



(12) **BẢN MÔ TẢ GIẢI PHÁP HỮU ÍCH THUỘC BẰNG ĐỘC QUYỀN
GIẢI PHÁP HỮU ÍCH**

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

(11)



2-0002927

(51)⁷ **E06B 9/17; E06B 9/58**

(13) **Y**

(21) 2-2019-00495

(22) 11/11/2019

(45) 25/06/2022 411

(43) 30/01/2020 382A

(73) Công ty cổ phần tập đoàn AUSTDOOR (VN)

Số 35A, đường số 1, phố Trần Thái Tông, phường Dịch Vọng, quận Cầu Giấy, thành phố Hà Nội

(72) Dương Thạch Nguyên (VN).

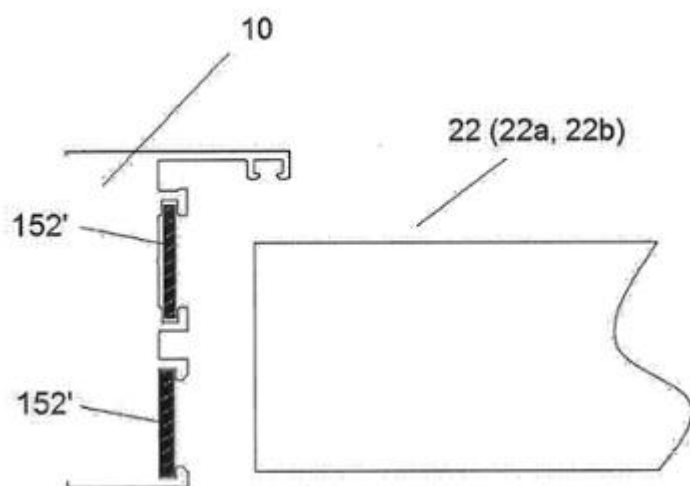
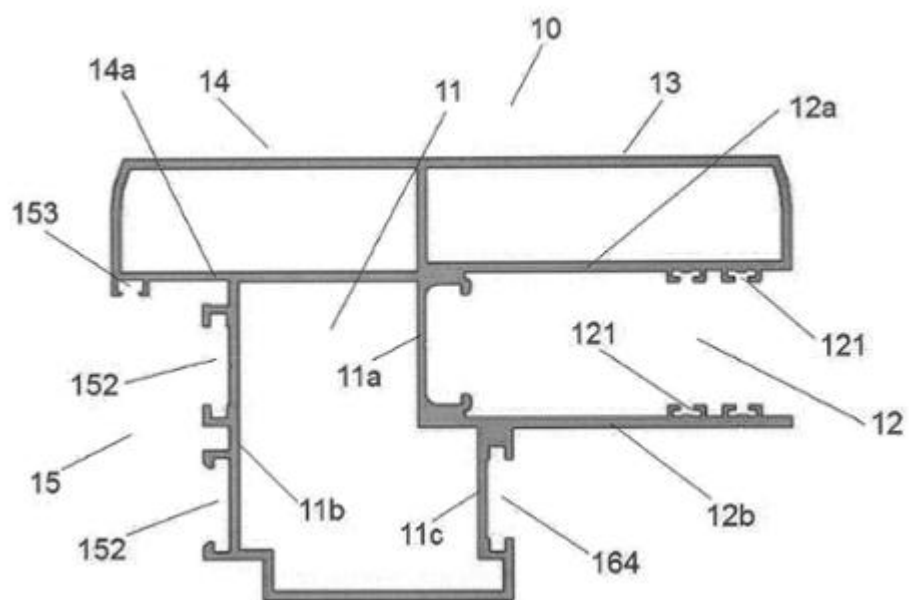
(74) Công ty TNHH Sở hữu trí tuệ Gia Việt (GIAVIET CO., LTD.)

(54) THANH RAY VÀ CỬA KẾT HỢP CÓ THANH RAY NÀY

(57) Sáng chế đề cập tới thanh ray (10) dùng cho cửa kết hợp (20) có kết cấu bao gồm: phần thân (11), phần rãnh (12) có mặt cắt ngang gần như chữ U, phần hốc rỗng thứ nhất (13), phần hốc rỗng thứ hai (14), các nan cửa của cửa cuốn có thể di chuyển trượt được trong phần rãnh (12), và phần hèm (15) để ít nhất một cánh cửa có thể được giữ kín khít trên đó hoặc được cố định vào đó. Sáng chế cũng đề cập tới cửa kết hợp (20) có kết cấu bao gồm: khung đỡ (21), thanh ray (10) được gắn cố định tháo được tương đối với khung (21), cửa cuốn (23) được treo từ khung (21), và cánh cửa (22) được treo từ khung (21) này.

Khi thanh ray (10) ở trạng thái được gắn cố định, cửa cuốn (23) và cánh cửa (22) có thể đóng mở một cách độc lập để có thể tiếp cận theo cách lựa chọn các qua khoảng hở của khung, và

Khi thanh ray (10) ở trạng thái không được gắn cố định, cửa cuốn (23) được mở hết, cánh cửa (22) có thể được gắn liền khối với thanh ray (10) và có thể được mở để có thể tiếp cận hoàn toàn qua khoảng hở của khung.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Nói chung, giải pháp hữu ích đề cập tới phương tiện đóng kín khoảng hở có thể tiếp cận của công trình xây dựng. Cụ thể hơn giải pháp hữu ích đề cập tới thanh ray cải tiến và cửa kết hợp với thanh ray này để đóng mở các khoảng hở tiếp cận của công trình theo cách lựa chọn.

Tình trạng kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Đã biết, khoảng hở có thể tiếp cận của công trình có thể được đóng mở bằng bộ phận che chắn, thường là các cửa.

Với các khoảng hở lớn, chẳng hạn có chiều rộng lớn hơn 1,0m, có thể sử dụng cửa nhiều cánh. Các cánh cửa của cửa nhiều cánh có thể đóng mở tùy chọn để tạo khoảng hở nhằm tiếp cận vào bên trong công trình, nếu cần.

Với các khoảng hở tương đối lớn, chẳng hạn có chiều rộng lớn hơn 5,0m, có thể sử dụng cửa cuốn. Cửa cuốn được điều khiển lên xuống để đóng mở khoảng hở tương đối lớn này.

Tuy nhiên, việc sử dụng cửa cuốn để thường xuyên ra/vào bên trong công trình cần được bảo vệ có vấn đề là cửa cuốn sẽ phải làm việc nhiều khi đóng mở, ngay cả khi ra vào để thực hiện các công việc rất nhỏ, vụn vặt khiến tốn nhiều điện năng và dễ sinh hỏng hóc.

Vì vậy có nhu cầu về cửa kết hợp bao gồm cánh cửa kết hợp với cửa cuốn để có thể đóng mở tùy chọn theo các mục đích sử dụng khác nhau để có thể tiếp cận vào khoảng hở bên trong công trình.

Bản chất kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Do vậy, mục đích cơ bản của giải pháp hữu ích là đề xuất một khung cửa có thanh ray được tạo kết cấu cải tiến để có thể dùng chung cho cửa cuốn và cánh cửa nhằm khắc phục vấn đề nêu trên.

Mục đích khác của giải pháp hữu ích là đề xuất cửa kết hợp có sử dụng thanh ray nêu trên có thể đóng mở theo cách tùy chọn để có thể ra vào các khoảng

hở của công trình theo mục đích sử dụng.

Để đạt được các mục đích nêu trên, theo khía cạnh thứ nhất, giải pháp hữu ích đề xuất thanh ray dùng cho cửa kết hợp, trong đó mặt cắt ngang của cửa thanh ray có kết cấu bao gồm: phần thân rỗng có mặt cắt ngang gần như chữ L, phần rãnh có mặt cắt ngang gần như chữ U nằm ngang nhô ra gần như vuông góc với cạnh đứng và theo cùng phía với cạnh ngang của chữ L của phần thân rỗng, phần hốc rỗng thứ nhất nằm liền kề và nhô ra theo hướng cạnh đứng chữ L từ cạnh trên chữ U của rãnh; phần hốc rỗng thứ hai nằm liền kề và kéo dài theo hướng nằm ngang, ngược với phần rãnh từ và thẳng hàng với phần hốc rỗng thứ nhất.

