



(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)



1-0033266

(51)⁸ E05D 15/06; E05F 15/643

(13) B

(21) 1-2018-00449

(22) 29/07/2016

(86) PCT/FR2016/051995 29/07/2016

(87) WO/2017/021643 09/02/2017

(30) 1557442 31/07/2015 FR

(45) 25/09/2022 414

(43) 26/04/2018 361A

(73) Faiveley Transport Tours (FR)

75, avenue Yves Farge Z.I. Les Yvaudières, 37701 Saint-pierre-des-corps, France

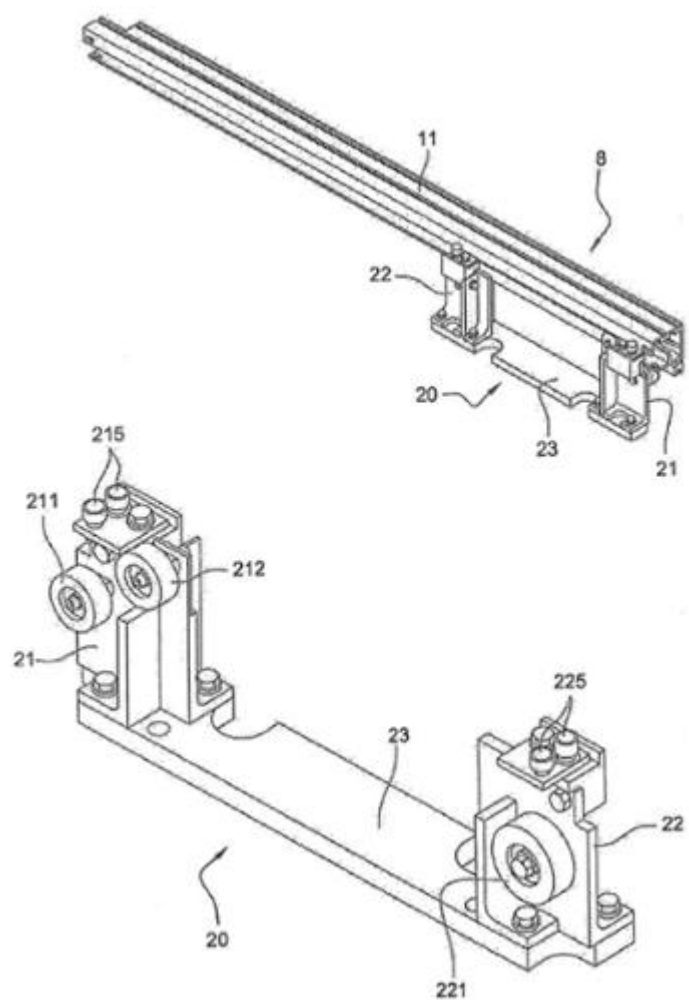
(72) Sébastien MAREUX (FR).

(74) Văn phòng Luật sư Ân Nam (ANNAM IP & LAW)

(54) HỆ THỐNG ĐỖ VÀ DẪN HƯỚNG CHO CÁNH CỬA CỦA CỬA CHẮN SÂN GA, VÀ CỬA CHẮN SÂN GA

(57) Sáng chế đề cập đến hệ thống đỡ và dẫn hướng (8;80) cho cánh cửa (2) của cửa chắn sân ga (1), mà di chuyển liên quan đến tấm cố định (3) theo chuyển động tịnh tiến ngang trong mặt phẳng của cánh cửa nằm giữa các vị trí đóng và mở, bao gồm:

- thanh ray (11) kéo dài theo hướng chuyển động tịnh tiến ngang
- bộ dụng cụ thứ nhất của các con lăn (211, 212, 221) khớp với thanh ray để dẫn hướng và đỡ nó, bao gồm trục quay vuông góc với mặt phẳng của cánh cửa, và bao gồm:
 - con lăn chính (221) tiếp xúc với mặt tựa phía dưới (1181) của thanh ray
 - các con lăn phụ thứ nhất (211) và thứ hai (212) có độ lệch tương đối với các con lăn khác theo ít nhất một hướng thẳng đứng và tiếp xúc tương ứng với mặt tựa phía dưới (1181) và mặt tựa phía trên (1182) của thanh ray, được đặt ở khoảng cách từ con lăn chính theo hướng chuyển động tịnh tiến ngang và theo hướng của việc chuyển tiếp từ vị trí đóng sang vị trí mở.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến hệ thống đỡ và dẫn hướng cánh cửa của cửa chắn sân ga, và đề cập đến cửa chắn sân ga được trang bị hệ thống đỡ và dẫn hướng này.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Các mặt tiền của sân ga làm cho nó có thể cô lập mặt sân ga khỏi đường vạch chỉ dẫn giao thông dọc theo sân ga kéo dài, khi không có sự đi lại trên đường vạch chỉ dẫn giao thông. Tuy nhiên, khi tàu, ví dụ tàu cao tốc, được đỗ dọc theo sân ga, mặt tiền của sân ga phải cho phép người dùng đi vào các toa tàu đang đỗ. Vì thế, mặt tiền sân ga gồm hàng loạt cửa chắn được sắp xếp sao cho mở rộng cửa ra vào của tàu gần như được đỗ dọc theo sân ga. Như đã biết, cửa chắn sân ga tạo ra mô-đun mà bao gồm ít nhất một bộ phận cố định và cánh cửa trượt được gắn mà có thể di chuyển giữa vị trí mở và vị trí đóng (và ngược lại) theo hướng ngang trên mặt phẳng của cánh cửa và song song đáng kể với cạnh bên sân ga nơi mà cửa chắn được đặt. Ở vị trí mở, cánh cửa ít nhất một phần mở và đường dẫn cho phép phân mở đối với vị trí tiếp giáp người dùng với bộ phận cố định của cửa chắn. Ở vị trí đóng, cánh cửa sẽ khóa phần mở này. Đối với điều đó, hệ thống đỡ và dẫn hướng được bố trí giữa bộ phận cố định và cánh cửa trượt được gắn, cùng với động cơ dẫn động để di chuyển cánh cửa trượt theo chuyển động tịnh tiến của nó giữa các vị trí đóng và mở.

Thông thường, cửa chắn sân ga bao gồm hai cặp tấm cố định/cánh cửa trượt được đặt đối xứng theo kiểu phản chiếu. Hai bộ phận cố định được tách khỏi bộ phận còn lại bởi ngưỡng cửa, bộ phận loại bỏ phần mở cho phép đường đi cho người dùng. Sau đó, hai cánh cửa trượt có thể được di chuyển theo chuyển động tịnh tiến ngang trên mặt phẳng của các cánh cửa đối xứng với nhau giữ vị trí đóng và vị trí mở và ngược lại. Mỗi trong số các cánh cửa trượt đều có hệ thống đỡ và dẫn hướng và động cơ dẫn động được gắn.

Ngoài ra, các tiêu chuẩn được áp dụng đối với các cửa chắn sân ga yêu cầu sự bố trí ít nhất một hệ thống đỡ và dẫn hướng mà cho phép:

–sức chống chịu đối với tác động bom được gây ra bởi lộ trình của tàu trên đường

vạch chỉ dẫn giao thông dọc theo mặt tiền của sân ga, do đó dọc theo cửa chắn được trang bị bởi hệ thống đỡ và dẫn hướng.

- sức chống chịu đối với gió
- sức chống chịu đối với lực đẩy được gây ra bởi người dùng mà có thể được đặt trên mặt sân ga
- bộ phận đỡ trọng lượng của cánh cửa trượt liên kết với hệ thống đỡ và dẫn hướng của bộ phận cố định được gắn.

Các hệ thống đỡ và dẫn hướng này được minh họa ví dụ trong tài liệu JP 2010-105547. Điều này cho thấy các hệ thống dẫn hướng này đòi hỏi nhiều bộ phận chuyển động hoặc các bộ phận cọ xát với nhau. Điều này làm tăng độ phức tạp của sự can thiệp của việc bảo dưỡng và làm tăng nguy cơ hỏng hóc. Sau đó điều này bao gồm chi phí bảo dưỡng và chi phí sản xuất cao.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích của sáng chế là đề xuất hệ thống đỡ và dẫn hướng cho cánh cửa trượt của cửa chắn sân ga mà đơn giản và ít chi phí hơn đối với việc sản xuất và bảo dưỡng.

Với mục đích này, theo sáng chế, hệ thống đỡ và dẫn hướng cho cánh cửa của cửa chắn sân ga, cánh cửa này có khả năng di chuyển liên quan đến tấm cố định theo chuyển động tịnh tiến ngang trên mặt phẳng của lá bàn lề nằm giữa các vị trí đóng và mở trong đó cánh cửa ít nhất một phần mở hoặc khóa vị trí tiếp giáp phần mở với tấm cố định, bao gồm:

- thanh ray kéo dài theo hướng chuyển động tịnh tiến ngang
- bộ dụng cụ thứ nhất của các con lăn khớp với thanh ray để dẫn hướng và đỡ nó theo chuyển động tịnh tiến ngang, mỗi con lăn trong bộ dụng cụ của các con lăn bao gồm trục quay vuông góc với mặt phẳng của cánh cửa, bộ dụng cụ thứ nhất của các con lăn bao gồm:
 - con lăn chính tiếp xúc với mặt tựa phía dưới của thanh ray,
 - các con lăn phụ thứ nhất và thứ hai có độ lệch tương đối với các con lăn khác theo ít nhất một hướng thẳng đứng và tiếp xúc tương đối với mặt tựa phía dưới và mặt tựa phía trên của thanh ray, các con lăn phụ thứ nhất và thứ hai được đặt ở khoảng cách

từ con lăn chính theo hướng chuyển động tịnh tiến ngang và theo hướng chuyển tiếp từ vị trí đóng sang vị trí mở.

