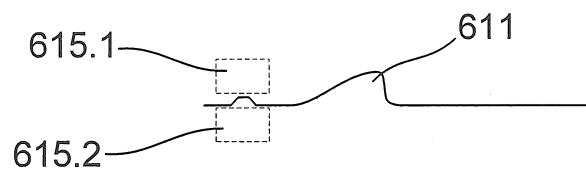
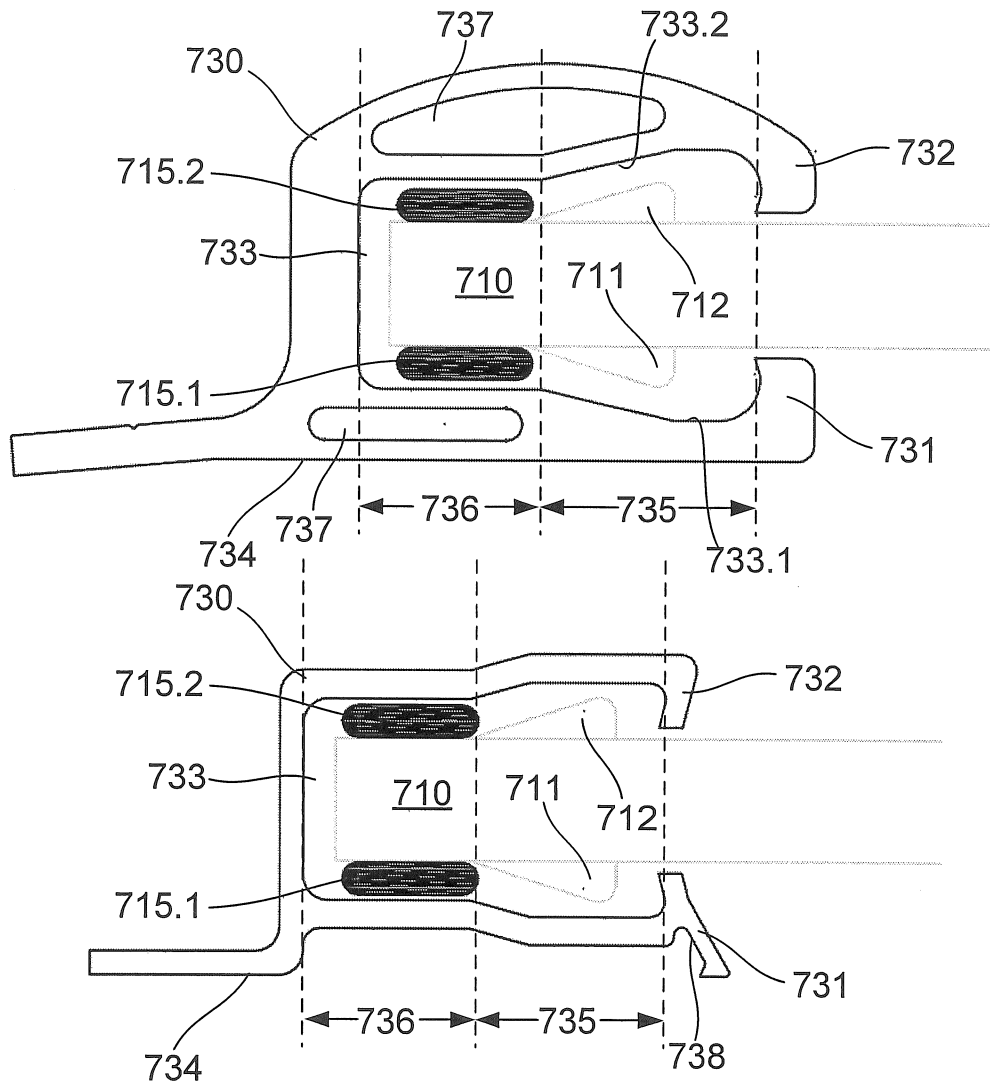


Fig. 6D

Fig. 7A**Fig. 7B**