Nhờ kết cấu thanh ray nêu trên, phần rãnh có thể được làm thích ứng để các nan cửa của cửa cuốn có thể di chuyển trượt được trong đó, phần hèm được tạo bởi cạnh kéo dài của phần hốc rỗng thứ hai và cạnh đứng chữ L của phần thân rỗng ở phía kia để ít nhất một cánh cửa có thể được giữ kín khít trên đó hoặc được cố định vào đó.

Theo phương án được ưu tiên của giải pháp hữu ích, thanh ray có ít nhất hai phương tiện gài thứ nhất được tạo thẳng hàng và đối diện nhau lần lượt nhô ra trên hai cạnh nằm ngang của chữ U nằm ngang của phần rãnh.

Cũng theo phương án được ưu tiên của giải pháp hữu ích, thanh ray có ít nhất hai phương tiện gài thứ hai được tạo thẳng hàng quay mặt ra ngoài trên cạnh đứng chữ L của phần thân rỗng ở phía kia của phần hèm.

Cũng theo phương án được ưu tiên, thanh ray còn có phương tiện gài thứ ba được tạo quay mặt xuống dưới ở đầu xa của cạnh kéo dài của phần hốc rỗng thứ hai.

Cũng theo phương án được ưu tiên, thanh ray có phương tiện gài thứ tư được tạo quay mặt ra ngoài ở đầu phần cạnh nằm ngang chữ L của phần hốc rỗng.

Đặc biệt cơ ưu điểm nếu các phương tiện gài từ thứ nhất đến thứ tư là các rãnh gài có mặt cắt ngang xác định.

Tốt hơn nếu các mặt cắt ngang xác định của các rãnh gài có dạng gần như chữ T và/hoặc ký hiệu Ω cách điệu.

Đặc biệt được ưu tiên nếu thanh ray còn có phương tiện gắn cố định cửa bên trên có dạng tấm dài với các phần nhô gài được tạo ở cả hai mặt tấm và có thể gài

cố định với các rãnh gài của thanh ray và với các rãnh gài của cánh cửa để liên kết cố định cánh cửa với thanh ray.

Có lợi nếu các phần nhô gài thứ nhất và thứ hai với mặt cắt ngang xác định của phương tiện gắn cố định cửa bên trên được tạo cách nhau trên một mặt của tấm và nhô gần như vuông góc với mặt tấm, phần nhô thứ ba được tạo nhô gần như vuông góc trên mặt kia của tấm và gần như thẳng hàng với phần nhô thứ hai, phần nhô thứ tư được tạo nhô gần như dọc theo tấm và ở một đầu của tấm.

Đặc biệt có ưu điểm nếu mặt cắt ngang xác định của các phần nhô thứ ba và thứ tư của phương tiện gắn cố định cửa bên trên về cơ bản giống với mặt cắt ngang rãnh của các phương tiện gài thứ hai và thứ ba của thanh ray để lần lượt được gài vào và cố định trong đó.

Theo khía cạnh thứ hai, giải pháp hữu ích đề xuất cửa kết hợp có kết cấu bao gồm: khung đỡ có kết cấu bao gồm thanh thứ nhất và thanh thứ hai đứng gần như theo phương thẳng đứng và thanh đỡ ngang nối với hai đầu của thanh thứ nhất và thanh thứ hai để tạo khoảng hở có thể tiếp cận qua khung, thanh thứ nhất trên suốt chiều dài của nó có rãnh quay mặt về phía thanh thứ hai và được làm thích ứng để một đầu của các nan cửa của cửa cuốn có thể dịch chuyển trượt theo hướng lên xuống trong đó; thanh ray như đã mô tả trên đây có đầu trên của nó có thể được gắn cố định tháo được tương đối với thanh đỡ ngang, đầu dưới của thanh có thể được gắn cố định tháo được tương đối với phía sàn công trình sao cho phần rãnh của nó quay mặt về rãnh của thanh thứ nhất và chia khoảng hở có thể tiếp cận của khung đỡ thành khoảng hở có thể tiếp cận thứ nhất và thứ hai, khoảng hở có thể tiếp cận thứ nhất về cơ bản lớn hơn khoảng hở có thể tiếp cận thứ hai, cửa cuốn được treo từ thanh đỡ ngang của khung và có đầu kia của các thanh nan cửa có thể dịch chuyển trượt theo hướng lên xuống trong rãnh của thanh ray để có thể đóng mở khoảng hở có thể tiếp cận thứ nhất; và cánh cửa được treo và xoay được tương đối với thanh thứ hai để có thể đóng mở khoảng hở có thể tiếp cận thứ hai.

Nhờ khung cửa có kết cấu nêu trên, khi thanh ray ở trạng thái được gắn cố định, cửa cuốn và cánh cửa có thể đóng mở một cách độc lập để có thể tiếp cận theo cách lựa chọn qua khoảng hở thứ nhất hoặc thứ hai.

Khi thanh ray ở trạng thái không được gắn cố định, cửa cuốn được mở hết,

cánh cửa có thể được gắn liền khối với thanh ray và có thể được mở để có thể tiếp cận hoàn toàn qua khoảng hở của khung.

Theo phương án được ưu tiên của giải pháp hữu ích, cánh cửa bao gồm cửa bên trên được lắp có thể xoay được tương đối với thanh thứ hai của khung đỡ bởi khớp bản lề ở một cạnh dọc của nó; và cửa bên dưới nằm dưới và thẳng hàng với cửa bên trên và được lắp có thể xoay được tương đối với thanh thứ hai của khung đỡ bởi khớp bản lề ở một cạnh dọc của nó.

Cũng được ưu tiên nếu cửa bên trên được gắn cố định thường trực với thanh ray theo cạnh dọc kia của nó nhờ phương tiện gắn cố định cửa bên trên của thanh ray. Kết cấu này giúp cánh cửa bên trên luôn ở trạng thái được gắn liền khối với thanh ray.

Ngoài ra, cửa bên dưới có thể được gắn cố định tạm thời với thanh ray ở trạng thái đóng để tạo thành cụm liền khối với thanh ray và cửa bên trên.

Có ưu điểm nếu cạnh dọc kia của cửa bên trên được tạo hai rãnh gài có mặt cắt ngang được làm thích ứng để về cơ bản có thể được khớp vừa và giữ cố định với các phần nhô thứ nhất và thứ hai của phương tiện gắn cố định cửa bên trên của thanh ray.

Hơn nữa, cửa còn có các phương tiện giữ cố định thanh ray với công trình ở đầu trên và đầu dưới của thanh ray.

Theo phương án thích hợp của giải pháp hữu ích, phương tiện giữ cố định thanh ray bao gồm các chốt có mặt cắt ngang được làm thích ứng và có thể di chuyển trượt được trong các phương tiện gài thứ hai và/hoặc thứ tư của thanh ray và phần giữ cố định được tạo ra ở phía trên và phía sà của công trình.

Ngoài ra, cửa còn có phương tiện giảm ma sát tiếng ồn cánh cửa được lắp vào các phương tiện gài thứ nhất của phần rãnh thanh ray và/hoặc phương tiện gài thứ ba của thanh ray.

Tốt hơn nếu phương tiện giảm ma sát, tiếng ồn là cao su. Thêm vào đó, phương tiện giảm ma sát tiếng ồn cánh cửa có thể là phốt lông bao gồm phần chân được làm thích ứng để lắp với phương tiện gài và phần lông được tạo nhô ra khỏi phần chân. Phương tiện này giúp dễ chế tạo, lắp ráp và tăng đáng kể hiệu quả vận hành cửa.