Thuận lợi, nhưng tùy ý, hệ thống đỡ và dẫn hướng theo sáng chế cần ít nhất một trong số các đặc tính kỹ thuật bổ sung sau:

- con lăn phụ thứ hai được nằm giữa con lăn chính và con lăn phụ thứ nhất;
- con lăn phụ thứ hai có độ lệch với hướng của chuyển động tịnh tiến ngang liên quan đến con lăn phụ thứ nhất;
- hệ thống bao gồm bộ dụng cụ thứ hai của các con lăn dự định để dẫn hướng bên thanh ray theo hướng ngang vuông góc với hướng của chuyển động tịnh tiến ngang;
- bộ dụng cụ thứ hai của các con lăn có cặp thứ nhất của các con lăn được đặt ở mức của con lăn ngoài con lăn chính và một trong số các con lăn phụ;
- bộ dụng cụ thứ hai bao gồm cặp thứ hai của các con lăn được đặt ở mức của con lăn khác ngoài con lăn chính và một trong số các con lăn phụ;
- bộ dụng cụ thứ nhất của các con lăn chứa con lăn bổ sung tiếp xúc với mặt tựa phía trên của thanh ray và được đặt thẳng đứng với con lăn chính;
- con lăn chính bao gồm hai con lăn được đặt theo kiểu con lăn này đứng sau con lăn kia theo hướng chuyển động tịnh tiến ngang;
- các mặt tựa bên trên và bên dưới bao gồm các rãnh lăn được nối tiếp theo hình tròn sao cho tạo ra chức năng quay giữa thanh ray và bộ dụng cụ thứ nhất của các con lăn; và
- các con lăn của bộ dụng cụ thứ nhất của các con lăn được gắn để di động một cách tịnh tiến trên các thiết bị giới hạn đàn hồi chống lại trục của chúng, các thiết bị giới hạn đàn hồi tạo ra các lò xo hiệu chỉnh;

Theo sáng chế, đề xuất của chấn sân ga bao gồm ngưỡng, tấm cố định thứ nhất và cánh cửa thứ nhất mà có thể được di chuyển liên quan đến tâm cố định thứ nhất theo chuyển động tịnh tiến ngang trên mặt phẳng của cánh cửa giữa các vị trí mở và vị trí đóng trong đó cánh cửa thứ nhất có ít nhất một phần mở hoặc khóa vị trí tiếp giáp phần mở với tấm cố định thứ nhất có ít nhất một trong số các đặc tính kỹ thuật nêu trên.

Thuận lợi, nhưng tùy ý, cửa chấn theo sáng chế có ít nhất một trong số các đặc

tính kỹ thuật bổ sung sau:

- thanh ray được cố định vào cánh cửa thứ nhất và bộ dụng cụ thứ nhất của các con lăn được cố định vào tấm cố định thứ nhất;

- hệ thống đỡ và dẫn hướng được nằm ở phần đáy của cửa chắn;

- cửa chắn bao gồm:

- tấm cố định thứ hai, được tách khỏi tấm cố định thứ nhất bằng phần mở và ngưỡng;

- cánh cửa thứ hai có thể được di chuyển liên quan đến tấm cố định thứ hai theo chuyển động tịnh tiến ngang trên mặt phẳng của cánh cửa nằm giữa các vị trí mở và đóng trong đó cánh cửa thứ hai có một phần mở hoặc khóa phần mở, chuyển động tịnh tiến ngang của cánh cửa thứ hai đối xứng với chuyển động tịnh tiến ngang của cánh cửa thứ nhất; và

- hệ thống đỡ và dẫn hướng cho cánh cửa thứ hai có ít nhất một trong các đặc tính kỹ thuật nêu trên;

- cửa chắn bao gồm cơ chế dẫn động cho các cánh cửa bao gồm động cơ dẫn động, hai bộ phận dẫn động kéo dài đàn hồi được được cố định chéo nhau, động cơ dẫn động chỉ dẫn động một bộ phận trong số hai bộ phận dẫn động kéo dài đàn hồi, một bộ phận trong số các bộ phận dẫn động kéo dài đàn hồi bao gồm hai đầu được cố định tương ứng vào đầu bên trái của thanh ray của hệ thống đỡ và dẫn hướng cho các cánh cửa thứ nhất và thứ hai và bộ phận của các bộ phận dẫn động kéo dài đàn hồi chứa hai đầu được cố định tương ứng vào đầu bên phải của thanh ray của hệ thống đỡ và dẫn hướng cho các cánh cửa thứ nhất và thứ hai;

- bộ phận dẫn động kéo dài đàn hồi chạy một phần trong hoặc dưới ngưỡng;

- bộ phận dẫn động kéo dài đàn hồi là các dây đai dẫn động, chuỗi móc xích hoặc dây cáp;

- động cơ dẫn động được nằm ở phần đáy của động cơ nằm ngoài các tấm cố định thứ nhất và thứ hai; và

- động cơ dẫn động được đặt dưới thanh ray của hệ thống đỡ và dẫn hướng để động cơ nằm ngoài tấm cố định thứ nhất và thứ hai.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Các ưu điểm và đặc tính khác của sáng chế sẽ trở nên rõ ràng hơn từ việc mô tả sau đây theo phương án. Theo các hình vẽ được đính kèm:

Fig.1 là hình vẽ ba chiều của mô-đun cửa chắn sân ga;

Fig.2 là hình vẽ ba chiều của hệ thống đỡ và dẫn hướng theo sáng chế cho cửa chặn của Fig.1, cũng như cơ chế dẫn động động cơ;

Fig.3 là hình vẽ phối cảnh của cơ chế dẫn động động cơ của Fig.2;

Fig.4 là hình vẽ ba chiều một phần của một đầu hệ thống của Fig.2;

Fig.5 là hình vẽ ba chiều của hệ thống đỡ và dẫn hướng theo sáng chế;

Fig.6 là hình vẽ ba chiều của bộ dụng cụ của các con lăn của hệ thống của Fig.2 và Fig.5;

Fig.7 là hình chiếu nhìn từ mặt bên của hệ thống của Fig.5;

Fig.8 là hình chiếu nhìn từ phía trước của các bộ dụng cụ của các con lăn theo Fig.6;

Fig.9 là hình chiếu mặt cắt ba chiều của các bộ dụng cụ của các con lăn theo phương án thứ hai của hệ thống đỡ và dẫn hướng theo sáng chế; và

Fig.10 là hình chiếu mặt cắt một phần tại mức của các bộ dụng cụ của các con lăn phụ theo phương án thứ hai của hệ thống đỡ và dẫn hướng theo sáng chế.

Mô tả chi tiết các phương án của sáng chế

Đề cập đến Fig.1, như được chỉ ra trong phần đầu bản mô tả này, cửa chắn 1 bao gồm từ đầu này sang đầu kia, cửa an toàn thứ nhất 4, bộ phận cố định thứ nhất 3, cánh cửa trượt thứ nhất 2 được gắn vào bộ phận cố định thứ nhất 3, cánh cửa trượt thứ hai 2, bộ phận cố định thứ hai 3 được gắn vào cánh cửa trượt thứ hai 2, và cửa an toàn thứ hai 4. Theo một phương án khác, cửa an toàn thứ nhất và thứ hai 4 có thể là các tấm cố định. Ngưỡng cửa 6 tách hai bộ phận cố định 3 ra và loại bỏ vị trí tiếp giáp phần mở của nó đối với bộ phận tiếp cận cố định 3. Các cánh cửa trượt thứ nhất và thứ hai được gắn vào để di chuyển tịnh tiến ngang trên mặt phẳng của cánh cửa trượt qua bộ phận cố định 3 mà được gắn vào chúng qua hệ thống đỡ và dẫn hướng 8 theo sáng chế. Do đó, mỗi tấm trượt có thể giả định vị trí đóng trong đó ít nhất khóa một phần vị trí tiếp giáp phần mở

và vị trí mở trong đó ít nhất mở một phần vị trí tiếp giáp phần mở nêu trên. Ngoài ra, hai cánh cửa trượt được điều khiển bằng cách đồng bộ và, tốt hơn là, bằng chuyển động tịnh tiến được đồng bộ hóa.

Cần lưu ý ở đây rằng hệ thống đỡ và dẫn hướng 8 theo sáng chế được đặt ở phần đáy của cửa chắn, và do đó bộ phận cố định 3 và cánh cửa trượt 2 liên kết với nhau. Ngoài ra, như được biết sau đó, cơ chế dẫn động động cơ của hai cánh cửa trượt cũng tự được đặt ở phần đáy. Theo phương án khác, hệ thống đỡ và dẫn hướng 8 và/hoặc cơ chế dẫn động động cơ có thể được đặt ở bất kỳ bộ phận của cửa chắn và bộ phận cố định 3 và cánh cửa trượt được gắn 2.

Bây giờ đề cập đến Fig.2, dưới đây sẽ mô tả chi tiết hơn về hệ thống đỡ và dẫn hướng 8, 8' theo sáng chế. Ở đây, hệ thống đỡ và dẫn hướng thứ nhất 8 theo sáng chế cho phép cánh cửa trượt thứ nhất được gắn vào bộ phận cố định thứ nhất 3 của cửa chắn 1 và hệ thống đỡ và dẫn hướng thứ hai 8' theo sáng chế cho phép cánh cửa trượt thứ hai được gắn vào bộ phận cố định thứ hai 3 của cửa chắn 1. Hai hệ thống đỡ và dẫn hướng 8 và 8' theo sáng chế là đối xứng theo kiểu phản chiếu. Hệ thống đỡ và dẫn hướng 8 theo sáng chế bao gồm thanh ray 11 và bộ phận đỡ thanh ray 20. Hệ thống đỡ và dẫn hướng 8' theo sáng chế bao gồm thanh ray thứ hai 12 và bộ phận đỡ thanh ray thứ hai 30. Ở đây, các thanh ray 11 và 12 là giống nhau và các bộ phận đỡ thanh ray 20, 30 là đối xứng nhau theo kiểu phản chiếu. Dưới đây, chỉ có hệ thống đỡ và dẫn hướng thứ nhất 8 theo sáng chế sẽ được mô tả, bản mô tả áp dụng với những thay đổi thích đáng và chi tiết vào hệ thống đỡ và dẫn hướng thứ hai 8' theo sáng chế.

Đề cập đến Fig. 5 đến Fig.8, thanh ray là phần được ép và tốt hơn là được cố định vào cánh cửa trượt 2. Theo phần mặt cắt, thanh ray 11 được minh họa ở đây nhìn chung có dạng hình chữ nhật. Như sự thay đổi, có thể có các dạng hình khác. Do đó, ở đây nó bao gồm thành trên 115, thành bên ngoài (bên phải trên Fig.7) được nối với thành trên 115. Thanh ray 11 bao gồm thành dưới 118 được nối trên cạnh bên với thành bên ngoài 116. Thành dưới 118 bao gồm mặt tựa phía dưới 1181 và mặt tựa phía trên 1182. Thanh ray bao gồm thêm thành bên trong 117 (bên trái trên Fig.7) được nối bởi cạnh trên với thành trên 115. Thành bên trong 117 kéo dài theo chiều dọc chỉ qua phần trên của chiều cao của phần của thanh ray 11. Vì thành bên trong 117 và thành dưới 118 không nối trực tiếp với thành khác, chúng xác định phần mở theo chiều dọc làm cho nó có thể khớp nối thanh ray 11 với bộ phận đỡ thanh ray 20.

