



(12) BẢN MÔ TẢ SÁNG CHẾ THUỘC BẢNG ĐỘC QUYỀN SÁNG CHẾ

(19) Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN)

CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ

(11) 

1-0021090

(51)⁷ E05D 15/06

(13) B

(21) 1-2015-02682

(22) 30.01.2013

(86) PCT/JP2013/052005 30.01.2013

(87) WO2014/118908A1 07.08.2014

(45) 25.06.2019 375

(43) 26.10.2015 331

(73) YKK AP INC. (JP)

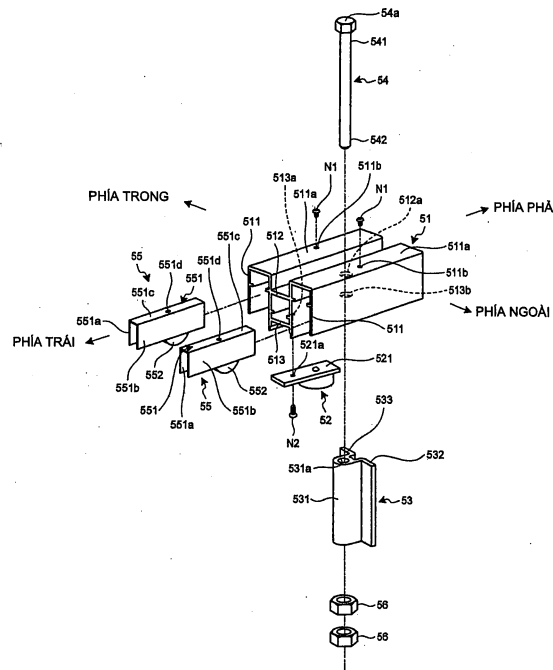
1, Kandaizumi-cho, Chiyoda-ku, Tokyo 101-0024 Japan

(72) KUBO, Hiroaki (JP), TAGUCHI, Minoru (JP)

(74) Công ty TNHH một thành viên Sở hữu trí tuệ VCCI (VCCI-IP CO.,LTD)

(54) BỘ CON LĂN CỬA VÀ KẾT CẤU LẮP CỬA

(57) Sáng chế đề cập đến bộ con lăn cửa (50) bao gồm con lăn cửa (55) đỡ quay được bánh xe (552) giữa cặp vách bên (551a) và (551b), bánh xe (552) lăn trên đường trượt trên (15) để di chuyển thân cửa (20) cấu thành kết cấu lắp cửa mà bộ con lăn cửa (50) được lắp vào để mở hoặc đóng khoảng hở được tạo ra bởi khung hở (10) của kết cấu lắp cửa. Bộ con lăn cửa (50) bao gồm thân bộ con lăn cửa (51) trong đó các con lăn cửa (55) được đỡ và phân giữa các con lăn cửa (55) được nối trực tiếp hoặc gián tiếp với thân cửa (20) qua bulông nối (54).



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến bộ con lăn cửa và kết cấu lắp cửa, và cụ thể hơn là, sáng chế đề cập đến bộ con lăn cửa bao gồm con lăn cửa trong đó bánh xe được đỡ quay được giữa cặp vách bên và bánh xe lăn trên đường trượt và sáng chế cũng đề cập đến kết cấu lắp cửa chứa bộ con lăn cửa này.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Các kết cấu lắp cửa đã biết thông thường, chẳng hạn như các cửa sổ trượt kép và các cửa trượt, bao gồm các kết cấu lắp cửa có các con lăn cửa quay được có bánh xe lăn trên đường trượt. Các con lăn cửa có nhiều loại khác nhau, chẳng hạn như các con lăn được lắp vào đường ray dưới (thân khung cửa trượt) của khung cửa trượt, và các con lăn được lắp vào đường ray trên (thân khung cửa trượt) của khung cửa trượt, và các con lăn cửa được lắp vào song cửa, và các con lăn thường được sử dụng được thiết kế chuyên dụng theo hình dạng của chúng, chẳng hạn như hình dạng bên ngoài, theo loại kết cấu lắp cửa và vị trí mà kết cấu lắp cửa được sử dụng (ví dụ, xem tài liệu sáng chế 1).

Danh mục tài liệu trích dẫn

Tài liệu sáng chế

Tài liệu sáng chế 1: Đơn sáng chế Nhật Bản chưa qua thẩm định nội dung số: 2003-328632

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Như được mô tả trên đây, các con lăn cửa thường được sử dụng được thiết kế chuyên dụng tùy theo từng loại kết cấu lắp cửa, do đó con lăn cửa hiện có khó có thể sử dụng trong, ví dụ, các loại kết cấu lắp cửa khác, dẫn đến chi phí sản xuất tăng lên.

Theo tình trạng hiện tại được mô tả trên đây, mục đích của sáng chế là đề xuất bộ con lăn cửa và kết cấu lắp cửa mà có thể sử dụng các con lăn cửa hiện có, và nhờ đó có thể làm giảm chi phí sản xuất.

Để đạt được mục đích nêu trên, bộ con lăn cửa theo điểm 1 của sáng chế bao gồm: con lăn cửa được tạo kết cấu để đỡ quay được bánh xe giữa cặp vách bên, bánh xe lăn trên đường trượt để di chuyển thân cửa cầu thành kết cấu lắp cửa mà bộ con lăn cửa được lắp vào để mở hoặc đóng khoảng hở bên trong khoảng hở của kết cấu lắp cửa, và phần thân bộ con lăn cửa được cấu tạo sao cho các con lăn cửa này được đỡ và phân giữa các con lăn cửa được nối trực tiếp hoặc gián tiếp vào thân cửa qua chi tiết nối, trong đó thân bộ con lăn cửa được tạo kết cấu để đỡ các con lăn cửa song song theo chiều độ dày của kết cấu lắp cửa và bao gồm chi tiết dẫn hướng dạng đĩa, một phần của chi tiết dẫn hướng dạng đĩa trượt trên bề mặt vách của rãnh khi chi tiết dẫn hướng dạng đĩa đi vào rãnh được tạo ra giữa cặp đường trượt và bánh xe lăn trên đường trượt.

Theo phương án của sáng chế, thân bộ con lăn cửa đỡ các con lăn cửa, và phân giữa các con lăn cửa được nối trực tiếp hoặc gián tiếp vào thân cửa thông qua chi tiết nối, sao cho thân cửa có thể được đỡ di chuyển được bằng cách sử dụng các con lăn cửa được sử dụng trong, ví dụ, các loại cửa hoặc cửa sổ khác. Ngoài ra, phân giữa các con lăn cửa được nối trực tiếp hoặc gián tiếp vào thân cửa thông qua chi tiết nối, sao cho thân cửa có thể được đỡ một cách hiệu quả, và cũng có thể tạo ra sự đáp ứng linh hoạt đối với trọng lượng của thân cửa bằng cách tăng dễ dàng số lượng con lăn cửa. Hơn nữa, khi chi tiết dẫn hướng dạng đĩa đi vào rãnh được tạo ra giữa cặp đường trượt và bánh xe lăn trên đường trượt, một phần của chi tiết dẫn hướng trượt trên bề mặt vách của rãnh, sao cho thân cửa có thể được ngăn không bị rung theo chiều độ dày trong khi di chuyển.

Bộ con lăn cửa theo điểm 2 của sáng chế, trong điểm 1, con lăn cửa có hình dạng bên ngoài cho phép nó lắp được vào thân khung cửa trượt của khung cửa trượt cầu thành một kết cấu lắp cửa khác với kết cấu lắp cửa. Thân bộ con lăn cửa bao gồm các phần chứa có hình dạng chứa phù hợp với hình dạng bên ngoài của con lăn cửa và được tạo kết cấu để đỡ các con lăn cửa bằng cách chứa mỗi con lăn cửa tại mỗi phần tương ứng trong số các phần chứa.

Theo phương án của sáng chế, thân bộ con lăn cửa đỡ các con lăn cửa bằng cách chứa mỗi con lăn cửa tại một phần chứa tương ứng trong số các phần chứa mà có hình dạng chứa phù hợp với hình dạng bên ngoài của con lăn cửa có hình dạng

bên ngoài cho phép nó lắp được vào thân khung cửa trượt của khung cửa trượt cầu thành kết cấu lắp cửa khác. Do đó, con lăn cửa có thể được sử dụng ở cả kết cấu lắp cửa, kết cấu lắp cửa trong đó bộ con lăn cửa được lắp vào và kết cấu lắp cửa khác, và nhờ đó, chi phí sản xuất có thể được giảm đi.

Bộ con lăn cửa theo điểm 3 của sáng chế, trong điểm 1 hoặc 2, chi tiết nối được tạo kết cấu để nối thân bộ con lăn cửa với chi tiết cố định được bố trí tại bộ phận của thân cửa bằng cách được bố trí trong trạng thái trong đó phần đầu cơ sở của chi tiết nối đã đi qua lỗ thông được tạo kết cấu trong thân bộ con lăn cửa và phần đầu đỉnh của chi tiết nối đã được gài vào lỗ gài của chi tiết cố định.