Được ưu tiên một cách cụ thể, trạng thái không được gắn cố định của thanh ray chỉ được thực hiện khi cửa cuốn mở và cửa bên đóng.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Giải pháp hữu ích sẽ được hiểu rõ hơn, và các mục đích, các chi tiết, các dấu hiệu và các ưu điểm khác của giải pháp hữu ích sẽ rõ ràng hơn từ phần mô tả chi tiết dưới đây. Các phương án thực hiện cụ thể của giải pháp hữu ích chỉ được đưa ra theo cách minh hoạ không nhằm mục đích hạn chế giải pháp hữu ích và có dựa vào các hình vẽ kèm theo. Trong số các hình vẽ này:

H.1(a) đến H.1(c) lần lượt là các hình vẽ mặt cắt, hình chiếu bằng và hình chiếu từ dưới lên thể hiện thanh ray theo một phương án ưu tiên của giải pháp hữu ích;

H.2 là hình vẽ mặt cắt bằng thể hiện cửa kết hợp có khung ray trên H.1;

H.3(a) và H.3(b) lần lượt là hình vẽ mặt cắt và hình vẽ mặt cắt bằng thể hiện phương tiện gắn cố định cửa bên trên và trạng thái cố định cửa bên trên có lắp phương tiện này;

H.4 là hình vẽ mặt cắt dạng sơ đồ thể hiện phương tiện giữ cố định thanh ray;

H.5(a) và H.5(b) lần lượt là các hình vẽ mặt cắt bằng và hình phối cảnh thể hiện trạng thái mở hoàn toàn cửa kết hợp;

H.6(a) và H.6(b) lần lượt là các hình vẽ mặt cắt bằng và hình phối cảnh thể hiện trạng thái mở cánh cửa bên hoặc mở cửa cuốn theo cách tùy chọn; và

H.7(a) và H.7(b) lần lượt là các hình vẽ mặt cắt bằng và hình phối cảnh thể hiện trạng thái đóng cả cửa cuốn lẫn cửa bên.

Mô tả chi tiết giải pháp hữu ích

Phần mô tả phương án thực hiện ưu tiên của giải pháp hữu ích dưới đây chỉ đơn thuần để làm ví dụ về bản chất và không nhằm giới hạn giải pháp hữu ích, ứng dụng, hoặc sử dụng giải pháp hữu ích.

Trong phần mô tả dưới đây, giải pháp hữu ích được trình bày với thanh ray và cửa kết hợp có thanh ray này, nhưng cần hiểu rằng các phương án thực hiện

khác của thanh ray và cửa kết hợp có thể được sử dụng và các biến thể về kết cấu và chức năng của thanh ray và cửa kết hợp có thể được tạo ra mà không vượt ra khỏi phạm vi của giải pháp hữu ích.

Dưới đây, thanh ray được biểu thị bằng số chỉ dẫn 10 dùng cho cửa kết hợp theo một phương án được ưu tiên của giải pháp hữu ích sẽ được mô tả chi tiết dưới đây có dựa vào các hình vẽ H.1 và H.2.

Như được thể hiện trên các hình vẽ từ H.1(a) đến H.1(c), mặt cắt ngang của thanh ray 10 có kết cấu bao gồm: phần thân 11 có dạng hộp rỗng mà mặt cắt ngang của nó gần như chữ L cách điệu. Từ một phía cạnh đứng chữ L 11a của phần thân rỗng 11, phần rãnh 12 có mặt cắt ngang gần như chữ U nằm ngang được tạo nhô ra theo phương nằm ngang. Phần hốc rỗng thứ nhất 13 nằm liền kề và nhô ra theo hướng cạnh đứng 11a chữ L của phần thân 11 từ cạnh trên chữ U 12a của phần rãnh 12. Phần hốc rỗng thứ hai 14 nằm liền kề và kéo dài theo hướng nằm ngang, ngược với phần rãnh 12 từ và thẳng hàng với phần hốc rỗng thứ nhất 13.

Nhờ kết cấu của thanh ray 10, phần rãnh 12 có thể được làm thích ứng để các nan cửa của cửa cuốn (không được thể hiện trên hình vẽ) có thể di chuyển trượt được trong đó, phần hèm 15 được tạo bởi cạnh kéo dài 14a của phần hốc rỗng thứ hai 14 và cạnh đứng chữ L 11b của phần thân rỗng 11 ở phía kia để ít nhất một cánh cửa (không được thể hiện trên hình vẽ) có thể được giữ kín khít trên đó hoặc được cố định vào đó.

Theo phương án được ưu tiên của giải pháp hữu ích, cũng trên H.1(a), thanh ray 10 có ít nhất hai phương tiện gài thứ nhất 121 được tạo thẳng hàng và đối diện nhau lần lượt nhô ra trên hai cạnh nằm ngang 12a, 12b của chữ U nằm ngang của phần rãnh 12.

Cũng theo phương án được ưu tiên của giải pháp hữu ích, như được thể hiện trên H.1(a), thanh ray 10 có ít nhất hai phương tiện gài thứ hai 152 được tạo thẳng hàng quay mặt ra ngoài trên cạnh đứng chữ L 11b của phần thân rỗng 11 ở phía kia của phần hèm 15.

Cũng theo phương án được ưu tiên, như được thể hiện trên H.1(a), thanh ray 10 còn có phương tiện gài thứ ba 153 được tạo quay mặt xuống dưới ở đầu xa của cạnh kéo dài 14a của phần hốc rỗng thứ hai 14.

Cũng theo phương án được ưu tiên, như được thể hiện trên H.1(a), thanh ray 10 có phương tiện gài thứ tư 164 được tạo quay mặt ra ngoài ở đầu phần cạnh nằm ngang chữ L 11c của phần hốc rỗng 11.

Đặc biệt có ưu điểm nếu các phương tiện gài từ thứ nhất 121 đến thứ tư 164 là các rãnh gài có mặt cắt ngang xác định.

Như được thể hiện trên H.1(a), tốt hơn nếu các mặt cắt ngang xác định của các rãnh gài có dạng gần như chữ T và/hoặc ký hiệu Ω cách điệu.

Như được thể hiện trên Fig.3(a) và Fig.3(b), đặc biệt được ưu tiên nếu thanh ray 10 còn có phương tiện gắn cố định cửa bên trên 17 có dạng tấm dài 17a với các phần nhô gài được tạo ở cả hai mặt tấm 17a1, 17a2 và có thể gài cố định với các rãnh gài của thanh ray 10 và với các rãnh gài của cánh cửa để liên kết cố định cánh cửa với thanh ray 10.

Như được thể hiện trên Fig.3(a), phương tiện gắn cố định cửa bên trên 17 có các phần nhô gài thứ nhất 171 và thứ hai 172 với mặt cắt ngang xác định của được tạo cách nhau trên một mặt 17a1 của tấm 17a và nhô gần như vuông góc với mặt tấm 17a1 này, phần nhô thứ ba 173 được tạo nhô gần như vuông góc trên mặt kia 17a2 của tấm 17a và gần như thẳng hàng với phần nhô thứ hai 172, phần nhô thứ tư 174 được tạo nhô gần như dọc theo tấm 17a và ở một đầu của tấm 17a.

Đặc biệt có ưu điểm nếu mặt cắt ngang xác định của các phần nhô thứ ba 173 và thứ tư 174 của phương tiện gắn cố định cửa bên trên 17 về cơ bản giống với mặt cắt ngang rãnh của các phương tiện gài thứ hai 152 và thứ ba 153 của thanh ray 10 để lần lượt được gài vào và cố định trong đó.

Tiếp theo, cửa kết hợp được biểu thị bằng số chỉ dẫn 20 theo một phương án được ưu tiên của giải pháp hữu ích sẽ được mô tả chi tiết dưới đây có dựa vào các hình vẽ.

Như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.5 đến Fig.7, cửa kết hợp 20 có kết cấu bao gồm: khung đỡ 21 có kết cấu bao gồm thanh thứ nhất 211 và thanh thứ hai 212 đứng gần như theo phương thẳng đứng và thanh đỡ ngang 213 nối với hai đầu của thanh thứ nhất 211 và thanh thứ hai 212 để tạo khoảng hở có thể tiếp cận qua khung đỡ 21 này.