Bộ phận đỡ thanh ray 20 bao gồm tấm 23 tạo thành để làm cho nó có thể cố định bộ phận đỡ thanh ray trên cạnh bề sân ga. Nó bao gồm thanh chống thứ nhất 22 được cố định trên tấm 23 và kéo dài nhô ra theo chiều dọc. Một mặt của thanh chống thứ nhất 22, bộ phận đỡ thanh ray bao gồm con lăn chính 221 được gắn tự do để quay trên thanh chống thứ nhất 22 trên trục quay vuông góc với mặt phẳng của cánh cửa trượt theo chiều ngang ở đây. Ngoài ra, thanh chống thứ nhất 22 bao gồm cặp thứ nhất của các con lăn 225 ở phía trên được gắn vào để di chuyển quay trên thanh chống 22 theo trục dọc của việc quay. Ở đây, cặp thứ nhất các con lăn 225 được đặt ở vị trí thẳng hàng với con lăn chính 221. Khi thanh ray 11 được đặt trên bộ phận đỡ thanh ray 20, mặt tựa phía dưới 1181 của thành dưới 118 của thanh ray 11 đến để chống trên con lăn chính 221. Đồng thời, thành bên trong 117 được tiếp nhận giữa hai con lăn 225 của cặp thứ nhất của các con lăn 225.

Bộ phận đỡ thanh ray 20 bao gồm thanh chống thứ hai 21 được cố định trên tấm 23 ở khoảng cách từ thanh chống thứ nhất 22, và kéo dài nhô ra theo chiều dọc. Trên một mặt của thanh chống thứ nhất 21, bộ phận đỡ thanh ray bao gồm con lăn phụ thứ nhất 211 và con lăn phụ thứ hai 212 được gắn tự do để quay trên thanh chống thứ nhất 21 trên trục quay vuông góc với mặt phẳng của cánh cửa trượt 2 ở đây theo chiều ngang. Con lăn phụ thứ hai 212 được đặt ở khoảng cách theo chiều dọc từ con lăn phụ thứ nhất 211 sao cho khoảng cách giữa điểm cao của bề mặt lăn của con lăn thứ nhất 211 và điểm thấp của bề mặt lăn của con lăn phụ thứ hai tương đương với độ dày của thành dưới 118 của thanh ray 11 với khoảng trống hàm. Do đó, khi thanh ray 11 được đặt trong bộ phận đỡ thanh ray 20, mặt tựa phía trên 1182 của thành dưới 118 của thanh ray 11 để đỡ trên con lăn phụ thứ hai 212, và mặt tựa phía dưới 1181 của thành dưới 118 của thanh ray 11 để đỡ trên con lăn phụ thứ nhất 211. Ngoài ra, theo chiều ngang, con lăn phụ thứ hai 212 có độ lệch khỏi con lăn phụ thứ nhất 211 sao cho con lăn phụ thứ hai 212 được đặt giữa con lăn phụ thứ nhất 211 và con lăn chính 221 theo hướng chuyển động của thanh ray 11. Ngoài ra, con lăn phụ thứ nhất 211 và con lăn phụ thứ hai 212 ở đây trong một và mặt phẳng giống nhau như con lăn chính 221. Như sự thay đổi, các mặt phẳng khác nhau nhưng song song với nhau. Ngoài ra, thanh chống thứ hai 21 bao gồm cặp thứ hai của các con lăn 215 ở phía trên được gắn vào để di chuyển quay trên thanh chống thứ hai 21 dọc theo trục quay. Ở đây, cặp thứ hai của các con lăn 215 được đặt ở vị trí thẳng hàng với con lăn phụ thứ nhất 211 và con lăn phụ thứ hai 212. Theo trường hợp trong

sáng chế được minh họa trên các hình vẽ, cặp thứ hai của các con lăn 215 được đặt thẳng hàng với con lăn phụ thứ nhất 211. Khi thanh ray 11 được đặt trong bộ phận đỡ thanh ray 20, thành bên trong 117 được tiếp nhận giữa hai con lăn 215 của cặp thứ hai của các con lăn 215. Rõ ràng, cặp thứ nhất của các con lăn 225 được bố trí thẳng hàng với cặp thứ hai của các con lăn 215.

Do đó, bộ dụng cụ thứ nhất của các con lăn được tạo ra bởi con lăn chính 221 và con lăn phụ thứ nhất 211 và con lăn phụ thứ hai 212. Vai trò chính của bộ dụng cụ của các con lăn này là để dẫn hướng cánh cửa trượt 2 và dẫn hướng trong quá trình chuyển tiếp của nó từ vị trí đóng sang vị trí mở và ngược lại. Con lăn chính 221 đỡ hai trọng lượng của cánh cửa trượt 2: với mục đích này, nó có đường kính lớn hơn đường kính của các con lăn phụ 211, 212. Các con lăn phụ 211, 212 đảm bảo rằng cánh cửa trượt 2 không nghiêng theo mặt phẳng của nó liên quan đến vị trí mà nó chiếm giữ.

Tương tự, bộ thứ hai của các con lăn được tạo ra bởi các cặp thứ nhất của các con lăn 225 và các cặp thứ hai của các con lăn 215. Vai trò chính của bộ thứ hai của các con lăn này là để dẫn hướng bên, theo chiều ngang vuông góc với hướng của chuyển động tịnh tiến ngang của cánh cửa trượt 2, thanh ray 11 được cố định vào cánh cửa trượt 2. Điều đó làm cho nó có thể chịu được tải trọng do hiệu ứng bơm và lực đẩy của đám đông, hoặc thậm chí là lực đẩy của gió, được áp dụng cho cánh cửa trượt 2.

Trong cửa chắn 1 theo sáng chế, bộ phận đỡ thanh ray được đặt trong bộ phận cố định 3 được gắn vào cánh cửa trượt 2 mà liên kết với hệ thống đỡ và dẫn hướng 8 theo sáng chế, sao cho:

- thanh chống thứ nhất ở phía bên của vị trí tiếp giáp phần mở với bộ phận cố định 3 của cửa chắn 1 theo sáng chế

- thanh chống thứ hai ở phía bên của bộ phận cố định 3, đối diện vị trí tiếp giáp phần mở, mà đặt phía bên của cửa an toàn, trong trường hợp được minh họa ở đây.

Hệ thống đỡ và dẫn hướng 8 theo sáng chế chỉ được minh họa bao gồm các bộ phận chuyển động ít hơn khi số lượng các con lăn đã được giảm, cụ thể là bộ dụng cụ thứ nhất của các con lăn. Ngoài ra, không có bộ phận bao gồm sự dẫn hướng và sự đỡ của cánh cửa trượt 2 cọ xát vào thanh ray 11: mà chỉ có việc đỡ. Do đó, các chi phí bảo dưỡng được tối thiểu hóa, và hiệu suất cơ học gần với 1 mà tạo ra sự tiết kiệm năng lượng.

Theo phương án khác, các con lăn của của các cặp thứ nhất 225 và cặp thứ hai 215 của các con lăn có thể được thay thế bởi các tấm trượt ma sát, ví dụ các tấm trượt này được làm từ PTFE (polytetrafluetylen)

Theo một phương án, con lăn chính 221 có thể được thay thế bởi hai con lăn nhỏ hơn, ví dụ tương đương với các con lăn 211 và 212. Điều đó làm cho nó có thể làm tiêu chuẩn hóa tất cả các con lăn được sử dụng: mà đơn giản trong việc sản xuất và bảo dưỡng.

Theo phương án khác, con lăn bổ sung 2214 có thể được gắn với con lăn chính 221 trên thanh chống thứ nhất 22. Trong trường hợp này, các con lăn chính 221 và con lăn bổ sung được đặt trên thanh chống thứ nhất theo cách tương tự hoặc đối xứng với vị trí của hai con lăn phụ 211 và 212 trên thanh chống thứ hai 21. Điều đó làm cho nó có thể ngăn việc nghiêng trên mặt phẳng của cánh cửa ở vị trí mở trong một số tình huống.

Theo một phương án, các con lăn chính 221 và các con lăn phụ 211 và 212 (cũng như con lăn có thể bổ sung) là các con lăn dạng lon, lăn trên rãnh lăn hình tròn được lắp trên các bề mặt 1181 và 1182 của thanh ray 11. Điều này cho phép đối với sự tự định tâm của cánh cửa 2 trên các con lăn nêu trên.

Theo phương án khác, các con lăn chính 221 và các con lăn phụ 211 và 212 (cũng như con lăn có thể bổ sung) có thể được điều chỉnh về vị trí, cụ thể là theo trục quay của chúng, sao cho sự điều chỉnh độ thẳng đứng của cánh cửa 2 cũng như sự sắp xếp của chúng liên quan đến cánh cửa còn lại 2 của cửa chắn 1.

Theo ví dụ, bốn phương án nêu trên được minh họa đồng thời theo phương án thứ hai của hệ thống đỡ và dẫn hướng 80 theo sáng chế mà sẽ được mô tả bây giờ với sự viện dẫn đến các Fig.9 và Fig.10.

Bộ dụng cụ thứ nhất của các con lăn 2210, 211 và 212 của hệ thống đỡ và dẫn hướng 80 sẽ được mô tả đầu tiên. Hệ thống này bao gồm con lăn chính 2210 và các con lăn phụ thứ nhất 211 và con lăn phụ thứ hai 212. Ở đây, con lăn chính 2210 bao gồm hai con lăn 2211 và 2212 được đặt theo kiểu con lăn này đứng sau con lăn kia theo hướng chuyển động của thanh ray 1100. Hai con lăn 2211 và 2212 là giống nhau. Ngoài ra, tốt hơn nhưng tùy ý, chúng tương tự với các con lăn phụ 211 và 212 về kích cỡ và/hoặc hình dạng. Ngoài ra, gắn hai con lăn 2211 và 2212 ít nhất di chuyển quay theo trục của chúng, trên tấm liên kết 2213. Tấm liên kết 2213 tự gắn vào di chuyển quay

trên thanh chống thứ nhất 22. Điều đó làm cho nó có thể bảo đảm tiếp xúc với thanh ray 1100 bất chấp sự định hướng liên quan đến thanh chống thứ nhất 22, và do đó bảo đảm sự phân phối tùy ý của việc tải của cánh cửa 2 trên hai con lăn 2211 và 2212, bất chấp sự định vị của thanh ray 1100 và do đó cánh cửa 2 liên quan đến thanh chống thứ nhất 22.

