



(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) 
2-0001774

(51)⁷ **E06B 9/17, 9/58**

(13) **Y**

(21) 2-2014-00066

(22) 25.03.2014

(45) 25.07.2018 364

(43) 26.10.2015 331

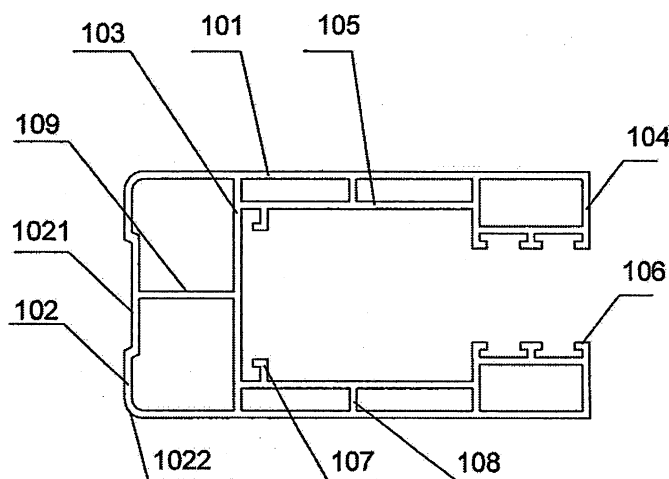
(76) **LÊ MẠNH ĐỨC (VN)**

Số 180 Tô Hiệu, phường Trại Cau, quận Lê Chân, thành phố Hải Phòng.

(54) **THANH RAY HỘP DẪN HƯỚNG**

(57) Giải pháp hữu ích đề xuất thanh ray hộp dẫn hướng (100) được tạo liền khối bao gồm hai thành bên (101), thành đáy (102) và vách gia cường đáy (103) được gắn vào hai thành bên (101) dưới dạng song song với thành đáy (102) tạo thành khoang rỗng ở đáy. Thanh ray dẫn hướng (100) còn được tạo kết cấu gồm hai vách gia cường thứ nhất (104) được bố trí nhô ra hướng vào tâm và được bố trí ở phía đầu của hai thành bên (101) tương ứng, và ít nhất hai vách gia cường thứ hai (105) mà mỗi vách được bố trí giữa vách gia cường đáy (103) và các vách gia cường thứ nhất (104) dưới dạng song song với hai thành bên (101) tương ứng.

100



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Giải pháp hữu ích đề cập đến thanh ray hộp dẫn hướng dùng cho cửa cuốn, cửa nâng, cửa trượt chuyển động tịnh tiến theo phương thẳng đứng hoặc nằm ngang hoặc tương tự, cụ thể hơn là thanh ray hộp dẫn hướng có độ cứng vững cao, hoạt động êm và có thể giảm thiểu sự hỏng hóc do va chạm với các thanh nan cửa cuốn.

Tình trạng kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Cùng với sự cải tiến và phát triển của các loại cửa cuốn, cửa nâng và cửa trượt, thanh ray hộp dẫn hướng dùng cho các loại cửa này cũng được phát triển tương ứng. Như vậy, hiện có rất nhiều dạng hộp ray dẫn hướng khác nhau đã đáp ứng phần nào yêu cầu kỹ thuật. Tuy nhiên, chúng vẫn tồn tại một vài khuyết điểm cần được khắc phục. Dưới đây là ví dụ điển hình của giải pháp kỹ thuật được coi là gần nhất.

Như được thể hiện trên Fig.1, thanh ray hộp dẫn hướng thông thường (1) của bằng giải pháp hữu ích Việt Nam số 2-0000713 cấp ngày 25 tháng 7 năm 2008, bao gồm hai thành bên (10, 11) và đáy (12). Một vách gia cường đáy (13) nối giữa các mặt trong của hai thành bên (10, 11) để cùng với đáy (12) tạo thành một khoang rỗng ở đáy. Hai vách gia cường thành bên thứ nhất (14, 15) và hai vách gia cường thành bên thứ hai (16, 17). Trong đó hai vách gia cường thứ nhất (14, 15) mỗi chúng có một đầu được nối với một đầu của vách gia cường thứ hai (16, 17) và đầu còn lại được nối với vách gia cường đáy (13), tương ứng; và một đầu của hai vách gia cường thứ hai (16, 17) được nối với các thành bên (10, 11) để tạo ra các khoang rỗng kín bên. Một cặp móc ngoàm (18) được bố trí tại các đầu và gắn vào hai mặt thành trong ở hai bên của các vách gia cường thứ nhất (14, 15) tương ứng để giữ chặt thanh nhựa dẫn hướng (không được thể hiện).