Cũng trên các hình vẽ từ Fig.5 đến Fig.7, thanh thứ nhất 211 trên suốt chiều

dài của nó có rãnh 211a quay mặt về phía thanh thứ hai 212 và được làm thích ứng để một đầu của các nan cửa của cửa cuốn 23 (không được thể hiện trên các hình vẽ) có thể dịch chuyển trượt theo hướng lên xuống trong đó

Thanh ray 10 như đã mô tả trên đây có đầu trên 10a của nó có thể được gắn cố định tháo được tương đối với thanh đỡ ngang 213, đầu dưới 10b của thanh 10 có thể được gắn cố định tháo được tương đối với phía sàn công trình sao cho phần rãnh 12 của thanh ray 10 này quay mặt về rãnh (không được thể hiện trên các hình vẽ) của thanh thứ nhất và chia khoảng hở S có thể tiếp cận của khung đỡ 10 thành khoảng hở có thể tiếp cận thứ nhất S1 và thứ hai S2, khoảng hở có thể tiếp cận thứ nhất S1 về cơ bản lớn hơn khoảng hở có thể tiếp cận thứ hai S2, cửa cuốn 23 được treo từ thanh đỡ ngang 213 của khung 21 và có đầu kia của các thanh nan cửa có thể dịch chuyển trượt theo hướng lên xuống trong rãnh 12 của thanh ray 10 để có thể đóng mở khoảng hở có thể tiếp cận thứ nhất S1; và cánh cửa 22 được treo và xoay được tương đối với thanh thứ hai 212 để có thể đóng mở khoảng hở có thể tiếp cận thứ hai S2.

Nhờ khung cửa 21 có kết cấu nêu trên, khi thanh ray 10 ở trạng thái được gắn cố định, cửa cuốn 23 và cánh cửa 22 có thể được đóng mở một cách độc lập để có thể tiếp cận theo cách lựa chọn qua khoảng hở thứ nhất S1 hoặc thứ hai S2.

Khi thanh ray 10 ở trạng thái không được gắn cố định, cửa cuốn 23 được mở hết, cánh cửa 22 có thể được gắn liền khối với thanh ray 10 và có thể được đóng mở để có thể tiếp cận hoàn toàn qua khoảng hở S (bao gồm cả S1 lẫn S2) của khung 21.

Cũng trên các hình vẽ từ Fig.5 đến Fig.7, theo phương án được ưu tiên của giải pháp hữu ích, cánh cửa 22 bao gồm cửa bên trên 22a được lắp có thể xoay được tương đối với thanh thứ hai 212 của khung đỡ 21 bởi khớp bản lề 22a3 ở một cạnh dọc 22a1 của nó dọc theo cạnh dọc 212a của thanh khung 212 này.

Hơn nữa, cửa bên dưới 22b nằm dưới và thẳng hàng với cửa bên trên 22a và được lắp có thể xoay được tương đối với thanh thứ hai 212 của khung đỡ 21 bởi khớp bản lề 22b3 ở một cạnh dọc 22b1 của nó dọc theo cạnh dọc 212a của thanh khung 212.

Cũng được ưu tiên nếu cửa bên trên 22a được gắn cố định thường trực với

thanh ray 10 theo cạnh dọc kia 22a2 của cửa bên trên 22a nhờ phương tiện gắn cố định cửa bên trên 17 của thanh ray 10. Kết cấu này giúp cánh cửa bên trên 22a luôn ở trạng thái được gắn liền khối với thanh ray 10.

Ngoài ra, cửa bên dưới 22b có thể được gắn cố định tạm thời với thanh ray 10 ở trạng thái đóng để tạo thành cụm liền khối với thanh ray 10 và cửa bên trên 22a.

Có ưu điểm nếu cạnh dọc kia 22a2 của cửa bên trên 22a được tạo hai rãnh gài 221, 222 có mặt cắt ngang được làm thích ứng để về cơ bản có thể được khớp vừa và giữ cố định với các phần nhô thứ nhất 171 và thứ hai của 172 phương tiện gắn cố định cửa bên trên 17 của thanh ray 10 (xem H.3(b)).

Hơn nữa, cánh cửa 22 còn có các phương tiện giữ cố định thanh ray 10 với công trình ở đầu trên và đầu dưới của thanh ray.

Theo phương án thích hợp của giải pháp hữu ích, như được thể hiện trên H.4, phương tiện giữ cố định thanh ray 10 bao gồm các chốt 152', 164' (không được thể hiện trên hình vẽ) có mặt cắt ngang được làm thích ứng để có thể di chuyển trượt được trong các phương tiện gài thứ hai 152 và/hoặc thứ tư 164 của thanh ray 10 và phần giữ cố định được tạo ra ở phía trên và phía sàn của công trình (không được thể hiện trên hình vẽ).

Ngoài ra, cánh cửa 22 còn có các phương tiện giảm ma sát tiếng ồn cửa (không được thể hiện trên hình vẽ) được lắp vào các phương tiện gài thứ nhất 121 của phần rãnh 12 của thanh ray 10 và/hoặc phương tiện gài thứ ba 153 của thanh ray 10. Trong trường hợp này, cửa cuốn 23 có thể được giảm ma sát tiếng ồn nhờ các phương tiện giảm ma sát tiếng ồn được lắp vào các phương tiện gài thứ nhất 121, còn cửa bên dưới 22b có thể được giảm ma sát tiếng ồn nhờ các phương tiện giảm ma sát tiếng ồn được lắp vào các phương tiện gài thứ ba 153.

Tốt hơn nếu phương tiện giảm ma sát, tiếng ồn là cao su. Thêm vào đó, phương tiện giảm ma sát tiếng ồn cánh cửa có thể là phốt lông (không được thể hiện trên hình vẽ) bao gồm phần chân được làm thích ứng để lắp với phương tiện gài và phần lông được tạo nhô ra khỏi phần chân. Phương tiện này giúp dễ chế tạo, lắp ráp và tăng đáng kể hiệu quả vận hành cửa.

Được ưu tiên một cách cụ thể, trạng thái không được gắn cố định của thanh

ray 10 chỉ được thực hiện khi cửa cuốn 23 ở trạng thái mở và cửa bên dưới 22b ở trạng thái đóng.

Vì vậy, như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.5 đến Fig.7, với kết cấu của cửa kết hợp 20 theo giải pháp hữu ích, người sử dụng có thể 1) Đóng mở cửa cuốn 23, 2) Đóng mở cửa bên dưới 22b và 3) Đóng mở toàn bộ cửa kết hợp 20 (bao gồm cửa cuốn 23, thanh ray 10, cả cửa bên trên 22a lẫn cửa bên dưới 22b) để có thể dừng tiếp cận/tiếp cận qua các khoảng hở của công trình. Điều này giúp cho việc sử dụng khoảng hở, đặc biệt là khoảng hở mặt tiền công trình được thực hiện một cách hiệu quả và tiết kiệm chi phí.

Chú ý rằng thanh ray 10 và cửa kết hợp 20 mô tả trên các hình vẽ được áp dụng cho cửa bên dưới 22b mở ra bên ngoài chỉ nhằm mục đích minh họa một phương án thực hiện giải pháp hữu ích. Giải pháp hữu ích không bị giới hạn ở điều này và cũng có thể được áp dụng cho cửa mở vào bên trong. Trong trường hợp này, thanh ray 10 có kết cấu đối xứng ngược lại và phần hèm 15 sẽ quay mặt vào bên trong. Do vậy, việc mô tả chi tiết thanh ray như vậy được bỏ qua.