Ngoài ra, như được minh họa ở đây, bộ dụng cụ thứ nhất của các con lăn bao gồm thêm con lăn bổ sung 2214 được gắn vào con lăn chính 2210 trên thanh chống thứ nhất 22. Các con lăn chính 2210 và con lăn bổ sung 2214 được đặt trên thanh chống thứ nhất 22 theo cách tương tự hoặc đối xứng với vị trí của hai con lăn phụ 211 và 212 trên thanh chống thứ hai 21. Cụ thể theo phương án được minh họa trên Fig.9, con lăn bổ sung 2214 được nằm dọc theo trục quay của tấm liên kết 2213 của con lăn chính. Điều đó làm cho nó có khả năng ngăn chặn việc nghiêng trên mặt phẳng của cánh cửa ở vị trí mở trong một số tình huống.

Hệ thống đỡ và dẫn hướng 80 theo sáng chế bao gồm thanh ray 1100 của phần ép và kiểu cố định, khi được gắn trên cánh cửa 2. Thanh ray 1100 bao gồm vùng thứ nhất 1102 mà được dự định để khớp với bộ thứ nhất của các con lăn 211, 212, 2210, 2214. Với mục đích này, thanh ray 1100 bao gồm vùng thứ nhất 1102, rãnh lăn được lắp trên bề mặt trên 1182 có dạng lồi, ở đây có dạng cung tròn. Thanh ray 1100 bao gồm thêm rãnh lăn được lắp ở bề mặt dưới 1181 cũng có dạng lồi, ở đây một lần nữa có dạng cung tròn. Ở đây, rãnh lăn được lắp ở bề mặt trên 1182 và được lắp ở bề mặt dưới có dạng đối xứng và phản chiếu nhau.

Theo phương án cụ thể, rãnh lăn được lắp tương ứng trên các bề mặt trên 1182 và bề mặt dưới 1181 của thanh ray dẫn hướng 1100 được nối tiếp theo vòng tròn, sao cho để sản xuất, theo hoạt động, chức năng quay với các con lăn; do đó, sự khiếm khuyết theo chiều dọc của cánh cửa 2 tạo ra việc không có tải trọng trong các con lăn.

Ngoài ra, thanh ray 100 bao gồm vùng thứ hai 1101, tiếp giáp với vùng thứ nhất 1102, trong đó:

- thanh ray 1100 được cố định vào cánh cửa 2
- thanh ray 1100 bao gồm con trượt 1103 có dạng chữ “U” ngược, con trượt 1103 kéo dài song song theo trục dọc của thanh ray 1100.

Con trượt 1103, khi lắp đặt, được dự tính để tiếp nhận trượt, giữa các nhánh của "U", đặt các thiết bị tạo thành trụ chống 27, ở đây, ở đầu tự do của bộ phận truyền động 26 được cố định vào thành chống thứ hai 21, ở mức của đế của chúng trong vùng lân cận của tấm 23. Bộ phận truyền động 26 cũng được lắp tương tự trên thanh chống thứ nhất 22. Trong hai trường hợp, đầu tự do đỡ các thiết bị tạo thành trụ chống 27 kéo dài bề mặt và ở khoảng cách lần lượt từ con lăn chính 2210 và con lăn phụ thứ nhất 211. Ngoài ra dung sai vận hành được cung cấp giữa các thiết bị tạo thành trụ chống 27 và các nhánh chữ "U" sao cho cho phép sự chuyển động tương đối giới hạn của các thiết bị tạo thành trụ chống 27 theo hướng bên trong con trượt 1103.

Ngoài ra, ở đây các con lăn khác nhau 211, 212, 2211, 2212 và 2214 đều là các con lăn dạng lon. Thực tế, như được minh họa trên Fig.10, bề mặt lăn 2212 của con lăn phụ 211 có dạng lõm ở phần mà có dạng của chiếc lon. Tương tự áp dụng cho bề mặt lăn 2122 của con lăn phụ khác 212. Các bề mặt lăn 2112 và 2122 này, theo hoạt động của hệ thống đỡ và dẫn hướng 80 theo sáng chế, đến để đỡ và lăn theo rãnh lăn vòng tròn tương ứng được lắp trên các bề mặt 1181 và 1182 của thanh ray 1100. Điều đó cho phép sự tự định tâm của cánh cửa 2 trên các con lăn nêu trên cũng như khả năng truyền động tải trọng bên từ cánh cửa sang các thanh chống 21 và 22.

Các con lăn khác nhau của bộ dụng cụ thứ nhất của các con lăn được gắn vào để di chuyển theo vòng tròn trên các thanh chống được gắn của chúng 21 hoặc 22 và để được di chuyển với sự dịch chuyển giới hạn dọc theo trục quay của chúng. Các chuyển động tịnh tiến dọc theo trục quay của các con lăn được thực hiện chống lại các thiết bị giới hạn đàn hồi 28. Ở đây, các thiết bị giới hạn đàn hồi 28 này là các ngăn xếp của các vòng đệm lò xo hình đĩa, hai vòng đệm lò xo hình đĩa liền kề này được đặt theo kiểu phản chiếu cái này chiếu cái khác. Hơn nữa, theo phương án được minh họa trên các Fig.9 và Fig.10, ngăn xếp tương tự của các vòng đệm lò xo hình đĩa được đặt trên mỗi cạnh của mỗi con lăn. Do đó, mỗi con lăn trong số các con lăn 211, 212, 2211, 2212 và 2214, có hai ngăn xếp của các vòng đệm lò xo hình đĩa cho mỗi trục con lăn. Hệ thống này cấu tạo nên hộp lò xo. Mỗi ngăn xếp 28 của các vòng đệm lò xo hình đĩa vận hành như lò xo hiệu chỉnh.

Do đó, khi cánh cửa 2 chịu tải trọng bên, ví dụ tiếp theo cơn gió, lực đẩy đám đông hoặc hiệu ứng bơm do đường đi của tàu, phần sau tạo ra chuyển động bên của cánh cửa 2 nêu trên. Tải trọng bên được truyền đến thanh ray 1100 được cố định vào cánh

cửa 2. Bởi vì hình dạng của các bề mặt lăn của các con lăn của bộ thứ nhất các con lăn liên kết với các rãnh lăn lồi 1181 và 1182 của thanh ray 1100, tải trọng bên được truyền tới các con lăn mà được dịch chuyển tịnh tiến theo trục quay của chúng chống lại các thiết bị giới hạn đàn hồi 28 miễn là chuyển động bên được tạo ra duy trì ít hơn sự rõ ràng hoạt động giữa các thiết bị tạo thành trụ chống 27 và các nhánh dạng chữ “U” của con trượt. Sau đó, tải trọng bên được truyền đến các thanh chống 21 và 22.

Ngoài ra, vì mỗi ngăn xếp 28 vận hành như lò xo hiệu chỉnh, sao cho tải trọng bên có xu hướng tạo ra chuyển động bên không vượt qua giá trị hiệu chỉnh của các ngăn xếp 28, không có chuyển động bên và các thiết bị tạo thành trụ chống 27 không có mục đích. Nếu tải trọng bên tăng, lực hiệu chỉnh bị vượt quá, các vòng đệm lò xo hình đĩa được nghiền, các con lăn trượt trên trục của chúng, và cánh cửa được di chuyển sang bên cho tới khi các bộ phận tạo thành trụ chống 27 đến để tựa một trong số các nhánh dạng chữ “U” của con trượt 1103.

Nếu tải trọng bên mà gây ra chuyển động bên lớn hơn dung sai vận hành ở trên, sau đó các thiết bị tạo thành trụ chống 27 đến để tựa chống một trong số các nhánh dạng chữ “U” của con trượt 1103: một phần của tải trọng bên được truyền sang các thanh chống 21 và 22 qua các con lăn và thiết bị giới hạn đàn hồi 28, phần còn lại của tải trọng bên được truyền sang các thanh chống 21 và 22 qua các thiết bị tạo thành trụ chống 27 và bộ phận truyền 26. Kết cấu này làm nó có thể bảo vệ bộ dụng cụ thứ nhất của các con lăn khỏi tải trọng bên đáng kể. Thêm vào đó, kết cấu này làm cho nó cũng có thể tạo ra sự dẫn hướng bên của cánh cửa 2 theo chuyển động của chúng, mà thay thế bộ dụng cụ thứ hai của các con lăn được tạo ra bởi các con lăn của cặp thứ nhất 225 và cặp thứ hai 215 của các con lăn theo phương án được mô tả trước đó về hệ thống đỡ và dẫn hướng 8,8' theo sáng chế.

Ngoài ra, các con lăn khác nhau 2210, 2214, 211 và 212 của bộ thứ nhất của các con lăn có thể được điều chỉnh về vị trí, cụ thể là về chiều cao. Đối với điều đó, trục của các con lăn 211, 212, 2210 và 2214 được tiếp nhận tương ứng trên phần mở hình chữ nhật ở đây theo chiều dọc 2111, 2121, 2217 và 2216 được tạo ra với độ dày của thanh chống được gắn 21, 22. Các thiết bị 2110, 2120, 2215 để điều chỉnh vị trí trên phần mở hình chữ nhật được cung cấp cho mục đích này. Ở đây, các thiết bị điều chỉnh vị trí là các bu lông được vít vào độ dày của các thanh chống 21, 22 và một đầu gắn trong phần mở hình chữ nhật vuông góc với trục của con lăn đến để đỡ phần sau.

Theo phương án thay đổi khác, hệ thống đỡ và dẫn hướng 8 được dự phòng, ở phần đầu của bộ phận cố định 3 và cánh cửa 2, bằng hệ thống dẫn hướng bổ sung bao gồm thanh ray và các bộ dụng cụ của các con lăn/ tấm trượt tương tự như kết cấu bộ dụng cụ thứ hai của các con lăn/tấm trượt 215, 225. Điều đó làm cho nó có thể nâng cao sức chống chịu với tải trọng bên mà cánh cửa có thể phải chịu bởi vì gió, hiệu ứng bom, lực đẩy đám đông.

Bây giờ mô tả tiếp theo, đề cập đến các Fig.2 đến Fig.4 của cơ chế dẫn động 40 làm cho nó có thể di chuyển các cánh cửa trượt 2 của cửa chắn 1 theo sáng chế theo cách đồng bộ hóa.