Theo phương án của sáng chế, chi tiết nối nối thân bộ con lăn cửa với chi tiết cố định được bố trí tại bộ phận của thân cửa bằng cách được bố trí trong trạng thái trong đó phần đầu cơ sở của chi tiết nối đã đi qua lỗ thông được tạo ra tại thân bộ con lăn cửa, và phần đầu đỉnh của chi tiết nối đã được gài vào lỗ gài của chi tiết cố định. Phương án này cũng cho phép thân cửa được đỡ di chuyển được nhờ sử dụng các con lăn cửa được sử dụng trong, ví dụ, các loại kết cấu lắp cửa khác.

Bộ con lăn cửa theo điểm 4 của sáng chế, trong điểm 3, còn bao gồm chi tiết đai ốc được vặn vào phần đầu đỉnh trên của chi tiết nối và được tạo kết cấu có thể điều chỉnh được khe hở giữa thân bộ con lăn cửa và chi tiết cố định bằng cách di chuyển vị trí của chi tiết đai ốc được vặn bằng phần đầu đỉnh dọc theo chiều mở rộng của chi tiết nối.

Theo phương án của sáng chế, khe hở giữa thân bộ con lăn cửa và chi tiết cố định có thể được điều chỉnh bằng cách dịch chuyển, dọc theo chiều mở rộng của chi tiết nối, vị trí của chi tiết đai ốc được vặn với phần đầu đỉnh của bộ phận kết nối. Do đó, việc dịch chuyển phần của chi tiết đai ốc được vặn với chi tiết nối có thể điều chỉnh độ cao của thân bộ con lăn cửa tương ứng với bộ phận của thân cửa như mong muốn, do chi tiết cố định được bố trí trên một bộ phận của thân cửa.

Kết cấu lắp cửa theo điểm 5 của sáng chế bao gồm bộ con lăn cửa theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 4.

Theo phương án của sáng chế, các bộ phận của kết cấu lắp cửa có thể được đỡ di chuyển được bằng cách sử dụng các con lăn cửa được sử dụng trong, ví dụ, các loại kết cấu lắp cửa khác.

Hiệu quả của sáng chế

Sáng chế tạo ra hiệu quả là các con lăn cửa hiện thời có thể được sử dụng, và như vậy, chi phí sản xuất có thể được giảm đi.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình vẽ bên ngoài thể hiện kết cấu lắp cửa (kết cấu lắp cửa theo phương án của sáng chế) trong đó bộ con lăn cửa theo phương án của sáng chế được sử dụng.

Fig.2 là hình cắt ngang thể hiện kết cấu lắp cửa (kết cấu lắp cửa theo phương án của sáng chế) trong đó bộ con lăn cửa theo phương án của sáng chế được sử dụng.

Fig.3 là hình cắt dọc thể hiện kết cấu lắp cửa (kết cấu lắp cửa theo phương án của sáng chế) trong đó bộ con lăn cửa theo phương án của sáng chế được sử dụng.

Fig.4 là hình vẽ phối cảnh thể hiện bộ con lăn cửa được lắp đặt trên bề mặt bên trái của song cửa được minh họa trên các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.3.

Fig.5 là hình vẽ phối cảnh thể hiện phần khuất của bộ con lăn cửa được lắp đặt trên bề mặt bên trái của song cửa được minh họa trên các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.3.

Fig.6 là hình cắt dọc được phóng to thể hiện trạng thái trong đó con lăn cửa cấu thành bộ con lăn cửa được minh họa trên các hình vẽ Fig.4 và Fig.5 được sử dụng trong kết cấu lắp cửa khác.

Fig.7 là hình vẽ phối cảnh thể hiện trạng thái trong đó bộ con lăn cửa được minh họa trên các hình vẽ Fig.4 và Fig.5 và được lắp trên bề mặt bên trái của song cửa.

Fig.8 là hình vẽ phối cảnh thể hiện trạng thái trong đó một phần của bộ con lăn cửa được lắp trên bề mặt bên trái của song cửa vào khung trên.

Fig.9 là hình vẽ phối cảnh thể hiện trạng thái trong đó một phần của bộ con lăn cửa được lắp trên bề mặt bên trái của song cửa đã đi vào khung trên.

Fig.10 là hình vẽ phối cảnh thể hiện một phần bên trong trong trạng thái được minh họa ở Fig.9.

Fig.11 là hình cắt ngang thể hiện trạng thái trong đó thân cửa cấu thành kết cấu lắp cửa được minh họa trên các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.3 đã được thao tác mở ra.

Mô tả chi tiết sáng chế

Phần dưới đây mô tả chi tiết phương án được ưu tiên của bộ con lăn cửa và kết cấu lắp cửa theo sáng chế có dựa vào các hình vẽ kèm theo.

Các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.3 minh họa kết cấu lắp cửa (kết cấu lắp cửa theo phương án của sáng chế) trong đó bộ con lăn cửa theo phương án của sáng chế được sử dụng, Fig.1 là hình vẽ bên ngoài, Fig.2 là hình cắt ngang, và Fig.3 là hình cắt dọc. Kết cấu lắp cửa được thể hiện theo sáng chế được gọi là “cửa gấp”, và bao gồm khung hờ 10 và thân cửa 20. Trong phần mô tả dưới đây, phần bên trái của Fig.1 được gọi là phía bên trái, và bên phải của nó được gọi là phía bên phải; ngoài ra, phần phía sau của Fig.1 được gọi là phía bên trong, và phần phía trước của nó được gọi là phía bên ngoài.

Khung hờ 10 được lắp đặt tại khoảng hờ của tòa nhà, và được tạo ra bằng cách dựng khung trên 11, khung dưới 12, và cặp khung dọc 13 và 14 thành bốn đường bao ngoài để tạo ra khoảng hờ hình chữ nhật. Khung trên 11 bao gồm các đường trượt trên 15 và rãnh trên 16. Các đường trượt trên 15 kéo dài theo chiều dọc của khung trên 11 (chiều ngang), và tạo ra hai đường trượt nằm cạnh nhau theo chiều độ dày. Rãnh trên 16 kéo dài theo chiều dọc của khung trên 11 theo cách tương tự như các đường trượt trên 15, và được tạo ra giữa các đường trượt trên 15 tạo nên một cặp nằm kề nhau theo chiều độ dày. Rãnh trên 16 được tạo ra sao cho hờ bên dưới. Khung dưới 12 bao gồm rãnh dưới 17. Rãnh dưới 17 kéo dài theo chiều dọc của khung dưới 12 (chiều ngang), và được tạo ra sao cho hờ phía trên.

Thân cửa 20 bao gồm song cửa 30 và khung cửa trượt 40. Song cửa 30 được bố trí sao cho song song với khung dọc bên trái 13 và khung dọc bên phải 14. Song cửa 30 sẽ được mô tả chi tiết sau đây.

Khung cửa trượt 40 được bố trí nhiều khung cửa trượt (trong ví dụ được minh họa, là ba), tức là, bao gồm khung cửa trượt thứ nhất 40a được bố trí bên trái của song cửa 30 và được đặt gần như về bên trái, khung cửa trượt thứ hai 40b được

đặt ở bên phải của khung cửa trượt thứ nhất 40a, và khung cửa trượt thứ ba 40c được bố trí về phía phải của song cửa 30.

Khung cửa trượt thứ nhất 40a được tạo ra bằng cách dựng đường ray trên 41a, đường ray dưới 42a và hai ổ cửa trái và phải 43a và 44a thành bốn đường bao ngoài của các đường ray và các ổ cửa, và còn bằng cách đỡ vật liệu bề mặt 45a, chẳng hạn như panen, trong số các đường ray và các ổ cửa. Ổ cửa bên trái 43a của khung cửa trượt thứ nhất 40a được nối với bề mặt theo chiều độ dày của khung dọc bên trái 13 qua bản lề 21 sao cho khung cửa trượt thứ nhất 40a có thể xoay ra phía ngoài so với khung dọc bên trái 13.

Khung cửa trượt thứ hai 40b được tạo ra bằng cách dựng đường ray trên 41b, đường ray dưới 42b, và hai ổ cửa bên trái và bên phải 43b và 44b thành bốn đường bao ngoài của các đường ray và các ổ cửa, và còn bằng cách đỡ vật liệu bề mặt 45b, chẳng hạn như panen, trong số các đường ray và các ổ cửa. Phần đầu cạnh trong của bề mặt theo chiều độ dày bên trái trên ổ cửa bên trái 43b của khung cửa trượt thứ hai 40b được nối với đầu cạnh trong của bề mặt theo chiều độ dày bên phải trên ổ cửa bên phải 44a của khung cửa trượt thứ nhất 40a tại bản lề 22, và phần đầu bên ngoài của bề mặt theo chiều độ dày bên phải trên ổ cửa bên phải 44b của khung cửa trượt thứ hai 40b được nối với đầu cạnh ngoài của bề mặt bên trái 31 trên song cửa 30 tại bản lề 23. Cấu tạo này cho phép khung cửa trượt thứ hai 40b xoay so với song cửa 30 và khung cửa trượt thứ nhất 40a, và đặc biệt là, cho phép nó xoay về hướng cạnh ngoài so với song cửa 30. Tay cầm 46 được lắp vào bề mặt bên trong của ổ cửa bên trái 43b của khung cửa trượt thứ hai 40b.