Mặc dù một phương án thực hiện giải pháp hữu ích đã được mô tả và được minh họa chi tiết, song các thay đổi và biến thể khác nhau là sẽ dễ dàng nhận thấy với người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật mà không nằm ngoài ý đồ và phạm vi của giải pháp hữu ích. Do các thay đổi khác nhau có thể được thực hiện với thanh ray và cửa kết hợp mô tả trên đây mà không nằm ngoài phạm vi của giải pháp hữu ích, đã dự tính rằng toàn bộ vấn đề nằm trong phần mô tả này, bao gồm toàn bộ các kết cấu và/hoặc cách bố trí các chi tiết, kết cấu lắp ráp, điều chỉnh được mô tả trên đây, sẽ được nêu chỉ nhằm minh họa giải pháp hữu ích và không nhằm giới hạn giải pháp hữu ích theo cách bất kỳ phạm vi của các điểm yêu cầu bảo hộ kèm theo.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Thanh ray (10) dùng cho cửa kết hợp (20), trong đó mặt cắt ngang của thanh ray (10) có kết cấu bao gồm:
 - phần thân (11) rộng có mặt cắt ngang gần như chữ L,
 - phần rãnh (12) có mặt cắt ngang gần như chữ U nằm ngang nhô ra gần như vuông góc với cạnh đứng và theo cùng phía với cạnh ngang của chữ L của phần thân (11) rộng,
 - phần hốc rộng thứ nhất (13) nằm liền kề và nhô ra theo hướng cạnh đứng chữ L từ cạnh trên chữ U của rãnh;
 - phần hốc rộng thứ hai (14) nằm liền kề và kéo dài theo hướng nằm ngang, ngược với phần rãnh (12) từ và thẳng hàng với phần hốc rộng thứ nhất (13);
 - trong đó:
 - phần rãnh (12) được làm thích ứng để các nan cửa của cửa cuốn có thể di chuyển trượt được trong đó,
 - phần hèm (15) được tạo bởi cạnh kéo dài (14a) của phần hốc rộng thứ hai (14) và cạnh đứng chữ L của phần thân (11) rộng ở phía kia để ít nhất một cánh cửa có thể được giữ kín khít trên đó hoặc được cố định vào đó.
2. Thanh ray (10) theo điểm 1, trong đó thanh ray còn có ít nhất hai phương tiện gài thứ nhất (121) được tạo thẳng hàng và đối diện nhau lần lượt nhô ra trên hai cạnh nằm ngang (12a, 12b) của chữ U nằm ngang của phần rãnh (12).
3. Thanh ray (10) theo điểm 1, trong đó thanh ray có ít nhất hai phương tiện gài thứ hai (152) được tạo thẳng hàng quay mặt ra ngoài trên cạnh đứng chữ L của phần thân (11) rộng ở phía kia của phần hèm (15).
4. Thanh ray (10) theo điểm 3, trong đó thanh ray còn có phương tiện gài thứ ba (153) được tạo quay mặt xuống dưới ở đầu xa của cạnh kéo dài (14a) của phần hốc rộng thứ hai (14).

5. Thanh ray (10) theo điểm 1, trong đó thanh ray có phương tiện gài thứ tư (164) được tạo quay mặt ra ngoài ở đầu phần cạnh nằm ngang chữ L (11c) của phần thân rộng (11).
6. Thanh ray (10) theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 5, trong đó các phương tiện gài từ thứ nhất (121) đến thứ tư (164) là các rãnh gài có mặt cắt ngang xác định.
7. Thanh ray (10) theo điểm 6, trong đó các mặt cắt ngang xác định của các rãnh gài có dạng gần như chữ T và/hoặc ký hiệu Ω cách điệu.
8. Thanh ray (10) theo điểm 1, trong đó thanh ray còn có phương tiện gắn cố định cửa bên trên (17) có dạng tấm (17a) dài với các phần nhô gài được tạo ở cả hai mặt tấm (17a1, 17a2) và có thể gài cố định với các rãnh gài của thanh ray (10) và với các rãnh gài của cánh cửa để liên kết cố định cánh cửa với thanh ray (10).
9. Thanh ray (10) theo điểm 8, trong đó các phần nhô gài thứ nhất (171) và thứ hai (172) với mặt cắt ngang xác định của phương tiện gắn cố định cửa bên trên (17) được tạo cách nhau trên một mặt (17a1) của tấm và nhô gần như vuông góc với mặt tấm (17a1) này, phần nhô thứ ba (173) được tạo nhô gần như vuông góc trên mặt kia (17a2) của tấm (17a) và gần như thẳng hàng với phần nhô thứ hai (172), phần nhô thứ tư (174) được tạo nhô gần như dọc theo tấm (17a) và ở một đầu của tấm (17a) này.
10. Thanh ray (10) theo điểm 9, trong đó mặt cắt ngang xác định của các phần nhô thứ ba (173) và thứ tư (174) của phương tiện gắn cố định cửa bên trên (17) về cơ bản giống với mặt cắt ngang rãnh của các phương tiện gài thứ hai (152) và thứ ba (153) của thanh ray (10) để lần lượt được gài vào và cố định trong đó.
11. Cửa kết hợp (20) có kết cấu bao gồm:
khung đỡ (21) có kết cấu bao gồm thanh thứ nhất (211) và thanh thứ hai

(212) đứng gần như theo phương thẳng đứng và thanh đỡ ngang (213) nối với hai đầu của thanh thứ nhất (211) và thanh thứ hai (212) để tạo khoảng hở có thể tiếp cận (S) qua khung, thanh thứ nhất (211) trên suốt chiều dài của nó có rãnh quay mặt về phía thanh thứ hai (212) và được làm thích ứng để một đầu của các nan cửa của cửa cuốn có thể dịch chuyển trượt theo hướng lên xuống trong đó;

thanh ray (10) theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 11 có đầu trên của nó có thể được gắn cố định tháo được tương đối với thanh đỡ ngang (213), đầu dưới của thanh có thể được gắn cố định tháo được tương đối với phía sàn công trình sao cho phần rãnh (12) của nó quay mặt về rãnh của thanh thứ nhất và chia khoảng hở có thể tiếp cận (S) của khung đỡ (21) thành khoảng hở có thể tiếp cận thứ nhất (S1) và thứ hai (S2), khoảng hở có thể tiếp cận thứ nhất (S1) về cơ bản lớn hơn khoảng hở có thể tiếp cận thứ hai (S2),

cửa cuốn (23) được treo từ thanh đỡ ngang (213) của khung (21) và có đầu kia của các thanh nan cửa có thể dịch chuyển trượt theo hướng lên xuống trong rãnh (12) của thanh ray (10) để có thể đóng mở khoảng hở có thể tiếp cận thứ nhất (S1); và

cánh cửa (22) được treo và xoay được tương đối với thanh thứ hai để có thể đóng mở khoảng hở có thể tiếp cận thứ hai (S2); và

nhờ vậy, khi thanh ray (10) ở trạng thái được gắn cố định, cửa cuốn (23) và cánh cửa (22) có thể đóng mở một cách độc lập để có thể tiếp cận theo cách lựa chọn qua khoảng hở thứ nhất hoặc thứ hai, và

khi thanh ray (10) ở trạng thái không được gắn cố định, cửa cuốn (23) được mở hết, cánh cửa (22) có thể được gắn liền khối với thanh ray (10) và có thể được mở để có thể tiếp cận hoàn toàn qua khoảng hở của khung.

12. Cửa kết hợp (20) theo điểm 11, trong đó cánh cửa (22) bao gồm:

cửa bên trên (22a) được lắp có thể xoay được tương đối với thanh thứ hai (212) của khung đỡ (21) bởi khớp bản lề (22a3) ở một cạnh dọc (22a1) của nó; và