Cơ chế dẫn động 40 bao gồm động cơ dẫn động 41. Ở đây, nó được đặt giữa các thanh chống của bộ phận đỡ thanh ray 30 dưới thanh ray 12. Nó điều khiển ròng rọc động cơ 42 quay. Cơ chế dẫn động bao gồm bộ phận dẫn động kéo dài đàn hồi thứ nhất 51 và thứ hai 52. Các bộ phận dẫn động kéo dài đàn hồi 51 và 52 có thể là đai dẫn động, dây cáp hoặc thậm chí là chuỗi móc xích. Các bộ phận dẫn động kéo dài đàn hồi 51, 52 được gắn theo kiểu chéo, động cơ dẫn động 41 trực tiếp điều khiển bộ phận 52 trong số các bộ phận dẫn động kéo dài đàn hồi 51, 52.

Cố định bộ phận dẫn động kéo dài đàn hồi thứ nhất 51 ở đầu thứ nhất 111, ví dụ đầu bên trái của thanh ray thứ nhất 11, ở đầu thứ hai 121, ví dụ đầu bên trái của thanh ray thứ hai 12. Các ròng rọc dẫn về 441, 442, 443, 444 làm cho nó có thể thắt chặt và xác định sự vận hành đối với bộ phận dẫn động kéo dài đàn hồi thứ nhất 51, cụ thể một phần theo ngưỡng cửa 6 để vận hành bộ phận dẫn động kéo dài thứ nhất theo phần tiếp giáp phần mở với bộ phận cố định 3 của cửa chắn 1 theo sáng chế. Đối với điều đó, hai ròng rọc dẫn về 443 và 444 được đặt ở bộ phận cố định thứ nhất 3 và hai ròng rọc dẫn về 441, 442 được đặt ở bộ phận cố định thứ hai 3, như được minh họa trên Fig.3. Theo phương án thay đổi, các ròng rọc dẫn về 441 và 442 có thể là một ròng rọc và ròng rọc dẫn về giống nhau. Mỗi cặp ròng rọc 443, 444 và 441 và 442 có thể có độ lệch tương đối với ròng rọc khác theo chiều ngang, như được minh họa ví dụ trong Fig.4 cho cặp ròng rọc 443, 444.

Tương tự, cố định bộ phận dẫn động kéo dài đàn hồi thứ nhất 52 ở đầu thứ nhất 112, ví dụ đầu bên phải của thanh ray thứ nhất 11, ở đầu thứ hai 122, ví dụ đầu bên phải của thanh ray thứ hai 12. Một lần nữa, các ròng rọc dẫn về 431, 432, 433, 434 làm cho

nó có thể thất chặt và xác định sự vận hành đối với bộ phận dẫn động kéo dài đàn hồi thứ hai 52, cụ thể một phần theo ngưỡng cửa 6 để vận hành bộ phận dẫn động kéo dài thứ hai theo phần tiếp giáp phần mở với bộ phận cố định 3 của cửa chắn 1 theo sáng chế. Đối với điều đó, hai ròng rọc dẫn về 433 và 434 được đặt ở bộ phận cố định thứ nhất 3 và hai ròng rọc dẫn về 431, 432 được đặt ở bộ phận cố định thứ hai 3, như được minh họa trên Fig.3. Theo phương án thay đổi, các ròng rọc dẫn về 433 và 434 có thể là một ròng rọc và ròng rọc dẫn về giống nhau, như được minh họa trên Fig.4. Theo phương án thay đổi khác, các ròng rọc 431 và 432 có thể là một ròng rọc và ròng rọc dẫn về giống nhau. Mỗi cặp ròng rọc 433, 444 và 431 và 432 có thể là lệch tương đối so với ròng rọc khác theo chiều ngang.

Ngoài ra, ở đây, bộ phận dẫn động kéo dài đàn hồi thứ hai 52 kết hợp với ròng rọc động cơ 42 được điều khiển bằng động cơ dẫn động 41.

Hai bộ phận dẫn động kéo dài đàn hồi 51, 52 được đặt và vận hành song song, bộ ròng rọc phục hồi 431, 432, 433, 434 được làm lệch trục theo bộ ròng rọc phục hồi 441, 442, 443, 444. Do đó, có thể gắn các ròng rọc của cả hai bộ dụng cụ trên một và trục giống nhau, như được minh họa trên Fig.4 đối với các ròng rọc 433/434 và 443. Thêm vào đó, vì chỉ có hai bộ phận dẫn động kéo dài đàn hồi 51, 52 mà vận hành song song theo ngưỡng 6, do đó phân đoạn của ngưỡng 6 là rất nhỏ, do đó số lượng lớn của nó trong việc vận hành công trình dân dụng cũng là rất nhỏ: mà đơn giản trong việc chuẩn bị vận hành công trình dân dụng ở cạnh bệ sân ga và việc lắp đặt mô-đun cửa chắn 1 hoàn chỉnh.

Theo hoạt động, sẽ được minh họa việc truyền từ vị trí đóng sang vị trí mở của các cánh cửa trượt 2 với sự viện dẫn đến Fig.3, ròng rọc động cơ 42 được điều khiển bởi động cơ dẫn động 41 bởi chuyển động quay R khớp với bộ phận dẫn động kéo dài đàn hồi thứ hai 52 mà sau đó được di chuyển theo chuyển động D52. Chuyển động D52 này của bộ phận dẫn động kéo dài đàn hồi 52 có hiệu ứng của việc kéo đầu 12 của bộ phận dẫn động kéo dài đàn hồi thứ hai 52. Sau đó điều khiển thanh ray thứ nhất theo chuyển động D11 và sau đó điều khiển đầu 111 của bộ phận dẫn động kéo dài đàn hồi thứ nhất Sau đó, phần sau thực hiện chuyển động D51 theo sự vận hành của nó mà có kết quả về việc kéo trên đầu 121 của bộ phận dẫn động kéo dài đàn hồi thứ nhất 51. Do đó, thanh ray thứ hai là bộ chuyển động theo chuyển động D12 đối diện và đối xứng với chuyển động D11 của thanh ray thứ nhất 11. Sau đó, thanh ray thứ hai 12 điều khiển, trong

chuyển động D12 của nó, đầu 122 của bộ phận dẫn động kéo dài đàn hồi thứ hai 52, do đó việc cuộn một vòng điều khiển được tạo ra thành công bởi bộ phận dẫn động kéo dài đàn hồi thứ hai 52, thanh ray thứ nhất 11, bộ phận dẫn động kéo dài đàn hồi thứ nhất 51 và thanh ray thứ hai 12.

Do đó, rất đơn giản, hai cánh cửa trượt 2 được thiết lập theo chuyển động giữa các vị trí đóng và mở của chúng bằng động cơ dẫn động đơn 41, trong khi bảo đảm sự đồng bộ hoàn hảo giữa hai cánh cửa trượt 2. Điều đó tránh việc sử dụng hai hệ thống dẫn động động cơ và hệ thống điều khiển (cho mỗi cánh cửa).

Phương án thay đổi của cơ chế dẫn động 40 được minh họa và được mô tả trong tài liệu CN203361842U với sự viện dẫn có thể làm thông tin dễ hiểu hơn, nếu cần.

Rõ ràng, có thể áp dụng nhiều sửa đổi đối với sáng chế mà không có cách nào lệch khỏi phạm vi của nó.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Hệ thống đỡ và dẫn hướng (8; 80) cho cánh cửa (2) của cửa chắn sân ga (1), cánh cửa này có khả năng di chuyển so với tấm cố định (3) bằng chuyển động tịnh tiến ngang (D11, D12) trên mặt phẳng của cánh cửa nằm giữa các vị trí đóng và mở trong đó cánh cửa mở hoặc khóa ít nhất một phần phần mở tiếp giáp với tấm cố định, bao gồm:

thanh ray (11, 12; 1100) kéo dài theo hướng ngang của chuyển động tịnh tiến ngang;

thanh chống thứ nhất được đặt tại vị trí thứ nhất dọc theo chiều dài của thanh ray với bộ phận con lăn chính được gắn có thể hoạt động được với thanh chống thứ nhất và khớp với thanh ray để dẫn hướng cánh cửa và đỡ cánh cửa chuyển động tịnh tiến ngang, bộ phận con lăn chính bao gồm:

hai hoặc nhiều con lăn (221; 2210) tiếp xúc với mặt tựa phía dưới (1181) của thanh ray; và

con lăn bổ sung khớp với hai hoặc nhiều con lăn, con lăn bổ sung được gắn có thể hoạt động được với mặt tựa phía trên của thanh ray, trong đó trục quay của con lăn bổ sung bị lệch thẳng đứng so với trục quay của hai hoặc nhiều con lăn, hai hoặc nhiều con lăn và con lăn bổ sung được gắn có thể hoạt động được với thanh chống thứ nhất trong hệ thống đỡ; và

thanh chống thứ hai được đặt tại vị trí thứ hai dọc theo chiều dài của thanh ray, thanh chống thứ hai được tách khỏi thanh chống thứ nhất bởi khoảng cách giữa thanh chống thứ nhất và thứ hai, thanh chống thứ nhất và thứ hai kéo dài theo hướng vuông góc với hướng ngang của thanh ray, thanh chống thứ hai bao gồm con lăn thứ nhất và thứ hai được gắn có thể hoạt động được với thanh chống thứ hai, các con lăn phụ thứ nhất (211) và thứ hai (212) có độ lệch tương đối với nhau theo ít nhất một hướng thẳng đứng và tiếp xúc lần lượt với mặt tựa phía dưới (1181) và mặt tựa phía trên (1182) của thanh ray, các con lăn phụ thứ nhất và thứ hai được đặt cách xa bộ phận con lăn chính theo hướng của chuyển động tịnh tiến ngang và theo hướng chuyển tiếp của cánh cửa từ vị trí đóng sang vị trí mở.

2. Hệ thống theo điểm 1, khác biệt ở chỗ, con lăn phụ thứ hai (212) được nằm giữa con

lăn chính và con lăn phụ thứ nhất (211).

3. Hệ thống theo điểm 1 hoặc 2, khác biệt ở chỗ, con lăn phụ thứ hai có độ lệch theo hướng của chuyển động tịnh tiến ngang so với con lăn phụ thứ nhất.