Với kết cấu của thanh ray hộp dẫn hướng thông thường (1) trên còn một vài khuyết điểm sau.

Như được thể hiện trên Fig.1, trong quá trình sử dụng và lắp đặt ban đầu, các

đầu của các thanh nan cửa cuốn (20) được lắp và được kéo di chuyển lên trên xuống dưới trong thanh ray hộp dẫn hướng thông thường (1) thường xuyên ở các vị trí nghiêng (201) và (202) sẽ cọ xát (tiếp xúc) vào các mặt bên trong của các vách gia cường thứ nhất (14, 15) điều này dẫn đến sự mòn bề mặt trong của vách gia cường thứ nhất (14, 15) và gây ra tiếng ồn.

Hơn nữa, với chỉ một cặp móc ngoàm (18) của thanh ray hộp dẫn hướng thông thường (1), thì hiện tượng mòn và lỏng của thanh nhựa dẫn hướng xảy ra vì thường xuyên cọ xát (tiếp xúc) với các thanh nan cửa cuốn (20).

Hơn nữa, như được thể hiện trên Fig.2, vì các hốc lắp thanh ray hộp dẫn hướng (22) của tường cửa tòa nhà (21) được xây dựng sẵn trước, nên với các góc vuông giữa đáy (12) và hai thành bên (10, 11) sẽ gây khó khăn cho việc lắp thanh ray hộp dẫn hướng này (1) với hốc lắp (22) này. Điều này có thể dẫn đến việc phải phá hỏng kết cấu tường cửa tòa nhà (21).

Ngoài ra, với bề mặt phẳng của đáy (12) sẽ khó tạo ra sự tiếp xúc ổn định (hiện tượng gập ngênh xuất hiện) với bề mặt trong của hốc lắp (22) của tường cửa tòa nhà (21).

Do vậy, có nhu cầu một thanh ray hộp dẫn hướng mới có độ cứng vững cao, kết cấu đơn giản và lắp đặt dễ dàng và ổn định vào bề mặt tường của cửa tòa nhà nhưng vẫn hội tụ đủ các đặc tính như hoạt động êm và có khả năng giảm thiểu sự cọ sát với các thanh nan cửa cuốn.

Bản chất kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Mục đích của sáng chế là khắc phục các nhược điểm nêu trên. Cụ thể, mục đích chính của giải pháp hữu ích là đề xuất thanh ray hộp dẫn hướng dùng cho các loại cửa chẳng hạn cửa cuốn, cửa nâng có độ cứng vững cao, tiếp xúc ổn định với tường cửa tòa nhà và có thể giảm thiểu sự cọ sát với các thanh nan cửa cuốn.

Theo một khía cạnh của giải pháp hữu ích, thanh ray hộp dẫn hướng (100) được tạo liền khối bao gồm hai thành bên (101), thành đáy (102) và vách gia cường đáy (103) được gắn vào hai thành bên (101) dưới dạng song song với thành đáy (102) tạo

thành khoang rộng ở đáy. Thanh ray dẫn hướng (100) còn được tạo kết cấu gồm hai vách gia cường thứ nhất (104) được bố trí nhô ra hướng vào tâm và được bố trí ở phía đầu của hai thành bên (101) tương ứng, và hai vách gia cường thứ hai (105) được bố trí giữa vách gia cường đáy (103) và các vách gia cường thứ nhất (104) dưới dạng song song với hai thành bên (101), tương ứng.

Mỗi vách gia cường thứ nhất (104) được tạo kết cấu dạng hình chữ U có đáy vuông với hai nhánh chữ U được gắn vào thành bên (101), và nhô ra từ vách gia cường thứ hai (105) với khoảng nhô ra thích hợp.