Khung cửa trượt thứ ba 40c được tạo ra bằng cách dựng đường ray trên 41c, đường ray dưới 42c, và hai ổ cửa bên trái và bên phải 43c và 44c thành bốn đường bao ngoài của các đường ray và các ổ cửa, và còn bằng cách đỡ vật liệu bề mặt 45c, chẳng hạn như panen, trong số các đường ray và các ổ cửa. Phần đầu cạnh ngoài của bề mặt theo chiều độ dày bên trái trên ổ cửa bên trái 43c của khung cửa trượt thứ ba 40c được nối với đầu bên ngoài của bề mặt bên phải 32 trên song cửa 30 qua bản lề 24 sao cho khung cửa trượt thứ ba 40c có thể xoay về phía cạnh ngoài so với song cửa 30. Tay cầm 46 khác được lắp đặt trên bề mặt bên trong của ổ cửa bên phải 44c của khung cửa trượt thứ ba 40c.

Bộ con lăn cửa 50 được bố trí trên mỗi bề mặt bên trái 31 và bề mặt bên phải 32 của song cửa 30 được mô tả trên đây. Hình vẽ trên Fig.4 và Fig.5 minh họa bộ con lăn cửa được lắp đặt trên bề mặt bên trái của song cửa được minh họa trên các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.3, Fig.4 là hình vẽ phối cảnh, và Fig.5 là hình vẽ phối cảnh thể hiện phần khuất. Phần dưới đây mô tả bộ con lăn cửa 50 được lắp đặt trên bề mặt bên trái 31 của song cửa 30. Bộ con lăn cửa được lắp đặt trên bề mặt bên phải 32 của song cửa 30 chỉ khác bộ con lăn cửa 50 được lắp đặt trên bề mặt bên trái 31 của song cửa 30 là bên trái hoặc bên phải, và do đó sẽ không được mô tả. Fig.3 minh họa các bộ phận của bộ con lăn cửa được lắp đặt trên bề mặt bên phải 32, và các số chỉ dẫn tương tự được thể hiện cho các bộ phận tương tự như các bộ phận của bộ con lăn cửa 50 được lắp đặt trên bề mặt bên trái 31 của song cửa 30 được mô tả dưới đây.

Như đã được thể hiện ở cả Fig.4 và Fig.5, bộ con lăn cửa 50 bao gồm thân bộ con lăn cửa 51, chi tiết dẫn hướng trên 52, chi tiết cố định 53, và bulông nổi 54.

Thân bộ con lăn cửa 51 là, ví dụ, vật liệu kim loại ép đùn như hợp kim nhôm, và được tạo ra bằng cách nối hai phần chứa 511 mỗi phần có mặt cắt dọc hình chữ U ngược với phần nổi ngang bên trên 512 và phần nổi ngang phía dưới 513 để tạo ra cặp liên kề theo chiều độ dày (chiều từ trong ra ngoài). Mỗi phần chứa 511 trong thân bộ con lăn cửa 51 có hình dạng chứa phù hợp với hình dạng bên ngoài của con lăn cửa 55 để chứa con lăn cửa 55.

Con lăn cửa 55 đỡ quay được bánh xe 552 qua trục 553 (dựa vào Fig.6) giữa cặp vách bên 551a và 551b trong thân con lăn cửa 551 có mặt cắt dọc hình chữ U ngược.

Con lăn cửa 55 được mô tả trên đây có thể là con lăn cửa được thiết kế chuyên dụng dùng cho bộ con lăn cửa 50 nêu trên, nhưng tốt hơn là con lăn cửa được sử dụng cho các loại kết cấu lắp cửa khác (các kết cấu lắp cửa khác), chẳng hạn như các cửa sổ trượt kép hoặc các cửa trượt, theo phương án của sáng chế. Được mô tả cụ thể hơn là, chẳng hạn như được thể hiện trên Fig.6, con lăn cửa 55 có hình dạng bên ngoài cho phép nó được lắp đặt trên đường ray dưới (thân khung cửa trượt) 102 của khung cửa trượt 101 của kết cấu lắp cửa khác 100, và được thiết kế theo hình dạng bên ngoài và hình dạng tương tự của nó để được sử dụng trong

đường ray dưới 102. Số tham chiếu 103 trên Fig.6 thể hiện đường trượt được bố trí trên khung dưới.

Ví dụ minh họa, chẳng hạn như con lăn cửa 55, con lăn cửa trong đó thân con lăn cửa 551 đỡ quay được bánh xe 552. Tuy nhiên, theo sáng chế, thân con lăn cửa 551 có thể đỡ quay được bánh xe 552 qua cơ cấu điều chỉnh độ cao hoặc tương tự.

Con lăn cửa 55 được mô tả trên được chứa trong mỗi phần chứa 511 theo cách sau: đỉnh vít N1 xuyên qua lỗ đỉnh vít 511b tại vách trên 511a của mỗi phần chứa 511 của thân bộ con lăn cửa 51, và được gài vào lỗ đỉnh vít thân 551d của vách trên 551c của thân con lăn cửa 551, theo đó được vặn với lỗ đỉnh vít 511b và 551d để bắt chặt con lăn cửa 55 vào thân bộ con lăn cửa 51. Cấu tạo này cho phép thân bộ con lăn cửa 51 đỡ con lăn cửa 55 song song để tạo ra một cặp liên kề nhau theo chiều độ dày. Ví dụ minh họa rằng con lăn cửa 55 được bắt chặt bằng đỉnh vít N1 vào thân bộ con lăn cửa 51 để được chứa trong mỗi phần chứa 511. Tuy nhiên con lăn cửa 55 có thể bị ép vào mỗi phần trong số các phần chứa 511 để được chứa tại đó.

Chi tiết dẫn hướng trên 52 có dạng đĩa, và được lắp quay được vào tâm đỡ dẫn hướng trên 521. Chi tiết dẫn hướng trên 52 có kích cỡ đường kính bên ngoài nhỏ hơn một chút so với độ dài theo chiều độ dày của rãnh trên 16 của khung trên 11.

Chi tiết dẫn hướng trên 52 được mô tả trên đây được lắp đặt trên bề mặt dưới của phần nổi ngang phía dưới 513 theo cách sau: đỉnh vít N2 đi qua lỗ đỉnh vít dẫn hướng 521a của tâm đỡ dẫn hướng trên 521, và được gài vào lỗ đỉnh vít dẫn hướng 513a của phần nổi ngang phía dưới 513 của thân bộ con lăn cửa 51, theo đó được vặn vào các lỗ đỉnh vít 521a và 513a để bắt chặt tâm đỡ dẫn hướng trên 521 với thân bộ con lăn cửa 51.

Chi tiết cố định 53 được tạo ra, ví dụ, bằng cách xử lý vật liệu kim loại như nhôm, và bao gồm phần cơ sở 531, phần cố định cạnh ngoài 532, và phần cố định cạnh trong 533.

Phần cơ sở 531 là phần bao gồm lỗ gài cố định 531a kéo dài theo chiều từ trên xuống dưới. Phần cố định bên ngoài 532 là phần có dạng bản mỏng kéo dài

hướng về phía ngoài từ đầu bên ngoài của phần cơ sở 531. Phần cổ định cạnh trong 533 là phần có dạng bản mỏng kéo dài về phía trong từ đầu cạnh trong của phần cơ sở 531.

Phía đầu trên của bulông nối 54 đóng vai trò như phần đầu cơ sở 541 bao gồm đầu bulông 54a, và phía đầu dưới của bulông nối 54 đóng vai trò như phần đầu đỉnh 542. Bulông nối 54 đóng vai trò như là chi tiết nối, nối thân bộ con lăn cửa 51 với chi tiết cổ định 53 theo cách pháp sau: phần đầu đỉnh 542 đi qua các lỗ thông 512a và 513b được tạo ra trên các phần nối ngang bên trên và phía dưới 512 và 513 của thân bộ con lăn cửa 51, sau đó được gài vào lỗ gài cổ định 531a của phần cơ sở 531 của chi tiết cổ định 53, và được bắt chặt bằng 2 đai ốc 56. Cấu tạo này nối trực tiếp một phần của thân bộ con lăn cửa 51 nằm giữa các con lăn cửa 55 với thân cửa 20 qua bulông nối 54.

Đường kính bên trong của lỗ thông (dưới đây, còn được gọi là lỗ thông bên trên) 512a của phần nối ngang bên trên 512 của thân bộ con lăn cửa 51 lớn hơn đầu bulông 54a của bulông nối 54. Đường kính bên trong của lỗ thông (dưới đây còn được gọi là lỗ thông bên dưới) 513b của phần nối ngang bên dưới 513 của thân bộ con lăn cửa 51 nhỏ hơn đầu bulông 54a của bulông nối 54. Ngoài ra, đường kính bên ngoài của các đai ốc 56 lớn hơn đường kính bên trong của lỗ gài cổ định 531a của chi tiết cổ định 53.