4. Hệ thống theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3, khác biệt ở chỗ, hai hoặc nhiều con lăn (2211) và (2212) của bộ phận con lăn chính được đặt theo kiểu con này đứng sau con lăn kia theo hướng của chuyển động tịnh tiến ngang.

5. Hệ thống theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 4, khác biệt ở chỗ, mỗi mặt tựa phía dưới và bề mặt tựa phía trên bao gồm các rãnh lăn lần lượt định ra cung tròn dưới và cung tròn trên, trong đó hai hoặc nhiều con lăn và con lăn bổ sung trong bộ phận con lăn chính được tạo kết cấu thành trụ xoay cân xứng với thanh ray tại cung tròn phía dưới và cung tròn phía trên của bề mặt tựa phía dưới và trên, một cách tương ứng.

6. Hệ thống theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 5, khác biệt ở chỗ, các con lăn của bộ phận con lăn chính được gắn để di chuyển tịnh tiến trên các trục của con lăn.

7. Cửa chắn sân ga (1) bao gồm: ngưỡng (6), tấm cố định (3) và cánh cửa (2) mà có thể di chuyển so với tấm cố định bằng chuyển động tịnh tiến ngang (D11, D12) trên mặt phẳng của cánh cửa giữa các vị trí mở và vị trí đóng trong đó cánh cửa mở hoặc khóa ít nhất một phần phần mở tiếp giáp với tấm cố định, và hệ thống đỡ và dẫn hướng (8; 80) cho cánh cửa, trong đó hệ thống đỡ và dẫn hướng bao gồm:

thanh ray kéo dài theo hướng ngang của chuyển động tịnh tiến ngang;

thanh chống thứ nhất được đặt tại vị trí thứ nhất dọc theo chiều dài của thanh ray với bộ phận con lăn chính được gắn có thể hoạt động được với thanh chống thứ nhất và khớp với thanh ray để dẫn hướng cánh cửa và đỡ cánh cửa chuyển động tịnh tiến ngang, bộ phận con lăn chính bao gồm hai hoặc nhiều con lăn tiếp xúc với mặt tựa phía dưới của thanh ray và con lăn bổ sung tiếp xúc với bề mặt tựa phía trên của thanh ray; và

thanh chống thứ hai được đặt tại vị trí thứ hai dọc theo chiều dài của thanh ray, thanh chống thứ nhất và thứ hai kéo dài theo hướng vuông góc với hướng ngang của thanh ray, thanh chống thứ hai bao gồm con lăn phụ thứ nhất và thứ hai gắn có thể hoạt động được với thanh chống thứ hai, thanh chống thứ nhất và thứ hai lệch nhau theo ít

nhất một hướng thẳng đứng và lần lượt tiếp xúc với mặt tựa phía dưới của thanh ray và mặt tựa phía trên của thanh ray, con lăn phụ thứ nhất và thứ hai được đặt cách xa bộ phận con lăn chính theo hướng chuyển động tịnh tiến ngang và theo hướng chuyển tiếp của cánh cửa từ vị trí đóng sang vị trí mở.

8. Cửa chắn theo điểm 7, khác biệt ở chỗ, thanh ray (11, 12; 1100) được cố định vào cánh cửa và bộ dụng cụ của các con lăn (211, 212, 221; 2210) được cố định vào tấm cố định.

9. Cửa chắn theo điểm 7 hoặc 8, khác biệt ở chỗ, hệ thống đỡ và dẫn hướng được nằm trong phần bên dưới của cửa chắn.

10. Cửa chắn theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 7 đến 9, khác biệt ở chỗ, tấm là tấm cố định thứ nhất, và còn bao gồm:

tấm cố định thứ hai, được tách khỏi tấm cố định thứ nhất bằng phần mở và ngưỡng;

cánh cửa thứ hai có thể được di chuyển so với tấm cố định thứ hai theo chuyển động tịnh tiến ngang thứ hai (D12) trên mặt phẳng của cánh cửa thứ hai nằm giữa vị trí mở thứ hai và đóng thứ hai trong đó cánh cửa thứ hai mở hoặc khóa một phần phần mở, chuyển động tịnh tiến ngang thứ hai (D12) của cánh cửa thứ hai đối xứng với chuyển động tịnh tiến ngang (D11) của cánh cửa thứ hai; và

hệ thống đỡ và dẫn hướng thứ hai cho cánh cửa thứ hai trong đó hệ thống đỡ và dẫn hướng thứ hai bao gồm:

thanh ray thứ hai kéo dài theo hướng ngang của chuyển động tịnh tiến ngang thứ hai;

thanh chống thứ nhất được đặt tại vị trí thứ nhất dọc theo chiều dài của thanh ray thứ hai với bộ phận con lăn chính thứ hai được gắn có thể hoạt động được với thanh chống thứ nhất và khớp với thanh ray để dẫn hướng cánh cửa thứ hai và đỡ cánh cửa thứ hai chuyển động tịnh tiến ngang thứ hai; và

thanh chống thứ hai được đặt tại vị trí thứ hai dọc theo chiều dài của thanh ray thứ hai, thanh chống thứ nhất và thứ hai kéo dài theo hướng vuông góc với hướng ngang

của thanh ray, thanh chống thứ hai bao gồm con lăn phụ thứ ba và thứ tư được gắn có thể hoạt động được với thanh chống thứ hai, con lăn phụ thứ ba và thứ tư lệch nhau theo ít nhất một hướng thẳng đứng và tiếp xúc lần lượt với bề mặt tựa phía dưới của thanh ray thứ hai và bề mặt tựa phía trên của thanh ray thứ hai, con lăn phụ thứ ba và thứ tư được đặt cách xa bộ phận con lăn chính thứ hai theo hướng chuyển động tịnh tiến thứ hai và theo hướng chuyển tiếp của cánh cửa thứ hai từ vị trí đóng thứ hai sang vị trí mở thứ hai.

11. Cửa chắn theo điểm 10, trong đó bộ phận con lăn chính thứ hai bao gồm hai hoặc nhiều con lăn tiếp xúc với bề mặt tựa phía dưới của thanh ray thứ hai và con lăn bổ sung thứ hai tiếp xúc với bề mặt tựa phía trên của thanh ray thứ hai.

12. Cửa chắn theo điểm 7, trong đó cửa chắn này còn bao gồm thêm tấm gắn với sân ga mà kéo dài dọc theo đường giao thông, trong đó thanh chắn thứ nhất và thanh chắn thứ hai được gắn vào tấm.