Mỗi vách gia cường thứ nhất (104) được tạo ra có hai cặp móc ngoàm thứ nhất 106 ở bề mặt hướng tâm của vách gia cường thứ nhất.

Theo phương án này, một cặp móc ngoàm thứ hai (107) được bố trí gần vách gia cường đáy (103) trên vách gia cường thứ hai (105).

Theo phương án này, thành đáy (102) được tạo ra có phần lõm (1021) tại tâm thành đáy và hướng vào tâm của thanh ray hộp dẫn hướng (100), và hai góc vê tròn (1022) với bán kính vê tròn thích hợp tại góc giao với các thành bên (101) tương ứng.

Ngoài ra, theo phương án này, ít nhất một cặp cầu nối (108) nối tương ứng giữa thành bên (101) và vách gia cường thứ hai (105), và ít nhất một cầu nối (109) được tạo ra để nối giữa thành đáy (102) và vách tăng cứng đáy (103).

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình vẽ mặt cắt ngang của thanh ray hộp dẫn hướng thông thường;

Fig.2 là hình vẽ thể hiện trạng thái sử dụng của thanh ray hộp dẫn hướng của Fig.1;

Fig.3 là hình vẽ mặt cắt ngang của thanh ray hộp dẫn hướng theo một phương án của giải pháp hữu ích;

Fig.4 là hình vẽ thể hiện trạng thái sử dụng của thanh ray hộp dẫn hướng của Fig.3; và

Fig.5 là hình vẽ mặt cắt ngang của thanh ray hộp dẫn hướng theo một phương

án khác của giải pháp hữu ích;

Fig.6 là hình vẽ mặt cắt ngang của thanh ray hộp dẫn hướng theo một phương án khác nữa của giải pháp hữu ích.

Mô tả chi tiết giải pháp hữu ích

Sau đây, giải pháp hữu ích sẽ được mô tả chi tiết thông qua các phương án ưu tiên của giải pháp hữu ích và các hình vẽ minh họa, nhưng cần hiểu rằng giải pháp hữu ích không bị giới hạn theo đó. Các hình vẽ đính kèm là các hình vẽ chỉ đơn thuần minh họa nguyên lý và bản chất kỹ thuật của giải pháp hữu ích, do vậy trên thực tế có thể được thay đổi hay cải biến tương đương nhưng không vượt quá phạm vi của giải pháp hữu ích như được định rõ trong các điểm yêu cầu bảo hộ gắn kèm.

Thuật ngữ “Thanh ray hộp dẫn hướng” được sử dụng trong toàn bộ bản mô tả này được hiểu là một chi tiết của cửa cuốn được dùng để chứa và dẫn hướng các thanh nan cửa cuốn di chuyển lên trên và xuống dưới. Tuy nhiên, thanh ray hộp dẫn hướng của giải pháp hữu ích có thể được sử dụng cho cửa nâng, cửa trượt, ...

Như được thể hiện trên Fig.3 và Fig.4, theo một phương án ưu tiên của giải pháp hữu ích, thanh ray hộp dẫn hướng 100 được tạo liền khối bao gồm hai thành bên 101, thành đáy 102 và vách gia cường đáy 103 được gắn vào hai thành bên 101 dưới dạng song song với thành đáy 102 tạo thành khoang rỗng ở đáy. Thanh ray dẫn hướng 100 còn được tạo kết cấu gồm hai vách gia cường thứ nhất 104 được bố trí nhô ra hướng vào tâm và được bố trí ở phía đầu của hai thành bên 101 tương ứng, và hai vách gia cường thứ hai 105 được bố trí giữa vách gia cường đáy 103 và các vách gia cường thứ nhất 104 dưới dạng song song với hai thành bên 101, tương ứng.

Mỗi vách gia cường thứ nhất 104 được tạo kết cấu dạng hình chữ U có đáy vuông với hai nhánh chữ U được gắn vào thành bên 101, và nhô ra từ vách gia cường thứ hai 105 với khoảng nhô ra thích hợp.