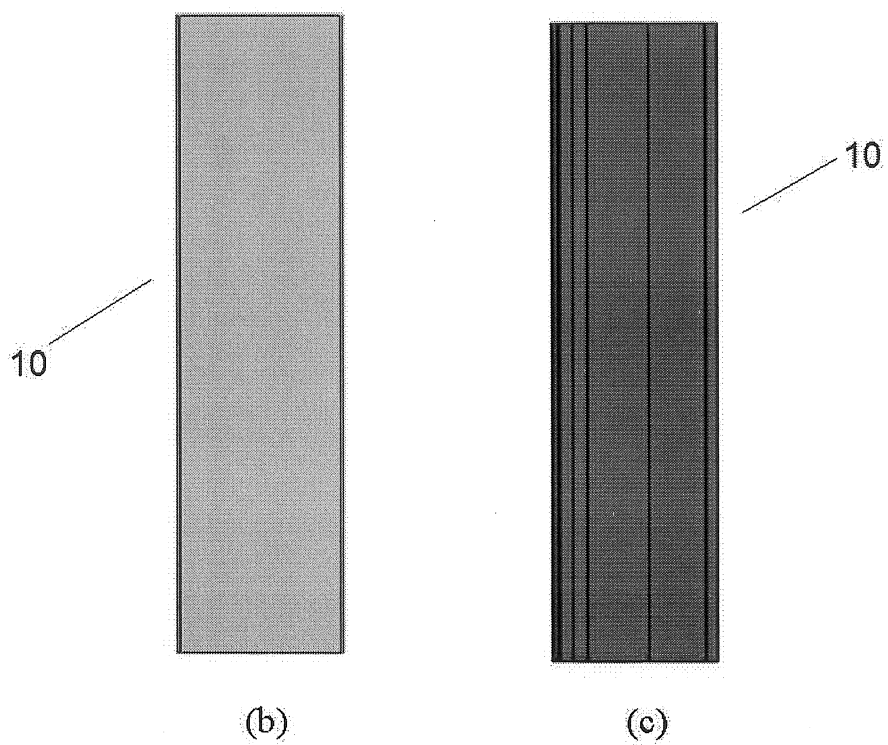
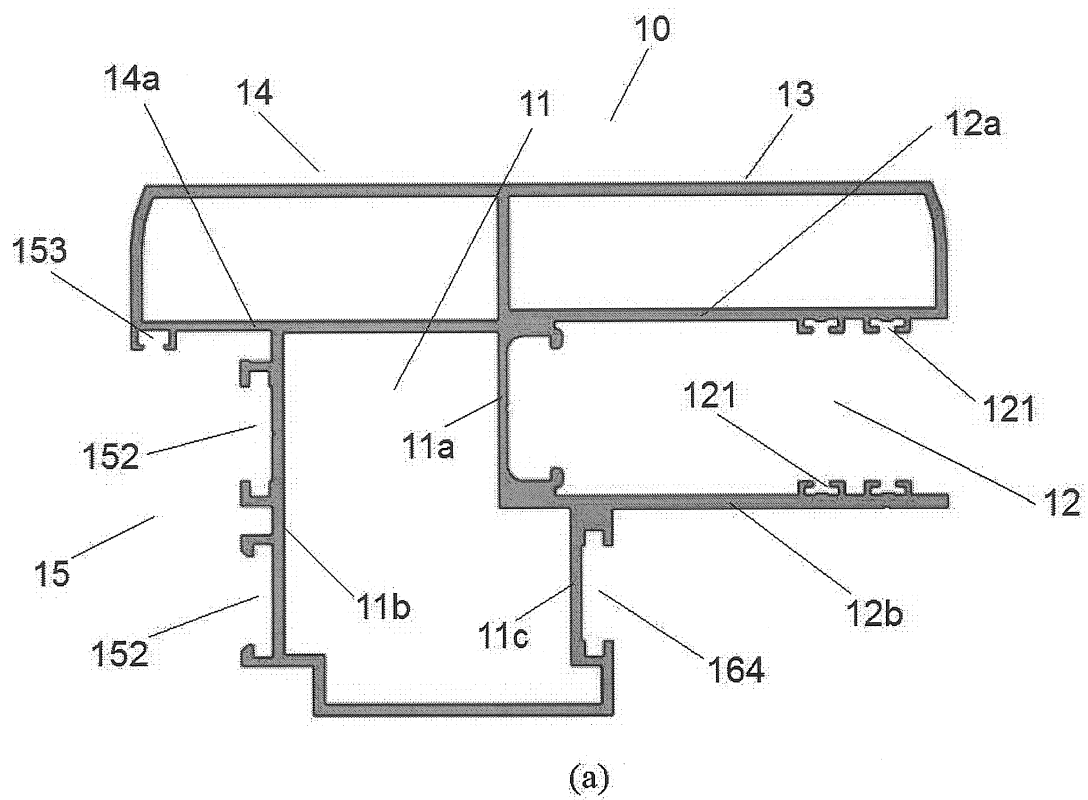
cửa bên dưới (22b) nằm dưới và thẳng hàng với cửa bên trên (22a) và được lắp có thể xoay được tương đối với thanh thứ hai (212) của khung đỡ (21) bởi

khớp bản lề (22b3) ở một cạnh dọc (22b1) của nó.

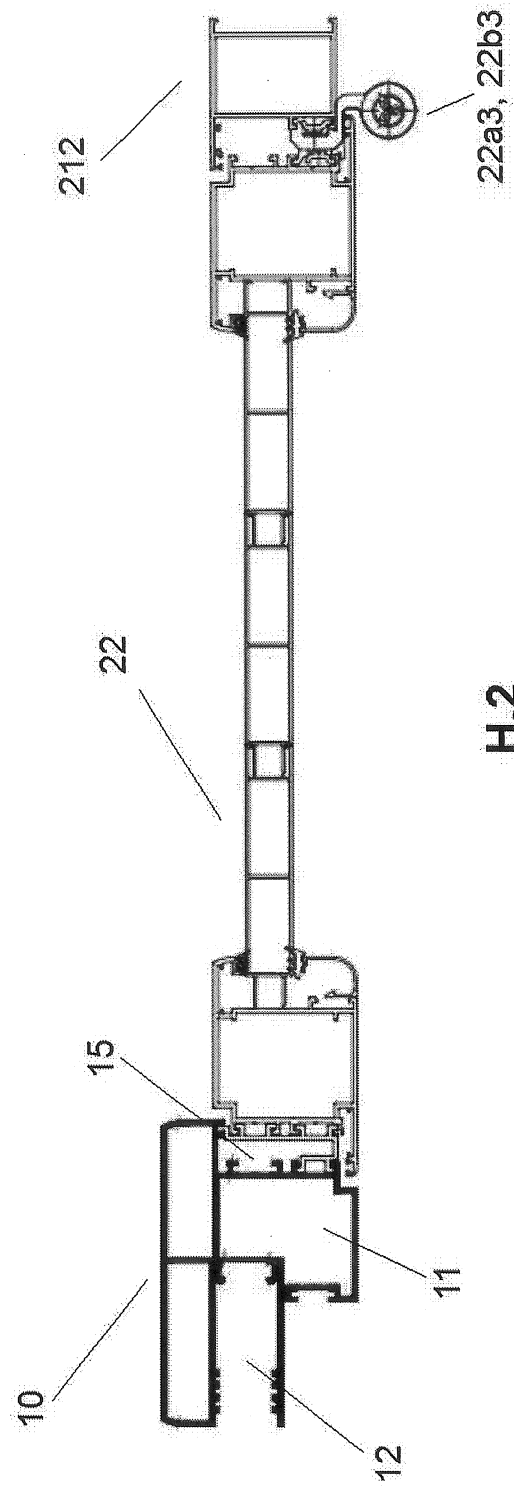
13. Cửa kết hợp (20) theo điểm 12, trong đó cửa bên trên (22a) được gắn cố định thường trực với thanh ray (10) theo cạnh dọc kia (22a2) của nó nhờ phương tiện gắn cố định cửa bên trên (17) của thanh ray (10).
14. Cửa kết hợp (20) theo điểm 12, trong đó cửa bên dưới (22b) có thể được gắn cố định tạm thời với thanh ray (10) ở trạng thái đóng dọc theo cạnh dọc (22b2) của nó để tạo thành cụm liền khối với thanh ray (10) và cửa bên trên (22a).
15. Cửa kết hợp (20) theo điểm 12, trong đó cạnh dọc kia (22a2) của cửa bên trên (22a) được tạo hai rãnh gài (221, 222) có mặt cắt ngang được làm thích ứng để về cơ bản có thể được khớp vừa và giữ cố định với các phần nhô thứ nhất (171) và thứ hai (172) của phương tiện gắn cố định cửa bên trên (17) của thanh ray (10).
16. Cửa kết hợp (20) theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 11 đến 15, trong đó cửa còn có các phương tiện giữ cố định thanh ray (10) với công trình ở đầu trên và đầu dưới của thanh ray (10).
17. Cửa kết hợp (20) theo điểm 16, trong đó phương tiện giữ cố định thanh ray (10) bao gồm các chốt có mặt cắt ngang được làm thích ứng và có thể di chuyển trượt được trong các phương tiện gài thứ hai (152) và/hoặc thứ tư (164) của thanh ray (10) và phần giữ cố định được tạo ra ở phía trên và phía sàn của công trình.
18. Cửa kết hợp (20) theo điểm 11, trong đó cửa có phương tiện giảm ma sát tiếng ồn cánh cửa (22) được lắp vào các phương tiện gài thứ nhất (121) của phần rãnh (12) thanh ray (10) và/hoặc phương tiện gài thứ ba (153) của thanh ray (10).
19. Cửa kết hợp (20) theo điểm 18, trong đó phương tiện giảm ma sát tiếng ồn cánh

cửa là cao su.