Do đó, bulông nối 54 được bố trí trong trạng thái trong đó bulông nối 54 đã đi qua lỗ thông bên trên 512a, sau đó phần đầu cơ sở 541 đã đi qua lỗ thông bên dưới 513b, và phần đầu bên trên 542 đã được gài vào lỗ gài cổ định 531a của chi tiết cổ định 53. Các đai ốc 56 quay để dịch chuyển vị trí của chúng được bắt chặt bằng bulông nối 54 dọc theo chiều mở rộng của bulông nối 54 (theo chiều trên dưới).

Chi tiết cổ định 53 được nối với thân bộ con lăn cửa 51 bằng bulông nối 54 như đã được mô tả trên đây được lắp đặt trên bề mặt bên trái 31 của song cửa 30 theo cách sau: như đã được minh họa trên Fig.7, các đỉnh vít cổ định N3 đi qua các lỗ đỉnh vít cổ định (không được minh họa) của phần cổ định cạnh ngoài 532 và phần cổ định cạnh trong 533, và được gài vào lỗ đỉnh vít lắp đặt (không được minh họa) được tạo ra tại bề mặt bên trái 31 của song cửa 30, do đó được vặn vào các lỗ

đỉnh vít.

Các đai ốc 56 được vặn với phần đầu bên trên 542 của bulông nối 54 có thể dịch chuyển các phần của nó được bắt chặt với bulông nối dọc theo chiều mở rộng của bulông nối 54 (theo chiều trên dưới). Do đó, khe hở giữa thân bộ con lăn cửa 51 và chi tiết cố định 53 có thể được điều chỉnh bằng cách dịch chuyển các phần của các đai ốc 56 được bắt chặt với bulông nối 54.

Bộ con lăn cửa 50 được lắp đặt trên song cửa 30 được đưa vào khung trên 11 như được minh họa trên Fig.8, và bánh xe 552 được đặt trên đường trượt tương ứng trong số các đường trượt 15 để có thể lăn trên đó, sao cho song cửa 30 có thể được treo từ khung trên 11, chẳng hạn như được minh họa trên các hình vẽ Fig.9 và Fig.10. Trong trường hợp này, chi tiết dẫn hướng trên 52 được gài vào rãnh trên 16 của khung trên 11. Chi tiết dẫn hướng dạng đĩa bên dưới 18 (xem Fig.3) được bố trí sao cho nhô xuống phía dưới từ đầu bên dưới của song cửa 30 tốt hơn là được đưa vào rãnh dưới 17 của khung dưới 12.

Như được mô tả trên, bánh xe 552 cấu thành bộ con lăn cửa 50 được đặt trên đường trượt tương ứng trong số các đường trượt trên 15, và bánh xe 552 lăn trên đường trượt trên 15, sao cho song cửa 30 có thể trượt theo chiều ngang của khung hở 10, tức là, theo chiều từ phải sang trái. Tại thời điểm này, một phần của bề mặt biên bên ngoài của chi tiết dẫn hướng trên 52 trượt trên bề mặt vách của rãnh trên 16, và một phần của bề mặt biên bên ngoài của chi tiết dẫn hướng dưới 18 trượt trên bề mặt vách của rãnh dưới 17.

Theo kết cấu lắp cửa có cấu tạo nêu trên, song cửa 30 có thể trượt theo chiều từ phải sang trái như được mô tả trên, và các bộ phận tương ứng của khung cửa trượt 40 có thể xoay bằng cách được nối qua các bản lề 21, 22, 23 và 24. Do đó, chẳng hạn như được mô tả ở Fig.11, thân cửa 20 có thể được thao tác mở bằng cách trượt song cửa 30 sang bên trái trong khi cho các bộ phận tương ứng của khung cửa trượt 40 xoay hướng về bên ngoài.

Theo bộ con lăn cửa 50 theo phương án có cấu tạo được mô tả trên đây, thân bộ con lăn cửa 51 đỡ song song các con lăn cửa 55, mỗi con lăn cửa đỡ quay được bánh xe 552 sao cho các con lăn cửa 55 tạo ra một cặp liên kề theo chiều độ dày, và phần giữa các con lăn cửa 55 được nối bằng bulông nối 54 với chi tiết cố định

53 được lắp trên song cửa 30. Do đó, con lăn cửa 55 được sử dụng trong loại kết cấu lắp cửa khác 100 có thể được sử dụng để đỡ trượt song cửa 30. Do đó, con lăn cửa hiện thời 55 có thể được sử dụng, và nhờ đó, chi phí sản xuất có thể giảm. Ngoài ra, phần giữa các con lăn cửa 55 được nối bằng bulông nối 54 vào song cửa 30 cấu thành thân cửa 20, sao cho thân cửa 20 có thể được đỡ một cách hiệu quả, và còn có thể tạo ra sự đáp ứng linh hoạt lại trọng lượng của thân cửa 20 bằng cách tăng dễ dàng số lượng các con lăn cửa 55.

Theo bộ con lăn cửa 55 được mô tả trên, thân bộ con lăn cửa 51 đỡ các con lăn cửa 55 bằng cách chứa mỗi con lăn cửa 55 tại phần chứa tương ứng trong số các phần chứa 511 mà có hình dạng chứa phù hợp với hình dạng bên ngoài của con lăn cửa 55 có hình dạng bên ngoài cho phép con lăn cửa 55 được lắp tại đường ray dưới 102 của khung cửa trượt 101 cấu thành kết cấu lắp cửa khác 100. Kết quả là, con lăn cửa 55 có thể được sử dụng ở cả kết cấu lắp cửa (khung hở 10 và thân cửa 20) mà bộ con lăn cửa 50 được lắp vào và kết cấu lắp cửa khác 100, và nhờ đó, chi phí sản xuất có thể giảm.

Ngoài ra, theo bộ con lăn cửa 50 được mô tả trên đây, một phần của bề mặt biên bên ngoài của chi tiết dẫn hướng bên trên 52 trượt trên bề mặt vách của rãnh trên 16 khi chi tiết dẫn hướng bên trên 52 được lắp trên bề mặt bên dưới của phần nổi ngang bên dưới 513 của thân bộ con lăn cửa 51 đi vào rãnh trên 16 của khung trên 11 để trượt song cửa 30. Kết quả là, song cửa 30 có thể được ngăn không bị rung theo chiều độ dày (chiều từ trong ra ngoài) trong khi trượt.

Ngoài ra, theo bộ con lăn cửa 50 được mô tả trên, việc dịch chuyển các phần của các đai ốc 56 được bắt với bulông nối 54 có thể điều chỉnh khe hở giữa thân bộ con lăn cửa 51 và chi tiết cố định 53, sao cho việc dịch chuyển các phần của các đai ốc 56 được bắt với bulông nối 54 có thể điều chỉnh độ cao của thân bộ con lăn cửa 51 tương quan với song cửa 30 như mong muốn, do chi tiết cố định 53 được lắp đặt trên song cửa 30.

Kết cấu lắp cửa theo phương án của sáng chế bao gồm bộ con lăn cửa 50 được mô tả trên đây, sao cho con lăn cửa hiện thời 55 có thể được sử dụng, và nhờ đó, chi phí sản xuất có thể được giảm.

Mặc dù phương án ưu tiên của sáng chế đã được mô tả trên đây, nhưng sáng

chế không bị giới hạn trong phương án này, mà cho phép các cải biến đa dạng.

Theo phương án được mô tả trên đây, bộ con lăn cửa 50 được lắp trên song cửa 30 cấu thành thân cửa 20. Tuy nhiên theo sáng chế, bộ con lăn cửa có thể được lắp đặt trên đồ cửa của khung cửa trượt bất kỳ cấu thành thân cửa. Trong trường hợp này, thân bộ con lăn cửa cấu thành bộ con lăn cửa tốt hơn là được lắp sao cho có thể xoay được so với chi tiết cố định, do các khung cửa trượt có thể xoay được.

Mặc dù phương án được mô tả trên đây minh họa thân cửa 20 bao gồm song cửa 30, nhưng sáng chế có thể được áp dụng cho thân cửa không bao gồm song cửa, hoặc áp dụng cho thân cửa có bao gồm song cửa và bốn hoặc nhiều hơn bốn khung cửa trượt.

Theo phương án được mô tả trên đây, bánh xe 552 của con lăn cửa 55 cấu thành bộ con lăn cửa 50 được đặt trên một trong các đường trượt trên 15 và lăn trên đó. Tuy nhiên, bánh xe theo sáng chế có thể được đặt vào một trong các đường trượt dưới và lăn trên đó.