Mỗi vách gia cường thứ nhất 104 được tạo ra có hai cặp móc ngoàm thứ nhất 106 ở bề mặt hướng tâm của vách gia cường thứ nhất. Mỗi cặp móc ngoàm thứ nhất 106 giữ chặt nhựa dẫn hướng (không được thể hiện) để dẫn hướng các thanh nan cửa

cuốn 200 và tránh sự trầy xước xảy ra giữa bề mặt các thanh nan cửa cuốn 200 với vách gia cường thứ nhất 105.

Theo phương án này, một cặp móc ngoàm thứ hai 107 được bố trí gần vách gia cường đáy 103 trên vách gia cường thứ hai 105 để giữ chặt vật liệu đệm chẳng hạn sợi bông, nhựa hoặc tương tự để giảm sự mòn và giảm âm vách gia cường đáy 103.

Theo phương án này, thành đáy 102 được tạo ra có phần lõm 1021 tại tâm thành đáy và hướng vào tâm của thanh ray hộp dẫn hướng 100, và hai góc vê tròn 1022 với bán kính vê tròn thích hợp tại góc giao với các thành bên 101 tương ứng.

Ngoài ra, theo phương án này, ít nhất một cặp cầu nối 108 nối tương ứng giữa thành bên 101 và vách gia cường thứ hai 105, để tạo sự tăng cứng cho thanh ray hộp dẫn hướng 100. Và ít nhất một cầu nối 109 được tạo ra để nối giữa thành đáy 102 và vách tăng cứng đáy 103, để tạo sự tăng cứng cho thanh ray hộp dẫn hướng 100.

Fig.4 là hình vẽ thể hiện trạng thái sử dụng của thanh ray hộp dẫn hướng 100 của giải pháp hữu ích. Thanh ray hộp dẫn hướng 100 được lắp vào trong hốc tường được xây dựng sẵn 310 của tường cửa 300, với phần lõm 1021 được tạo ra trên thành đáy 102 đã giảm phần diện tích tiếp xúc giữa thành đáy 102 với hốc tường 310 nhờ giảm hiện tượng lắp không khớp, tức là gập nghênh. Hơn nữa, với hai góc vê tròn 1022 được tạo ra giữa thành đáy 102 và hai thành bên 101 mà việc lắp thanh ray hộp dẫn hướng 100 vào hốc tường 310 được thực hiện dễ dàng.

Ngoài ra, như được thể hiện trên Fig.4, với các vách gia cường thứ nhất 104 được tạo nhô cao hướng tâm tại đầu của thanh ray hộp dẫn hướng 100, mà hiện tượng va chạm của các thanh nan cửa cuốn 200 với vách gia cường thứ hai 105 được ngăn chặn.

Theo một phương án ưu tiên khác của giải pháp hữu ích, thanh ray hộp dẫn hướng 100' được thể hiện trên Fig.5, thanh ray 100' được tạo kết cấu có hai cặp vách gia cường thứ hai 105 được bố trí giữa vách gia cường đáy 103 và các vách gia cường thứ nhất 104 dưới dạng song song với hai thành bên 101 tương ứng, để tăng cứng cho thành bên của thanh ray hộp dẫn hướng 100' phù hợp với môđun cửa cuốn lớn.

Theo một phương án ưu tiên khác nữa của giải pháp hữu ích, thanh ray hộp dẫn hướng 100'' được thể hiện trên Fig.6 được tạo kết cấu có móc ngoàm thứ hai 107 được tạo ra không liền khối với hai thành bên 101, tức là dưới dạng tách rời. Nhờ đó, việc sử dụng móc ngoàm thứ hai 107 là linh hoạt, trong trường hợp không cần sử dụng móc ngoàm thứ hai 107 thì có thể tháo bỏ dễ dàng.

Mặc dù giải pháp hữu ích đã được mô tả chi tiết thông qua phương án ưu tiên của giải pháp hữu ích, người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực kỹ thuật tương ứng có thể thực hiện nhiều sửa đổi, cải biến hay thay thế khác thuộc phạm vi của giải pháp hữu ích như được định rõ trong các điểm yêu cầu bảo hộ dưới đây.