1/8

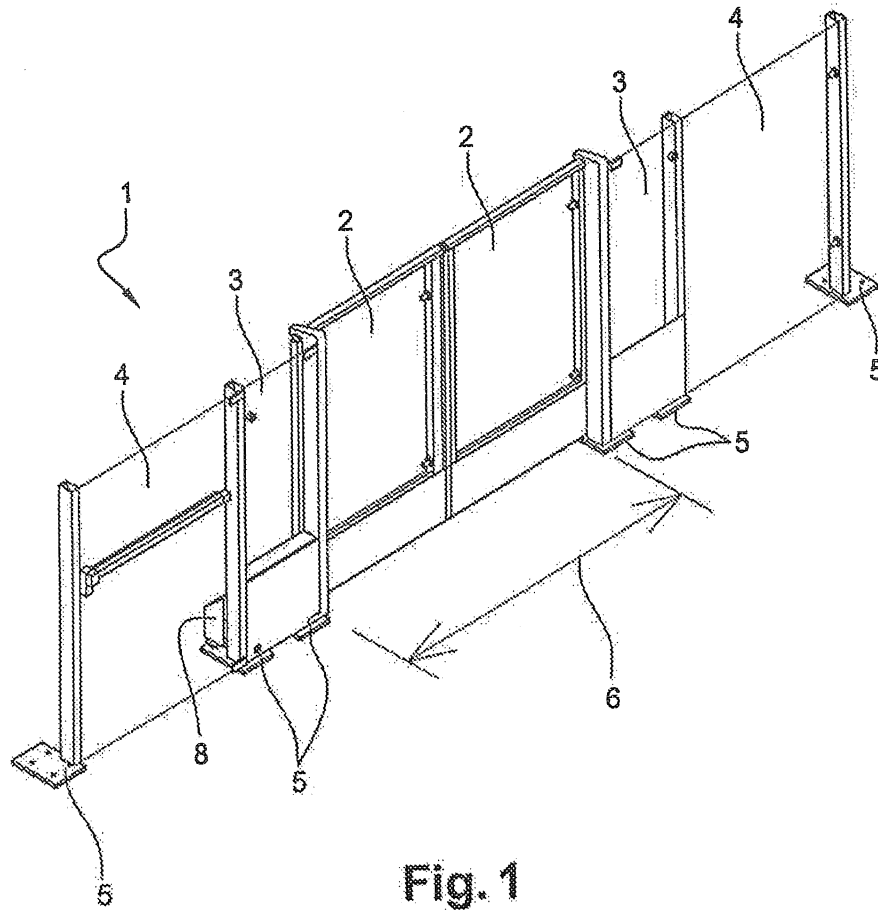


Fig. 1

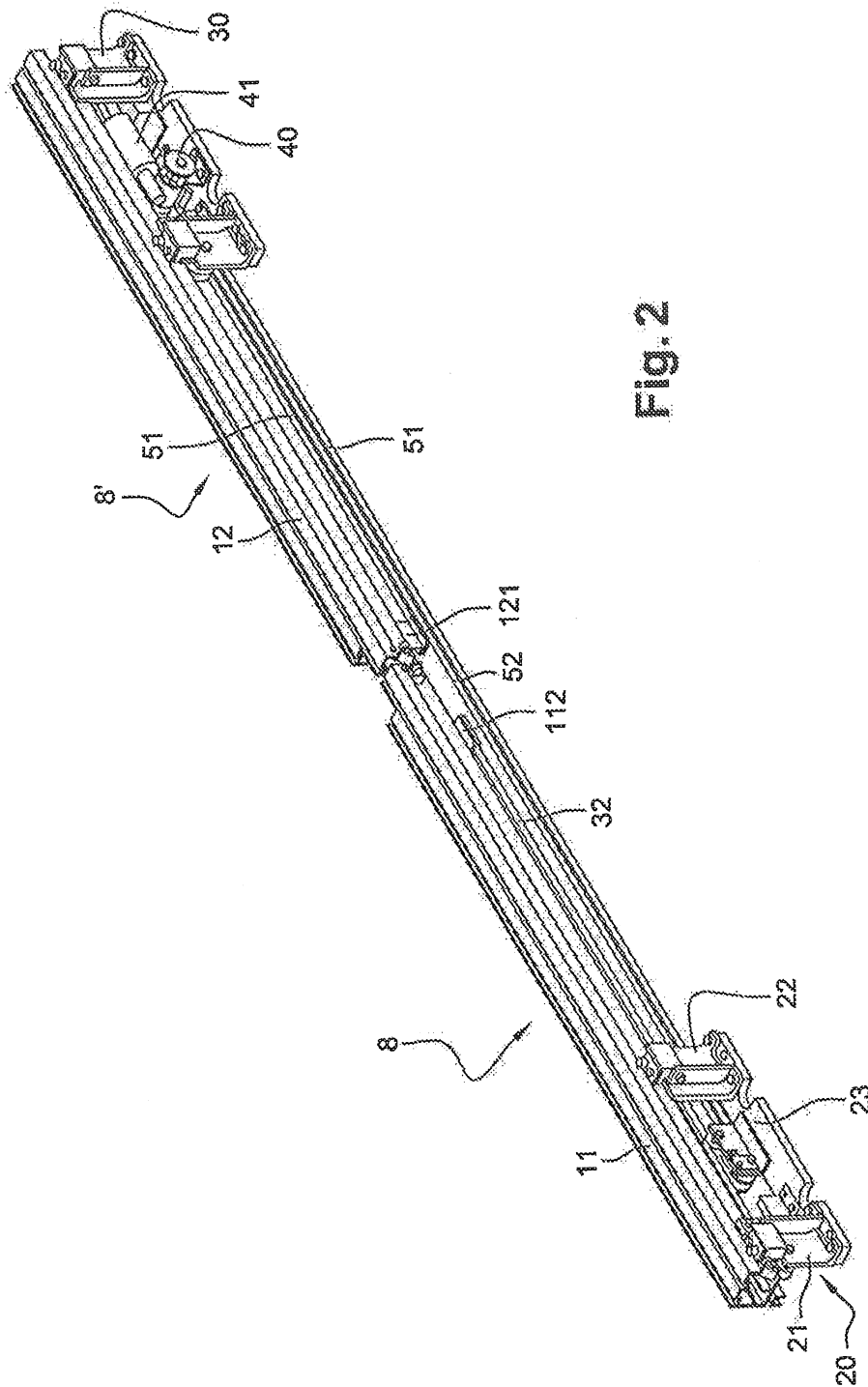


Fig. 2

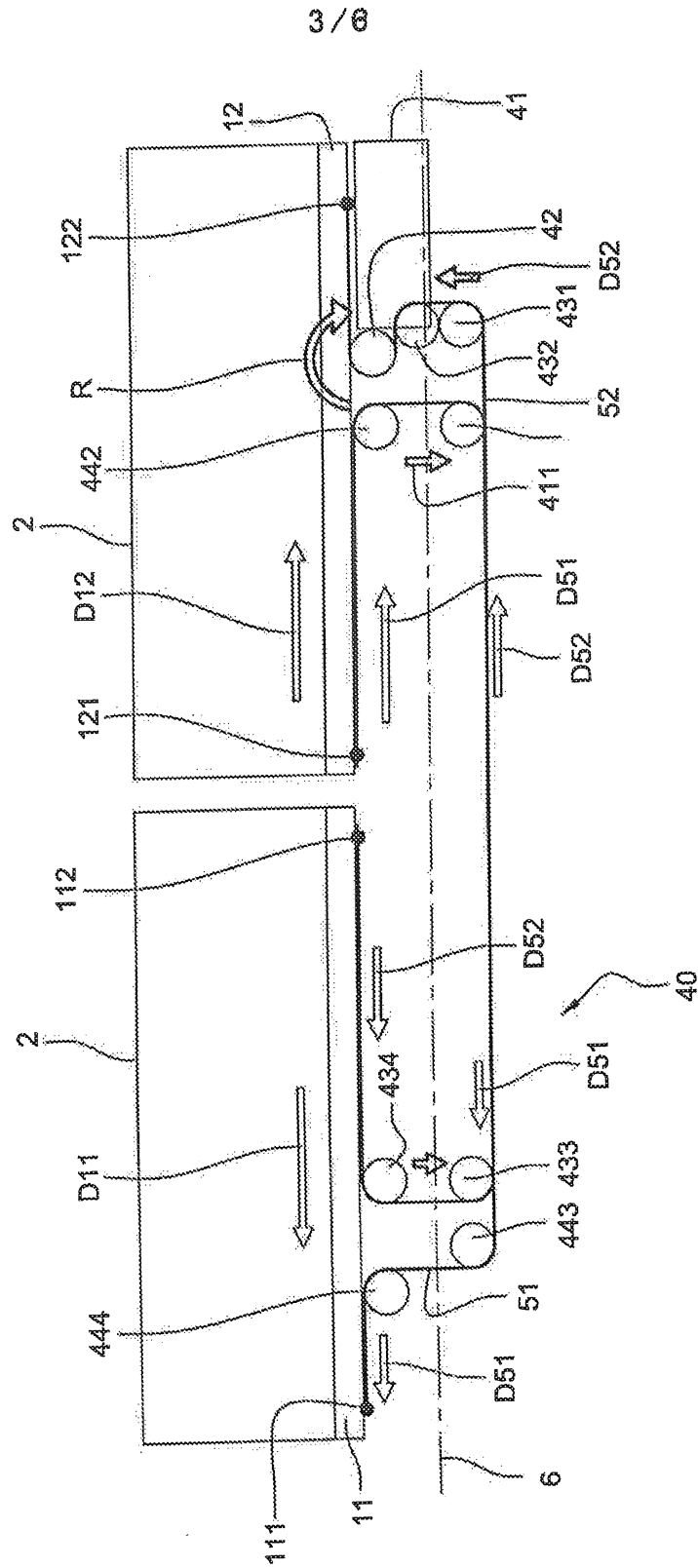


Fig. 3

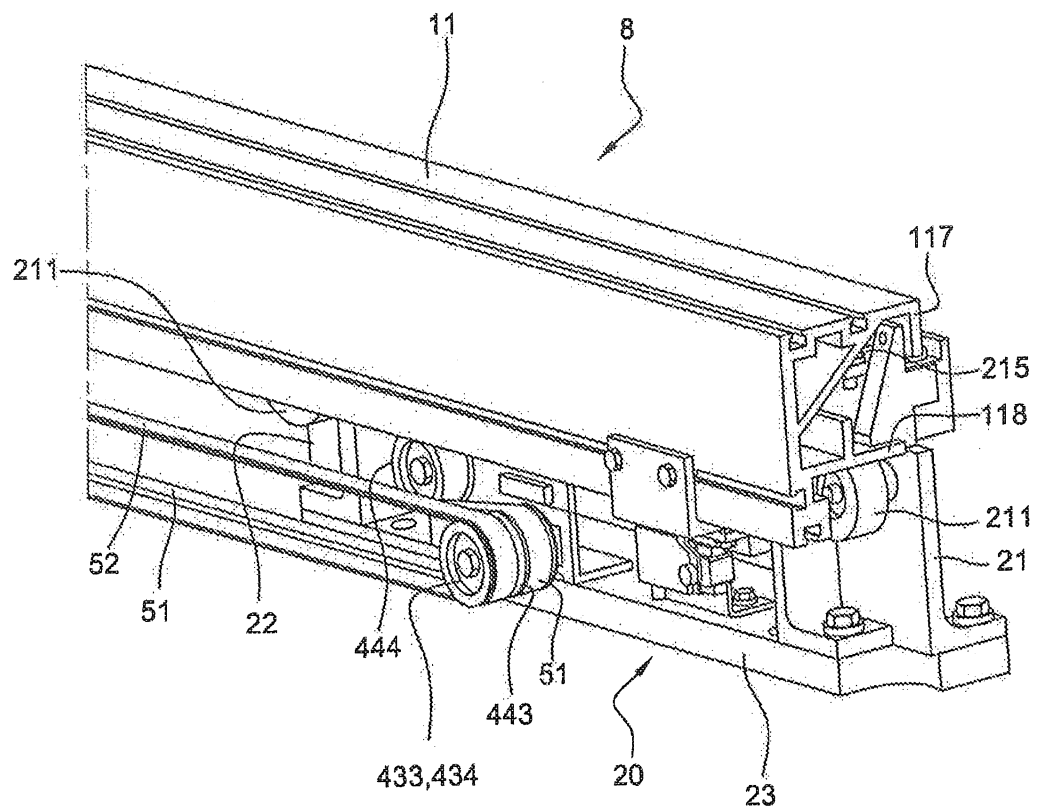
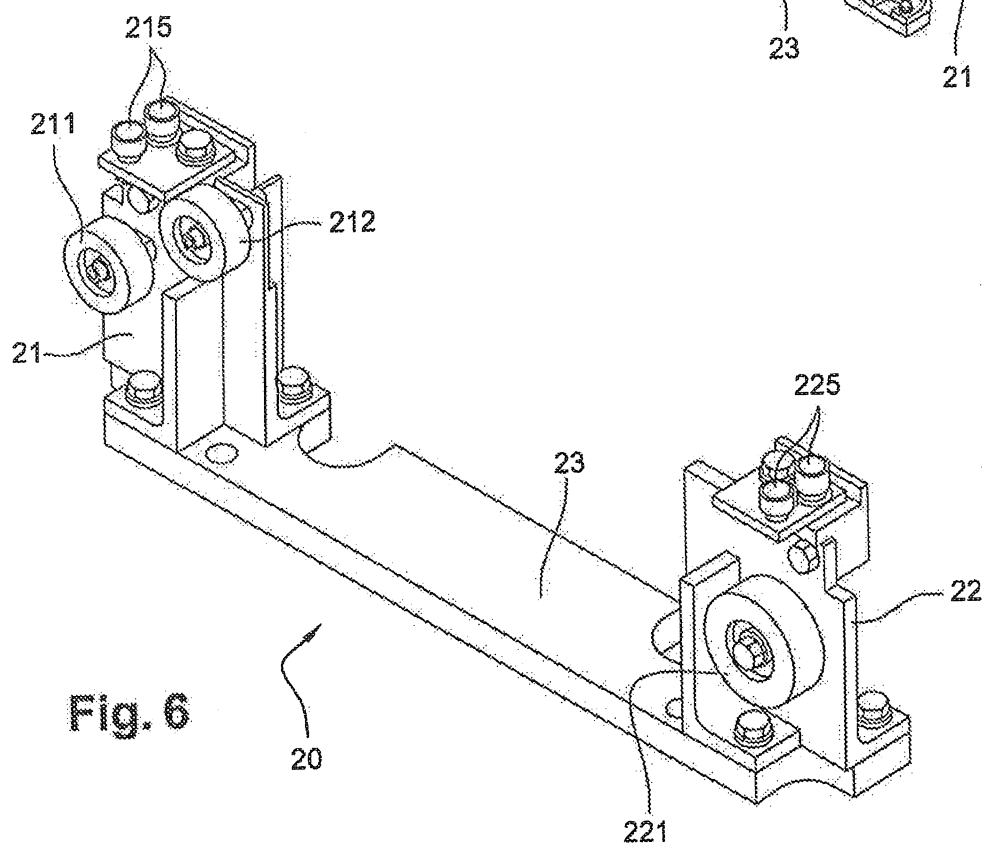
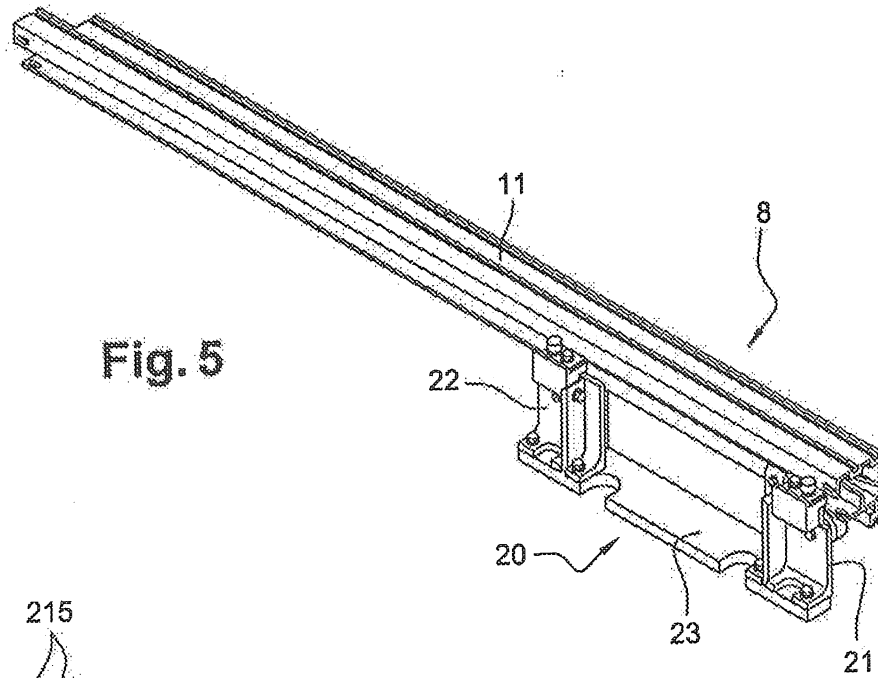