Theo phương án được mô tả trên đây, bộ con lăn cửa 50 bao gồm chi tiết cố định 53, và chi tiết cố định 53 được lắp đặt trên song cửa 30, sao cho bộ con lăn cửa 50 được nối trực tiếp với thân cửa 20. Tuy nhiên theo sáng chế, chi tiết cố định 53 là không cần thiết; thay vào đó, chi tiết nối có thể được đưa vào các lỗ để tạo ra sự kết nối tại các bộ phận (song cửa 30 và khung cửa trượt 40) của thân cửa 20 để nối trực tiếp thân bộ con lăn cửa với thân cửa.

Theo phương án được mô tả trên đây, con lăn cửa 55 được chứa trong mỗi phần chứa trong số các phần chứa 511 của thân bộ con lăn cửa 51 sao cho vách trên 551c của thân con lăn cửa 551 liên kết vách trên 551a của mỗi phần chứa 511. Tuy nhiên, sáng chế không bị giới hạn ở kết cấu này. Con lăn cửa 55 có thể được chứa trong mỗi phần chứa trong số các phần chứa 511 sao cho một trong số các vách bên 551a và 551b của thân con lăn cửa 551 liên kết vách bên của mỗi phần chứa 511.

Theo phương án được mô tả trên đây, mỗi phần chứa 511 của thân bộ con lăn cửa 51 có hình dạng chứa phù hợp với hình dạng bên ngoài của con lăn cửa 55. Tuy nhiên, theo sáng chế, miễn là thân bộ con lăn cửa có thể đỡ các con lăn cửa,

nên hình dạng của nó không bị giới hạn, nhưng có thể, ví dụ, có dạng tấm phẳng.

Phương án được mô tả trên đây minh họa cửa gấp làm kết cấu lắp cửa. Tuy nhiên, theo sáng chế, ví dụ, cửa sổ trượt kép hoặc cửa trượt có thể được áp dụng làm kết cấu lắp cửa.

Danh mục các số chỉ dẫn

- 10. Khung hở
- 11. Khung trên
- 12. Khung dưới
- 13. Khung dọc (khung dọc bên trái)
- 14. Khung dọc (khung dọc bên phải)
- 15. Đường trượt trên
- 16. Rãnh trên
- 17. Rãnh dưới
- 18. Chi tiết dẫn hướng dưới
- 20. Thân cửa
- 30. Song cửa
- 40. Khung cửa trượt
- 40a. Khung cửa trượt thứ nhất
- 41a. Đường ray trên
- 42a. Đường ray dưới
- 43a. Đố cửa bên trái
- 44a. Đố cửa bên phải
- 45a. Vật liệu bề mặt
- 40b. Khung cửa trượt thứ hai
- 41b. Đường ray trên
- 42b. Đường ray dưới
- 43b. Đố cửa bên trái
- 44b. Đố cửa bên phải
- 45b. Vật liệu bề mặt
- 40c. Khung cửa trượt thứ ba
- 41c. Đường ray trên

- 42c. Đường ray dưới
- 43c. Đố cửa bên trái
- 44c. Đố cửa bên phải
- 45c. Vật liệu bề mặt
- 31. Bề mặt bên trái
- 32. Bề mặt bên phải
- 50. Bộ con lăn cửa
- 51. Thân bộ con lăn cửa
- 511. Phần chứa
- 512. Phần nối ngang bên trên
- 513. Phần nối ngang bên dưới
- 513b. Lỗ thông
- 52. Chi tiết dẫn hướng bên trên (chi tiết dẫn hướng)
- 521. Tấm đỡ dẫn hướng trên
- 53. Chi tiết cố định
- 531. Phần cơ sở
- 531a. Lỗ gài cố định (lỗ gài)
- 532. Phần cố định bên ngoài
- 533. Phần cố định bên trong
- 54. Bulông nối (phần nối)
- 54a. Đầu bulông
- 541. Phần đầu cơ sở
- 542. Phần đầu đỉnh
- 55. Con lăn cửa
- 551. Thân con lăn cửa
- 551a. Vách bên
- 551b. Vách bên
- 552. Bánh xe
- 56. Đai ốc (chi tiết đai ốc)

YÊU CẦU BẢO HỘ**1. Bộ con lăn cửa bao gồm:**

con lăn cửa được tạo kết cấu để đỡ quay được bánh xe giữa cặp vách bên, bánh xe lăn trên đường trượt để di chuyển thân cửa cầu thành kết cấu lắp cửa mà bộ con lăn cửa được lắp vào để mở hoặc đóng khoảng hở bên trong khung hở của kết cấu lắp cửa; và

thân bộ con lăn cửa được tạo kết cấu sao cho các con lăn cửa này được đỡ và phân giữa các con lăn cửa được nối trực tiếp hoặc gián tiếp vào thân cửa thông qua chi tiết nối, trong đó

thân bộ con lăn cửa được tạo kết cấu để đỡ các con lăn cửa song song theo chiều độ dày của kết cấu lắp cửa và bao gồm chi tiết dẫn hướng dạng đĩa, một phần của chi tiết dẫn hướng dạng đĩa trượt trên bề mặt vách của rãnh khi chi tiết dẫn hướng dạng đĩa đi vào rãnh được tạo ra giữa cặp đường trượt và bánh xe lăn trên đường trượt.

2. Bộ con lăn cửa theo điểm 1, trong đó:

con lăn cửa có hình dạng bên ngoài cho phép nó được lắp vào thân khung cửa trượt của khung cửa trượt cầu thành kết cấu lắp cửa khác khác với kết cấu lắp cửa này, và

thân bộ con lăn cửa bao gồm các phần chứa có hình dạng chứa phù hợp với hình dạng bên ngoài của con lăn cửa và được tạo kết cấu để đỡ các con lăn cửa bằng cách chứa mỗi con lăn cửa trong một phần chứa tương ứng trong số các phần chứa.

3. Bộ con lăn cửa theo điểm 1 hoặc 2, trong đó:

chi tiết nối được tạo kết cấu để nối thân bộ con lăn cửa với chi tiết cố định được bố trí tại một bộ phận của thân cửa bằng cách được bố trí trong trạng thái trong đó phần đầu cơ sở của chi tiết nối đã đi qua lỗ thông được tạo ra tại thân bộ con lăn cửa và phần đầu đỉnh của chi tiết nối đã được gài vào lỗ gài của chi tiết cố định.

4. Bộ con lăn cửa theo điểm 3 còn bao gồm chi tiết đai ốc được vặn với phần đầu đỉnh của chi tiết nối và được tạo kết cấu để có thể điều chỉnh khe hở giữa thân bộ

con lăn cửa và chi tiết cố định bằng cách dịch chuyển vị trí của chi tiết đai ốc được vặn với phần đầu đỉnh dọc theo chiều kéo dài của chi tiết nối.