Yêu cầu bảo hộ

1. Thanh ray hộp dẫn hướng (100) được tạo liền khối bao gồm:

hai thành bên (101), thành đáy (102) và vách gia cường đáy (103) được gắn vào hai thanh bên (101) dưới dạng song song với thành đáy (102) tạo thành khoang rỗng ở đáy;

hai vách gia cường thứ nhất (104) được bố trí nhô ra hướng vào tâm và được bố trí ở phía đầu của hai thành bên (101) tương ứng; và

ít nhất hai vách gia cường thứ hai (105), mỗi vách được bố trí giữa vách gia cường đáy (103) và các vách gia cường thứ nhất (104) dưới dạng song song với hai thành bên (101) tương ứng;

trong đó, mỗi vách gia cường thứ nhất (104) được tạo kết cấu dạng hình chữ U có đáy vuông với hai nhánh chữ U được gắn vào thành bên (101), và nhô ra từ vách gia cường thứ hai (105) với khoảng nhô ra được xác định theo kích thước định trước.

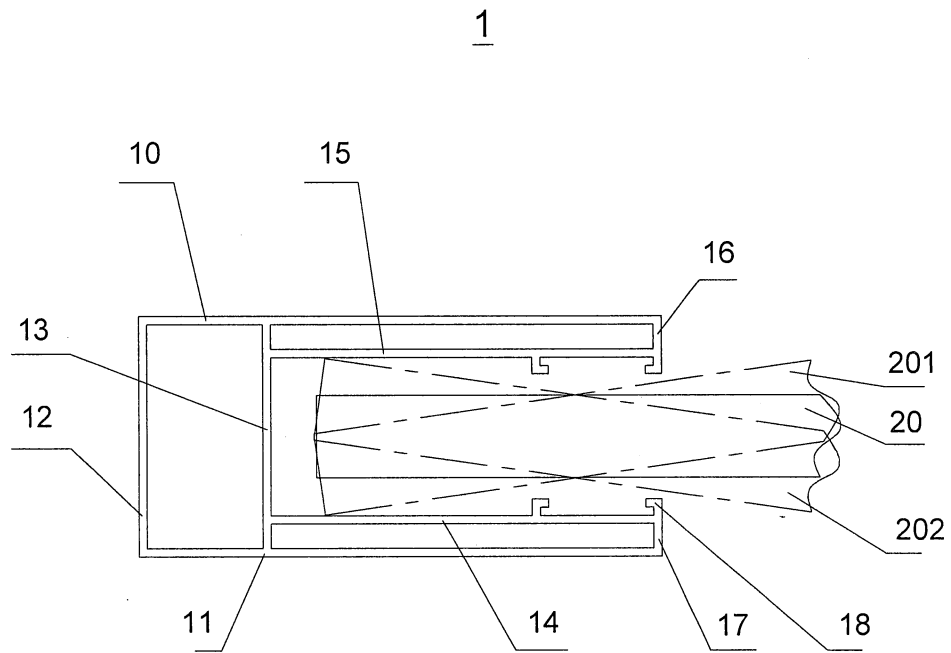
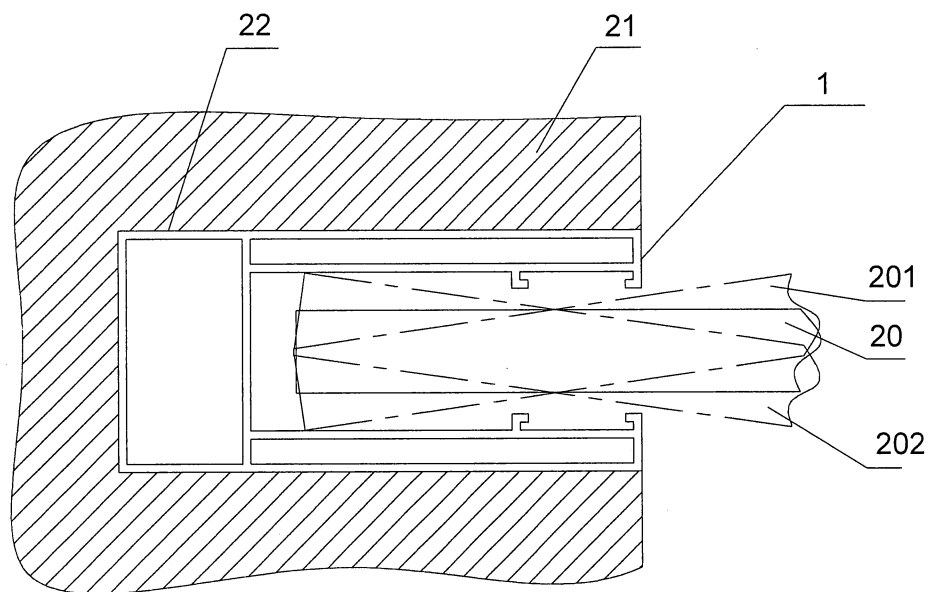
2. Thanh ray hộp dẫn hướng theo điểm 1, trong đó mỗi vách gia cường thứ nhất (104) được tạo ra có hai cặp móc ngoàm thứ nhất (106) trên bề mặt hướng tâm của vách gia cường thứ nhất.