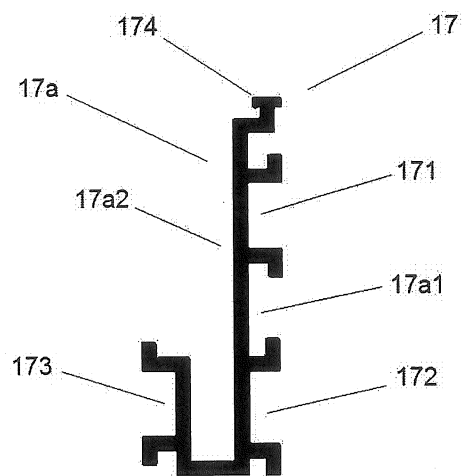
20. Cửa kết hợp (20) theo điểm 18, trong đó phương tiện giảm ma sát tiếng ồn cánh cửa là phốt lông bao gồm phần chân được làm thích ứng để lắp với phương tiện gài và phần lông được tạo nhô ra khỏi phần chân.
21. Cửa kết hợp (20) theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 11 đến 20, trong đó trạng thái không được gắn cố định của thanh ray (10) chỉ được thực hiện khi cửa cuốn (23) được mở và cửa bên dưới (22b) được đóng.



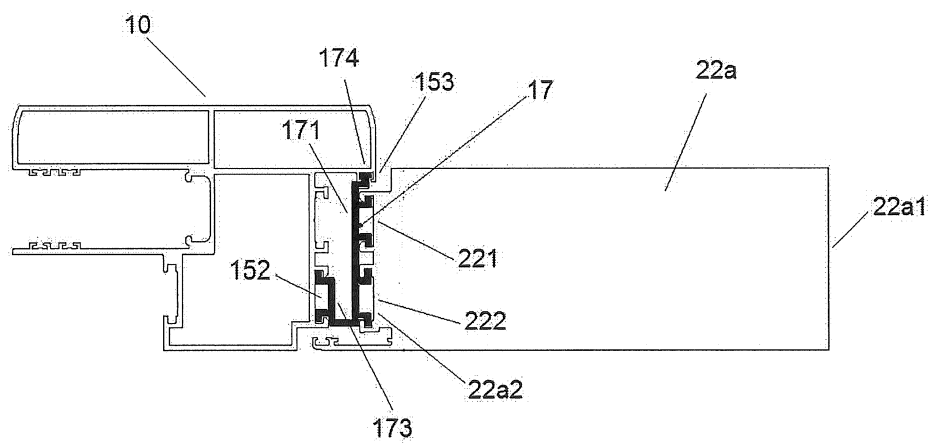
H.1



H.2

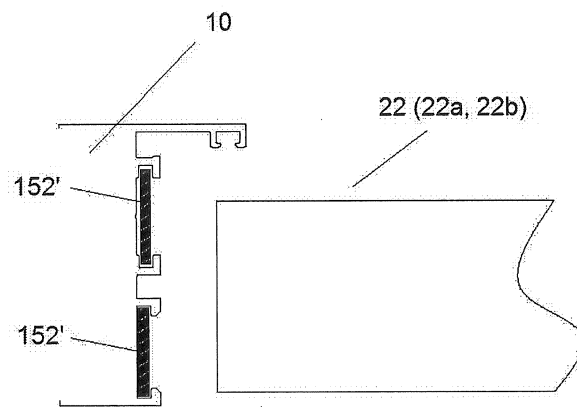


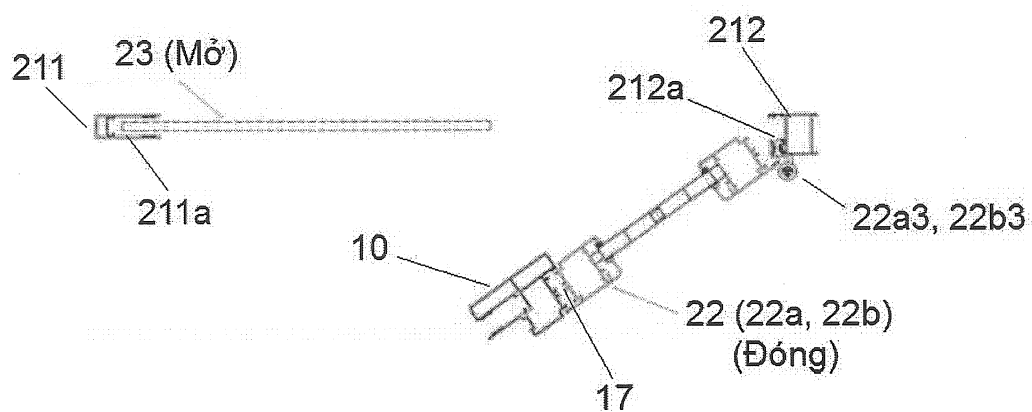
(a)



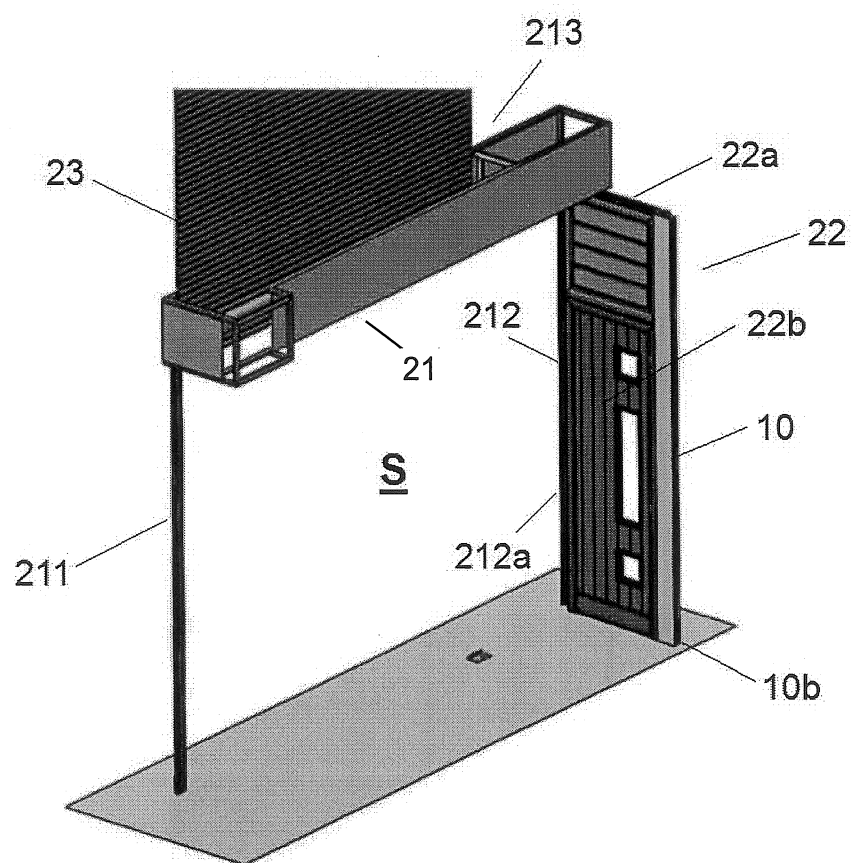
(b)