5. Kết cấu lắp cửa bao gồm bộ con lăn cửa theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 4.

FIG.1

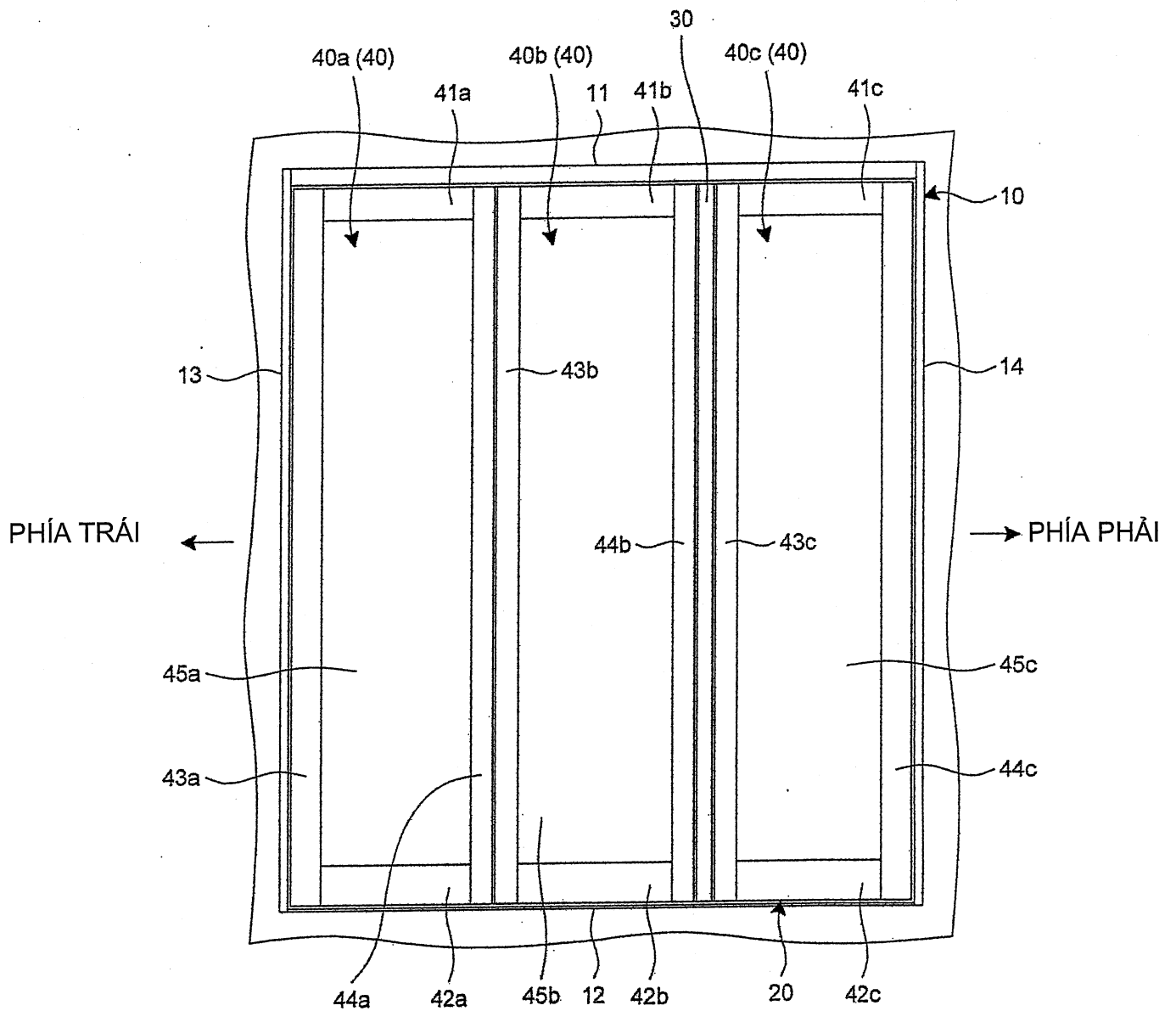


FIG.2

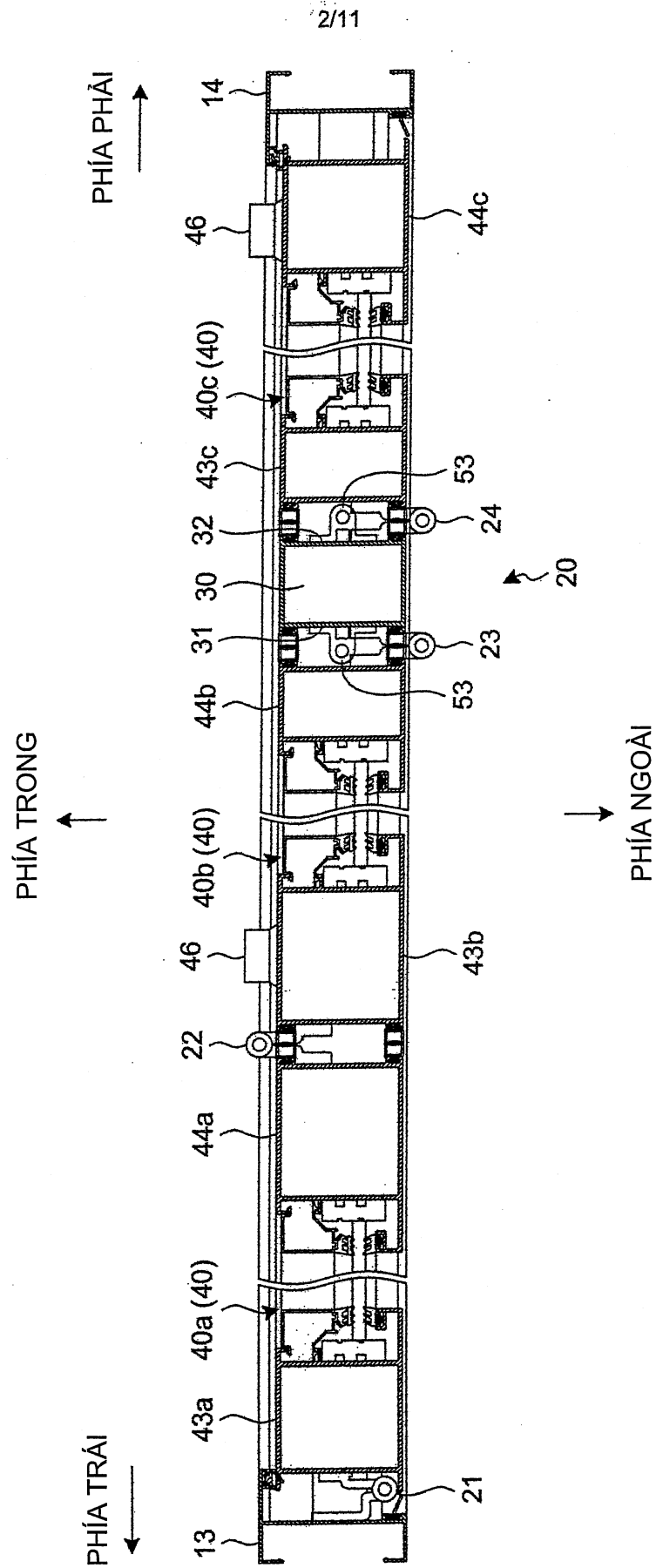


FIG.3

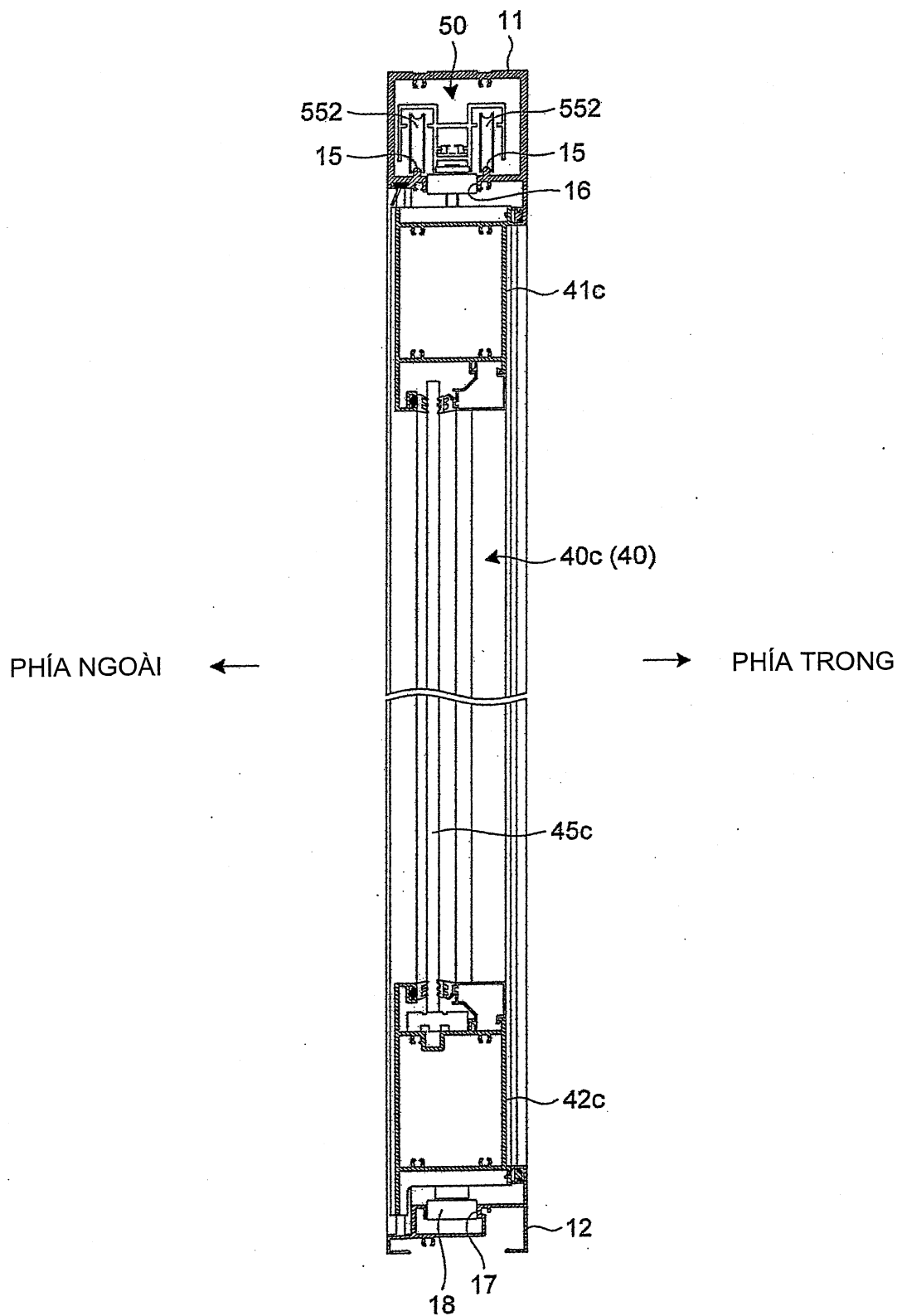
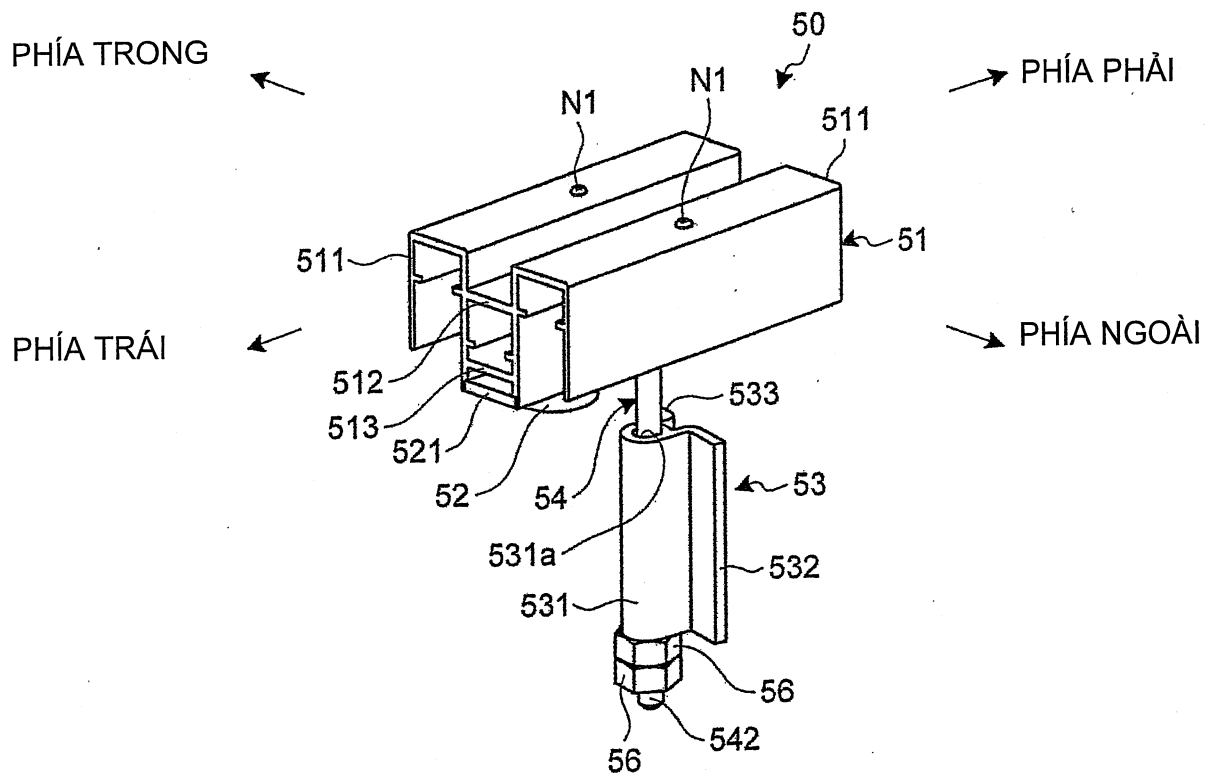