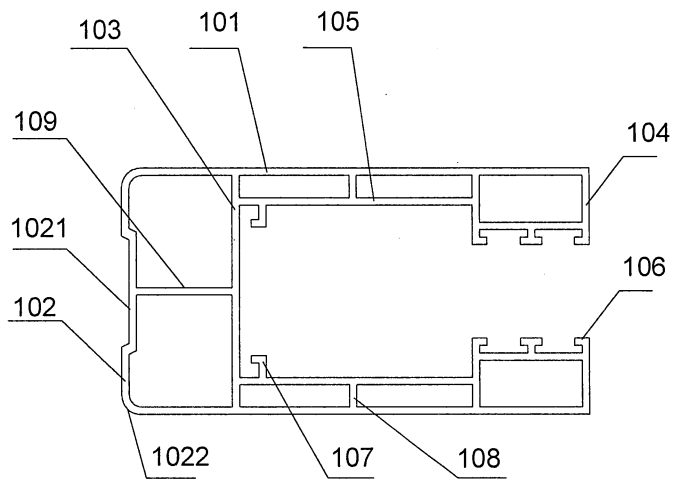
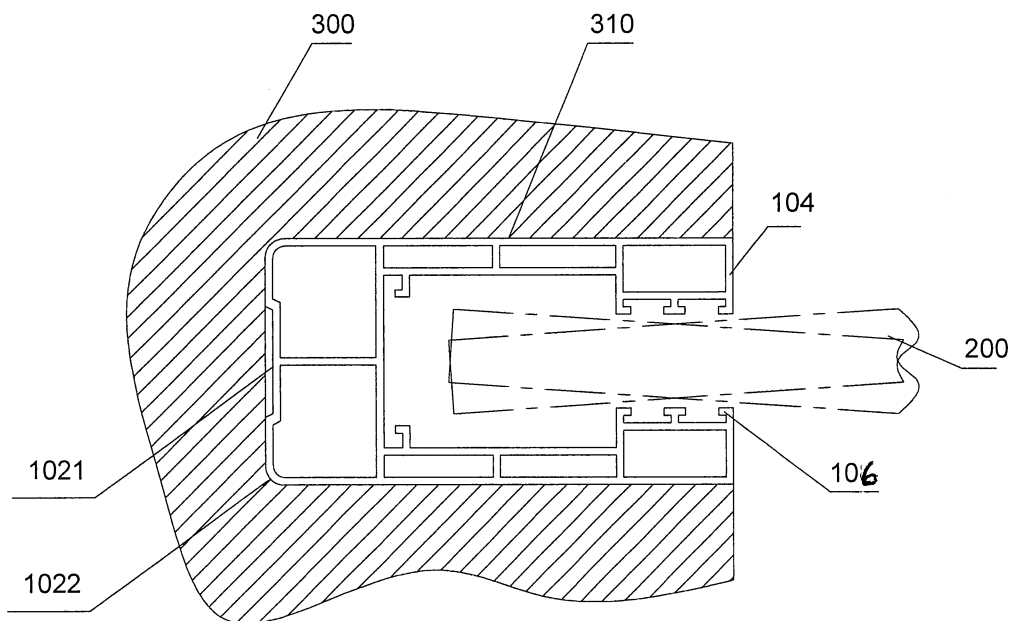
3. Thanh ray hộp dẫn hướng theo điểm 1, thanh ray này còn bao gồm cặp móc ngoàm thứ hai (107) được bố trí gần vách gia cường đáy (103) trên vách gia cường thứ hai (105).