Fig. 4

5/8

Fig. 5



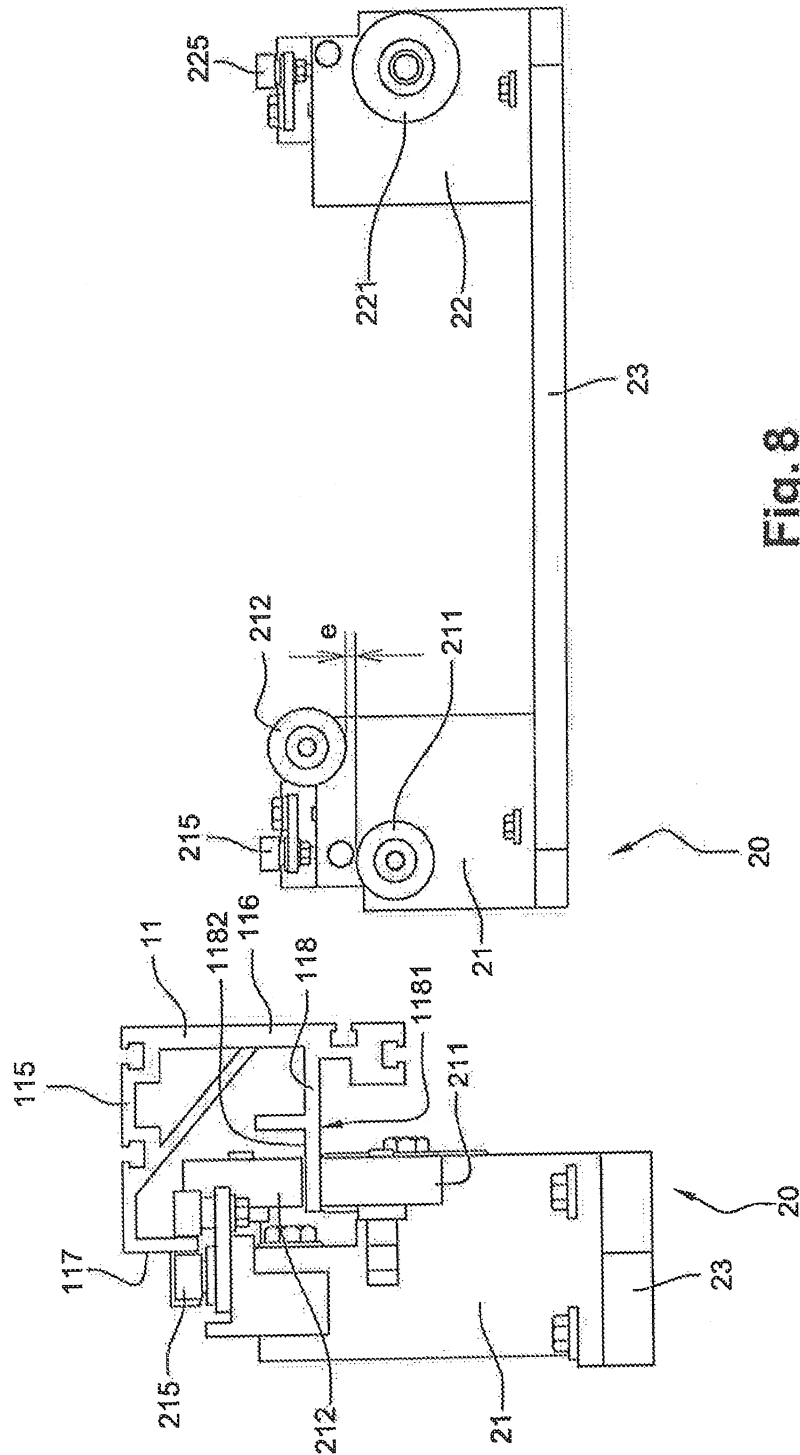


Fig. 8

Fig. 7

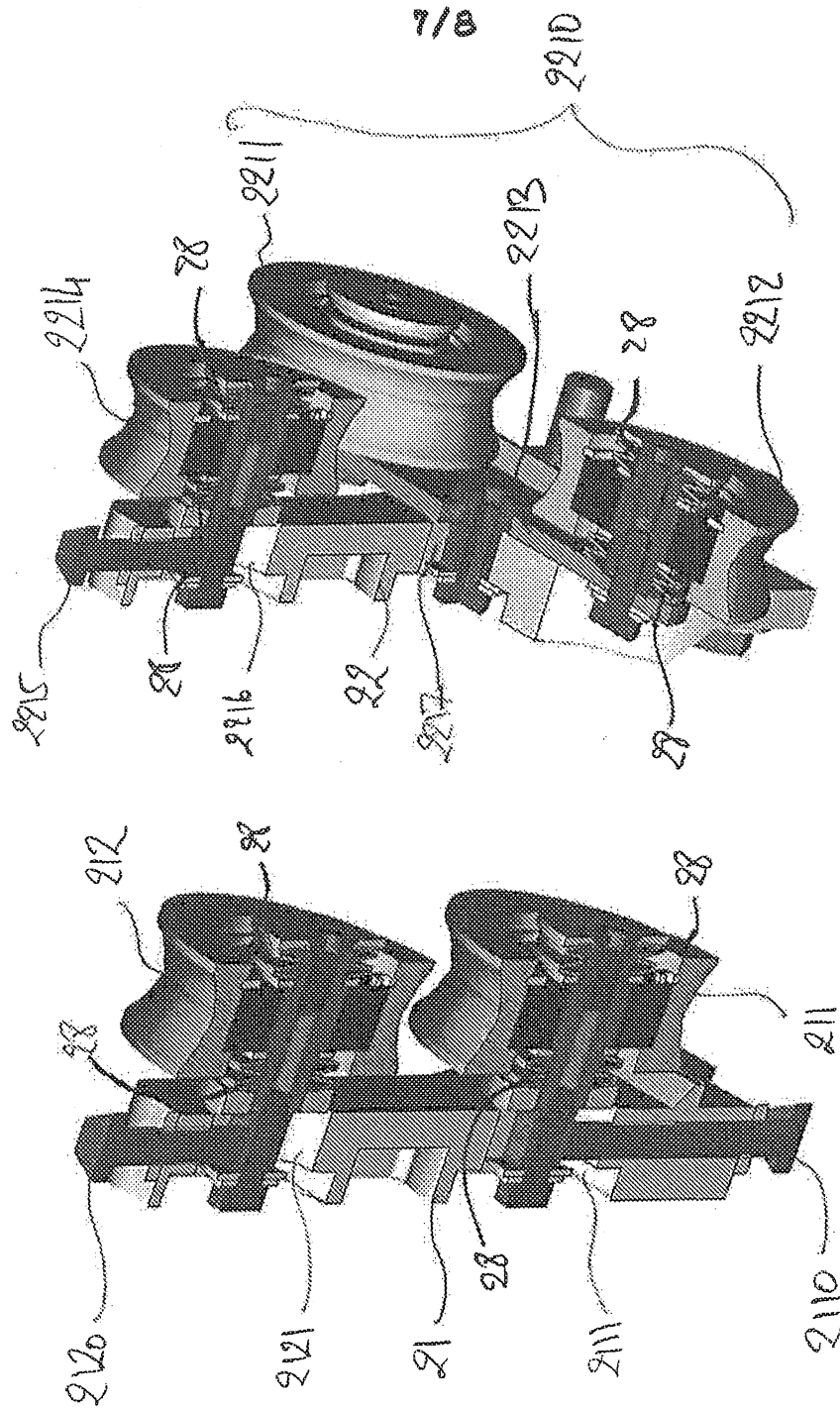


Fig. 9