FIG.4



5/11

FIG.5

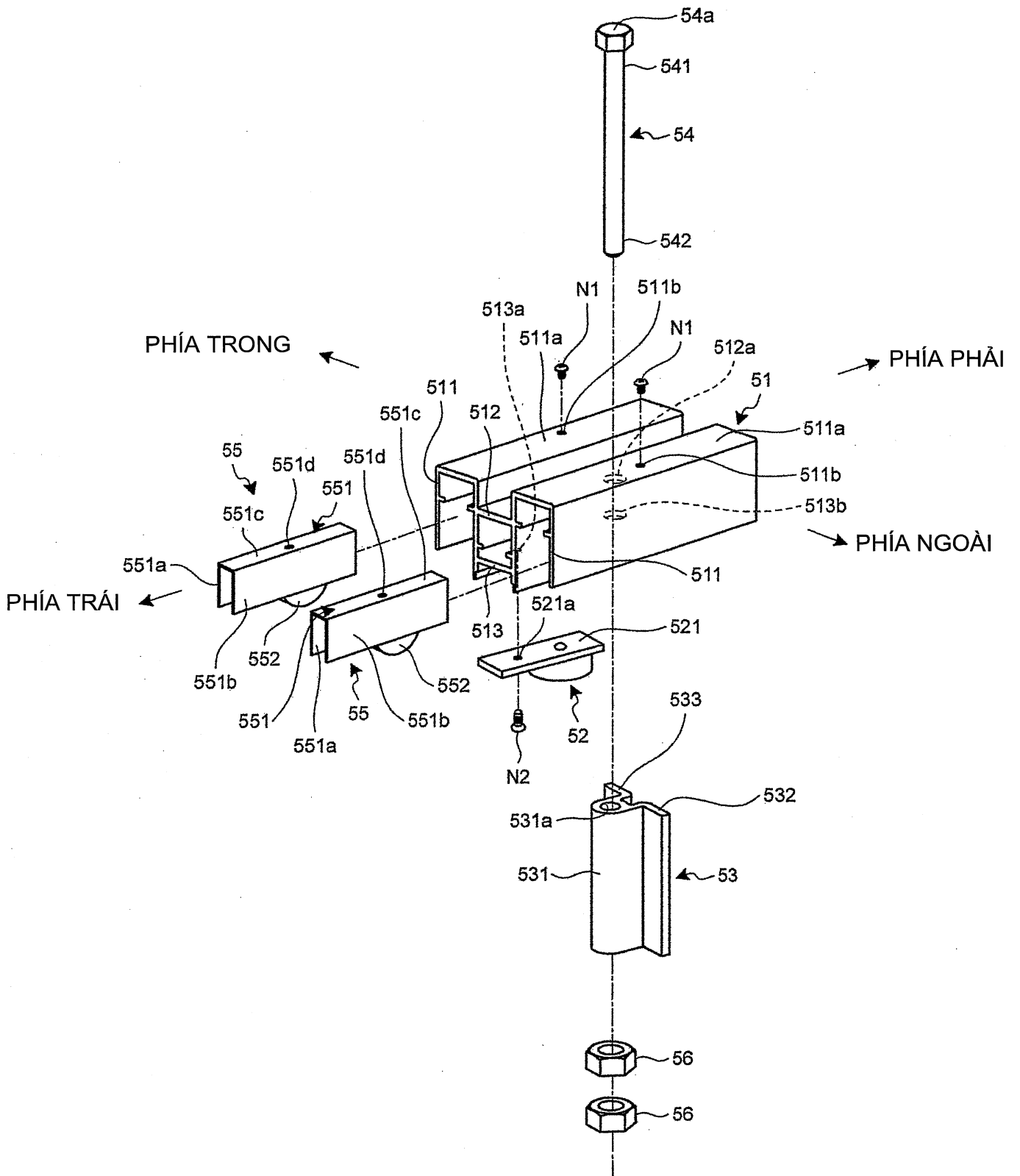


FIG.6

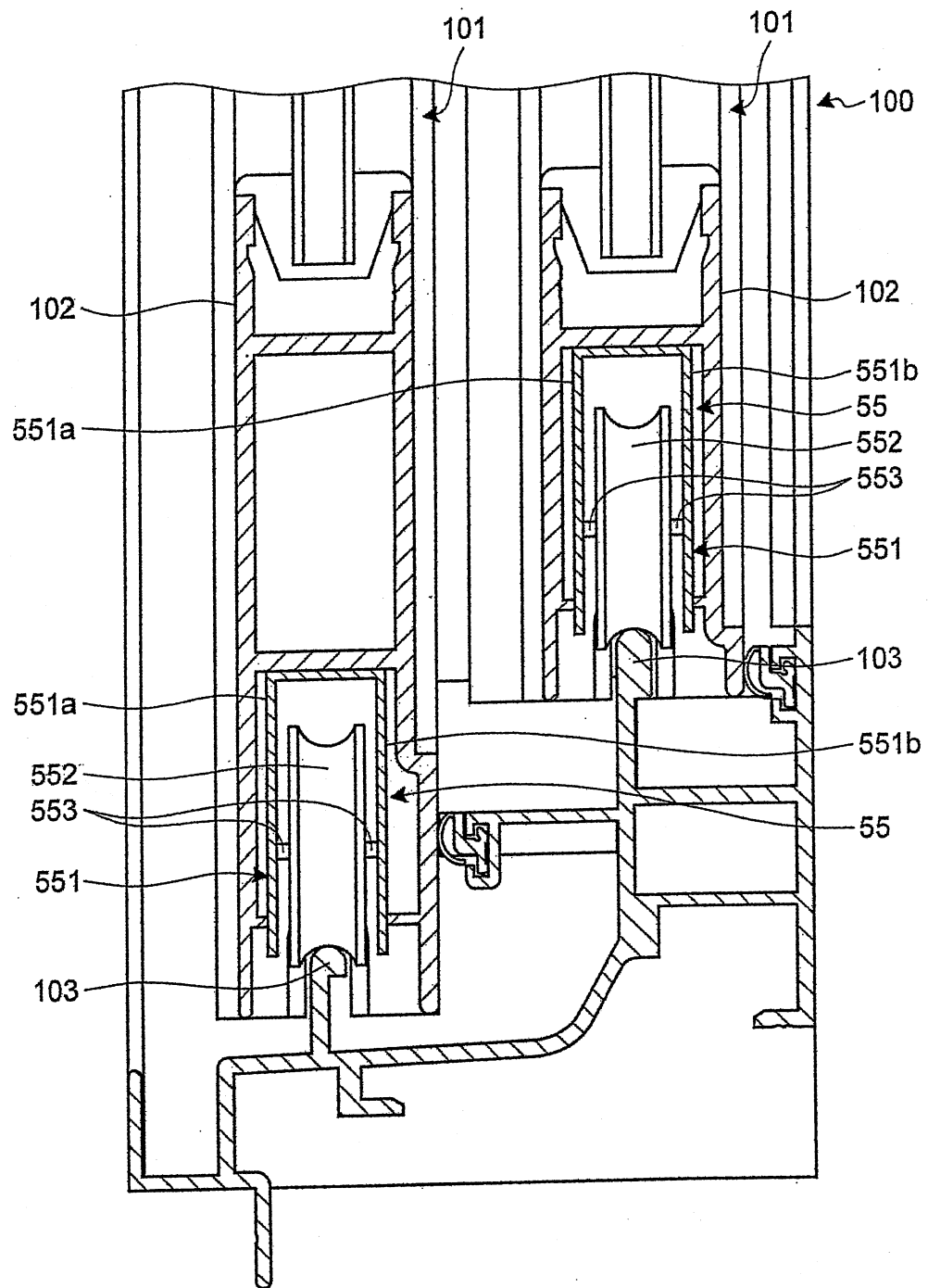