4. Thanh ray hộp dẫn hướng theo điểm 1, trong đó thành đáy (102) được tạo ra có phần lõm (1021) tại tâm thành đáy và hướng vào tâm của thanh ray hộp dẫn hướng (100), và hai góc vê tròn (1022) với bán kính vê tròn được xác định trước tại góc giao với các thành bên (101) tương ứng.

5. Thanh ray hộp dẫn hướng theo điểm 1, thanh ray này còn bao gồm ít nhất một cặp cầu nối (108) nối tương ứng giữa thành bên (101) và vách gia cường thứ hai (105), và ít nhất một cầu nối (109) được tạo ra để nối giữa thành đáy (102) và vách tăng cứng đáy (103).

6. Thanh ray hộp dẫn hướng theo điểm 1, trong đó thanh ray này còn bao gồm cặp móc ngoàm thứ hai (107) được tạo ra dưới dạng tách rời với hai thành bên (101).

**FIG. 1****FIG. 2**

100**FIG. 3**100**FIG. 4**

1774

100'

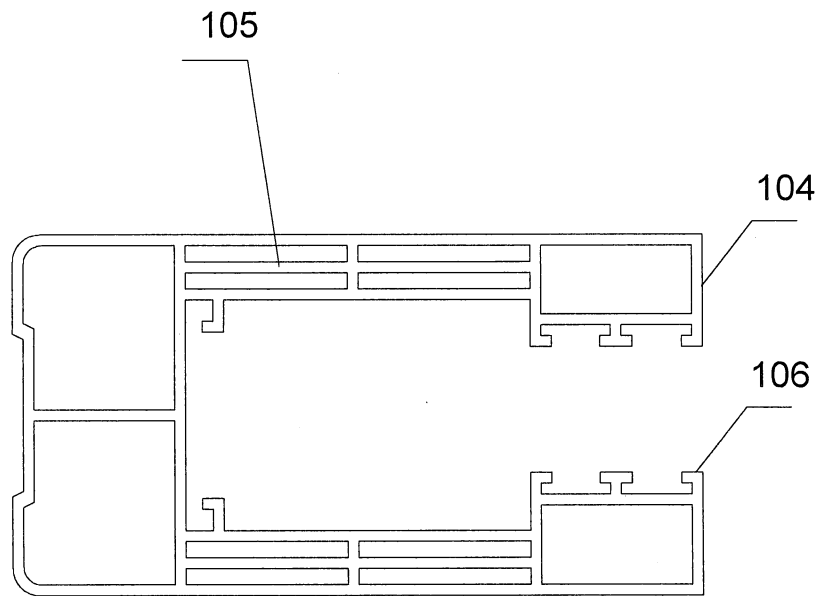


FIG. 5

100''

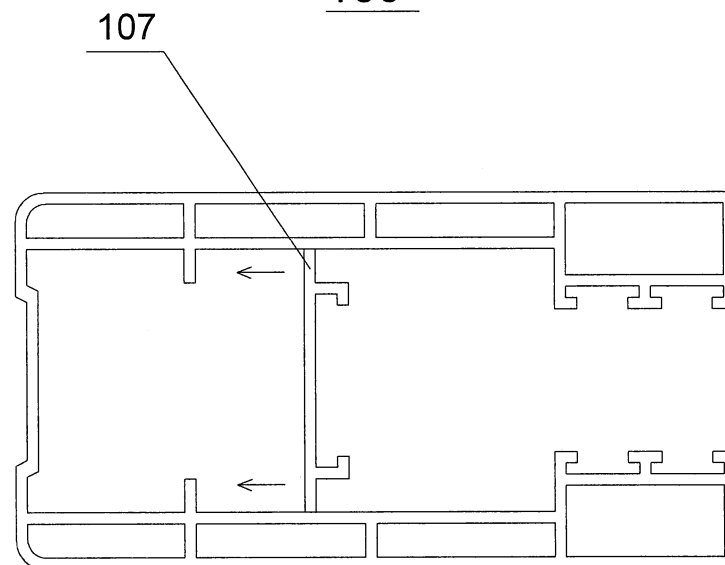


FIG. 6