H.3

**H.4**

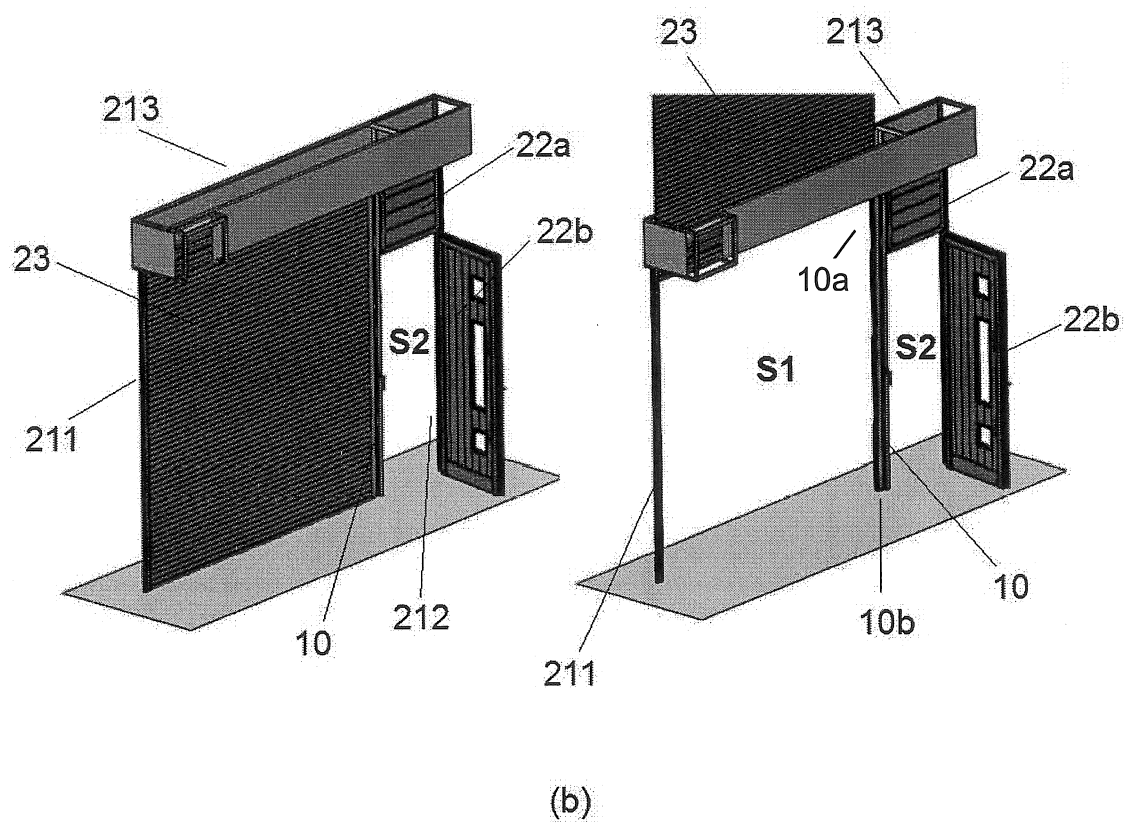
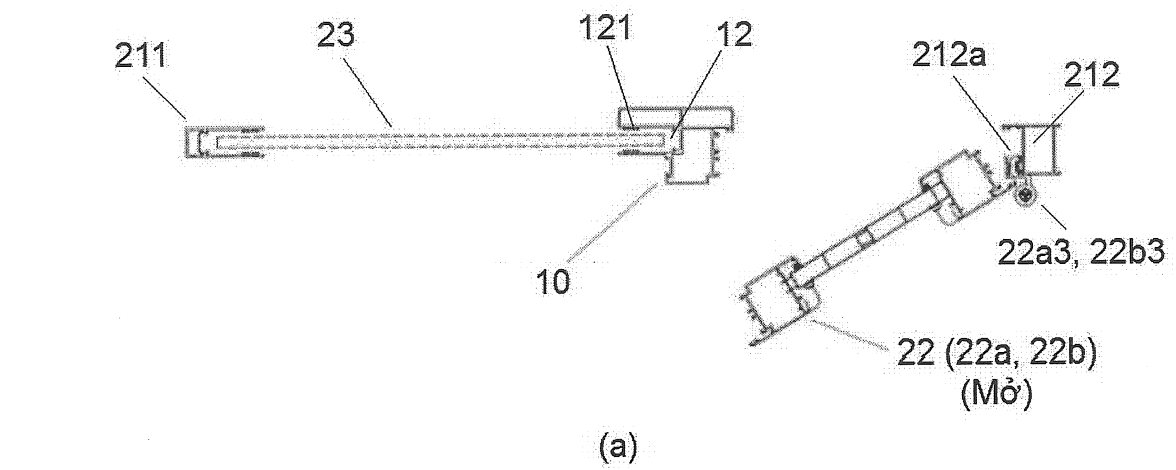


(a)

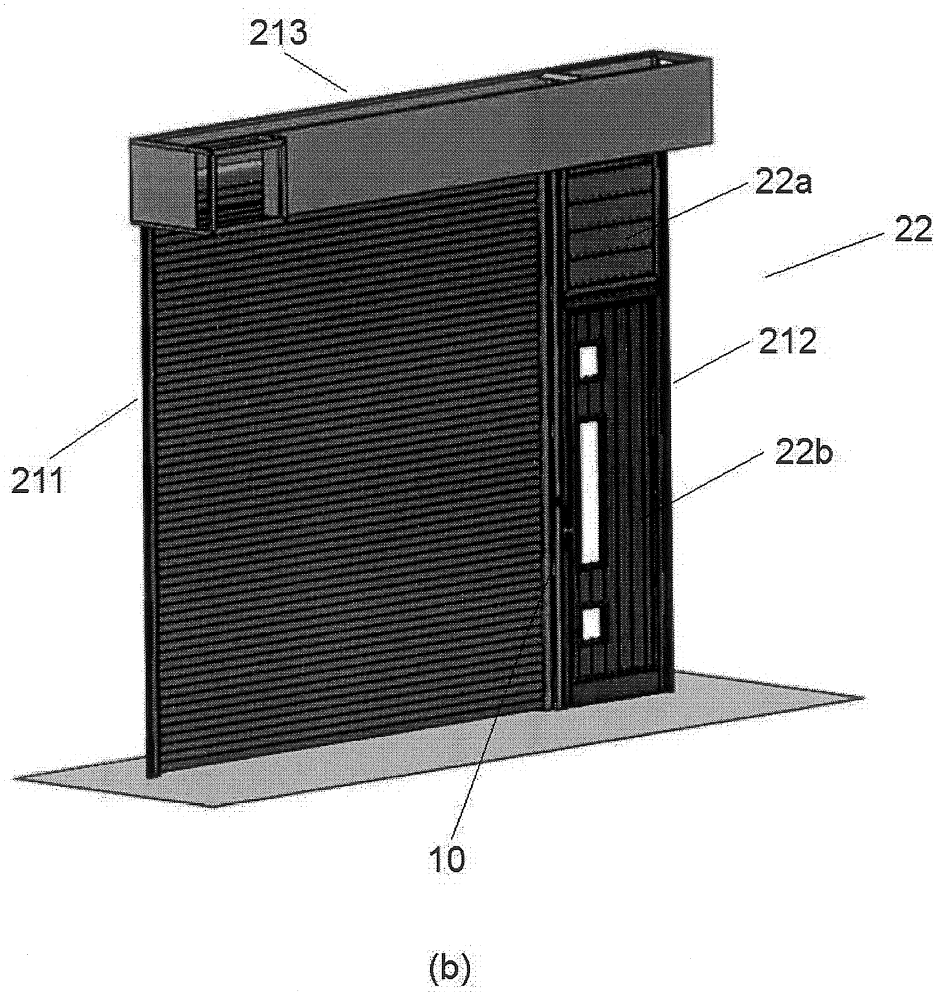
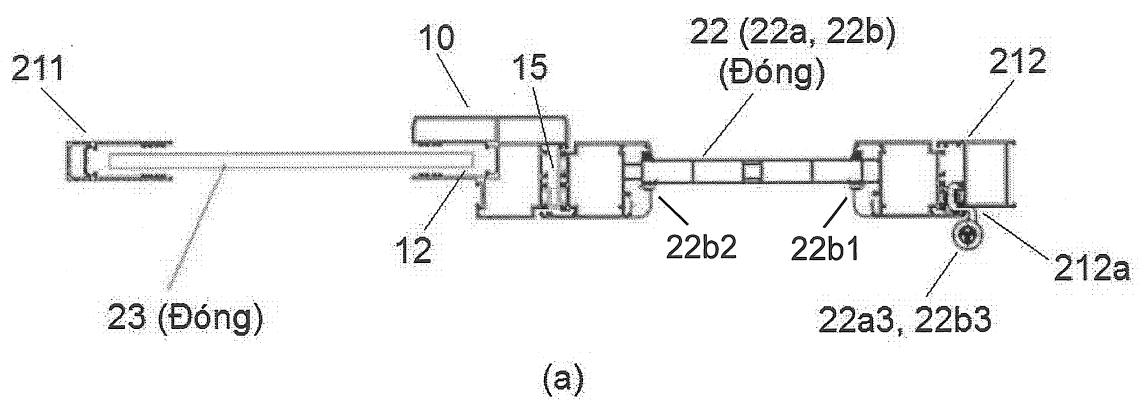


(b)

H.5



H.6



H.7