FIG.7

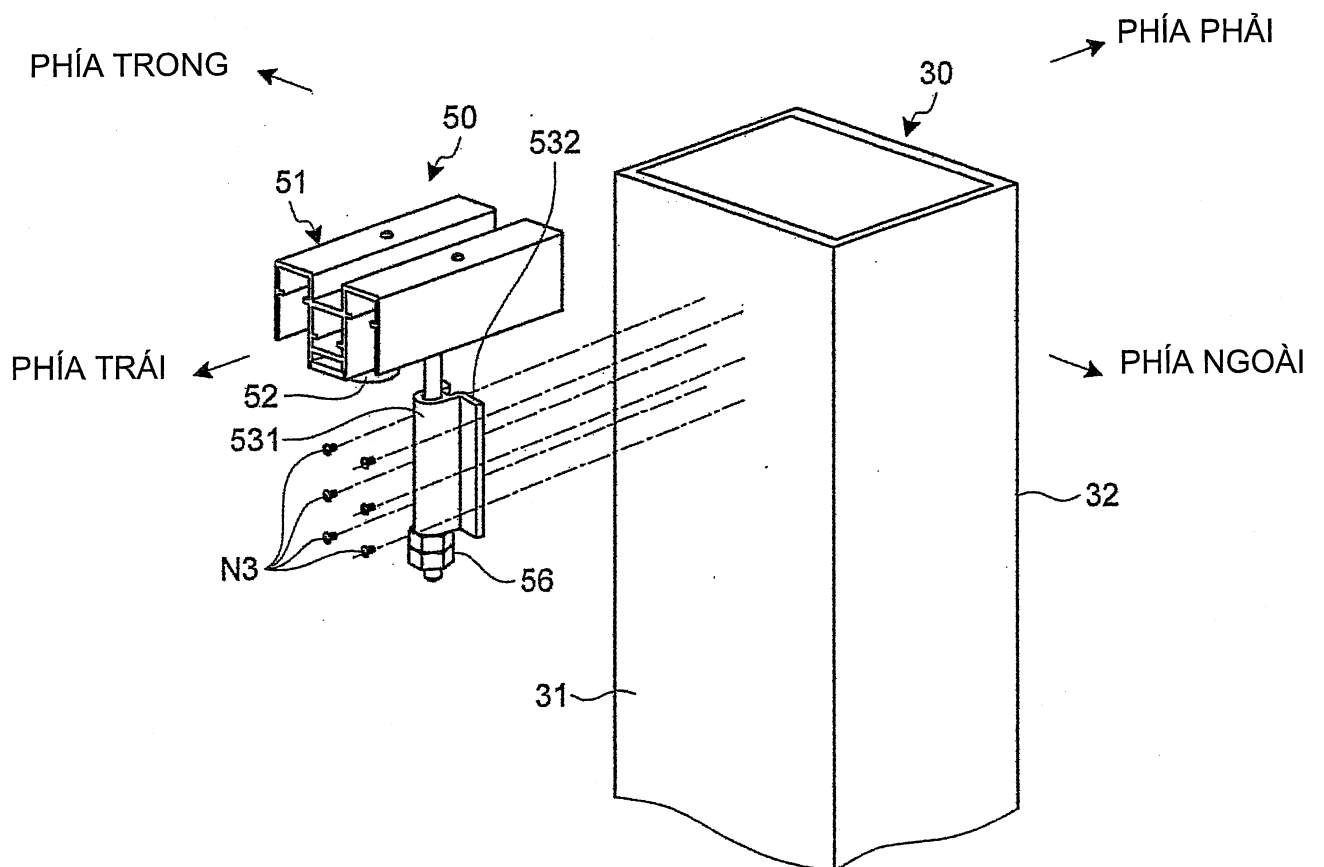


FIG.8

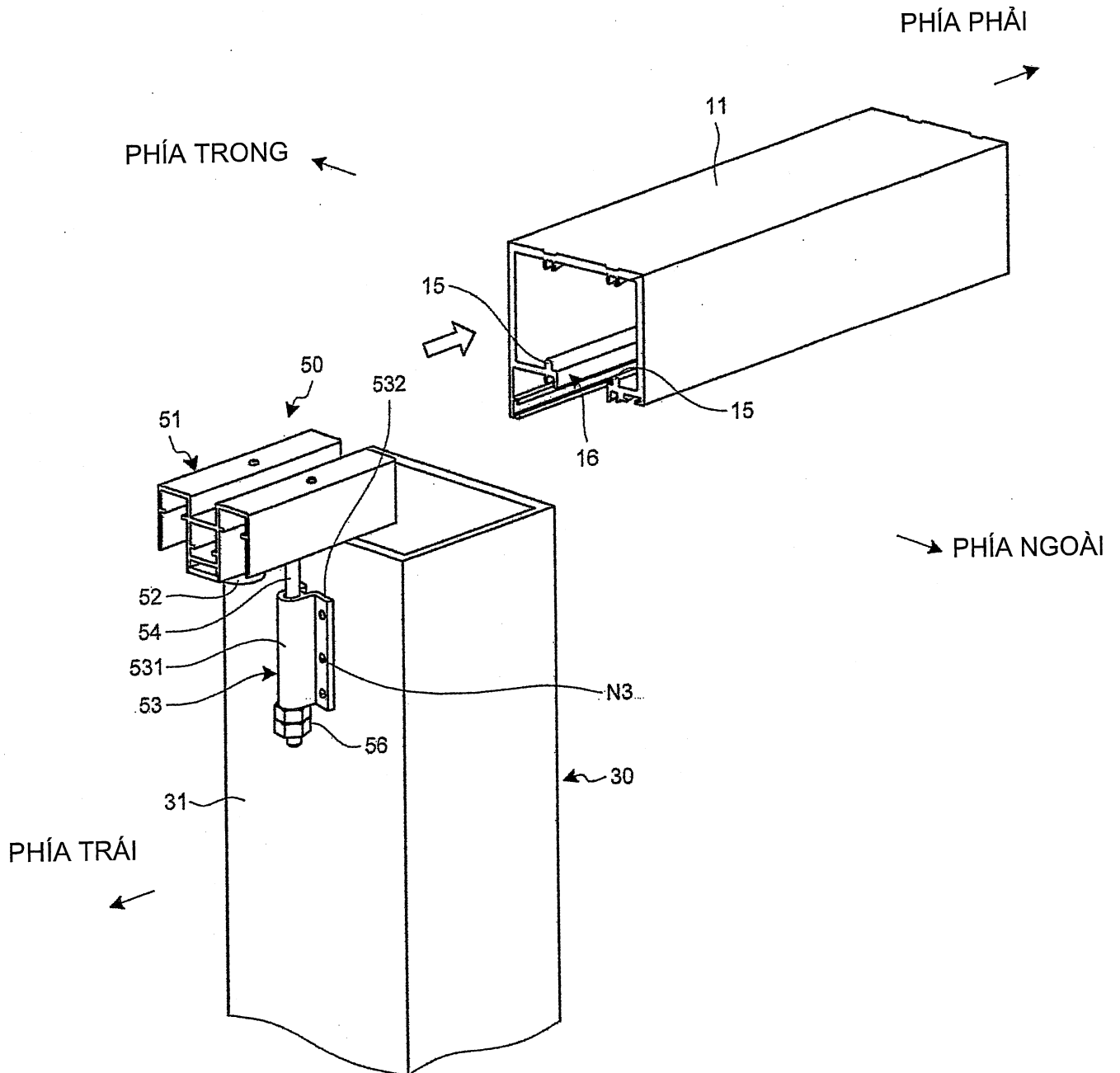


FIG.9

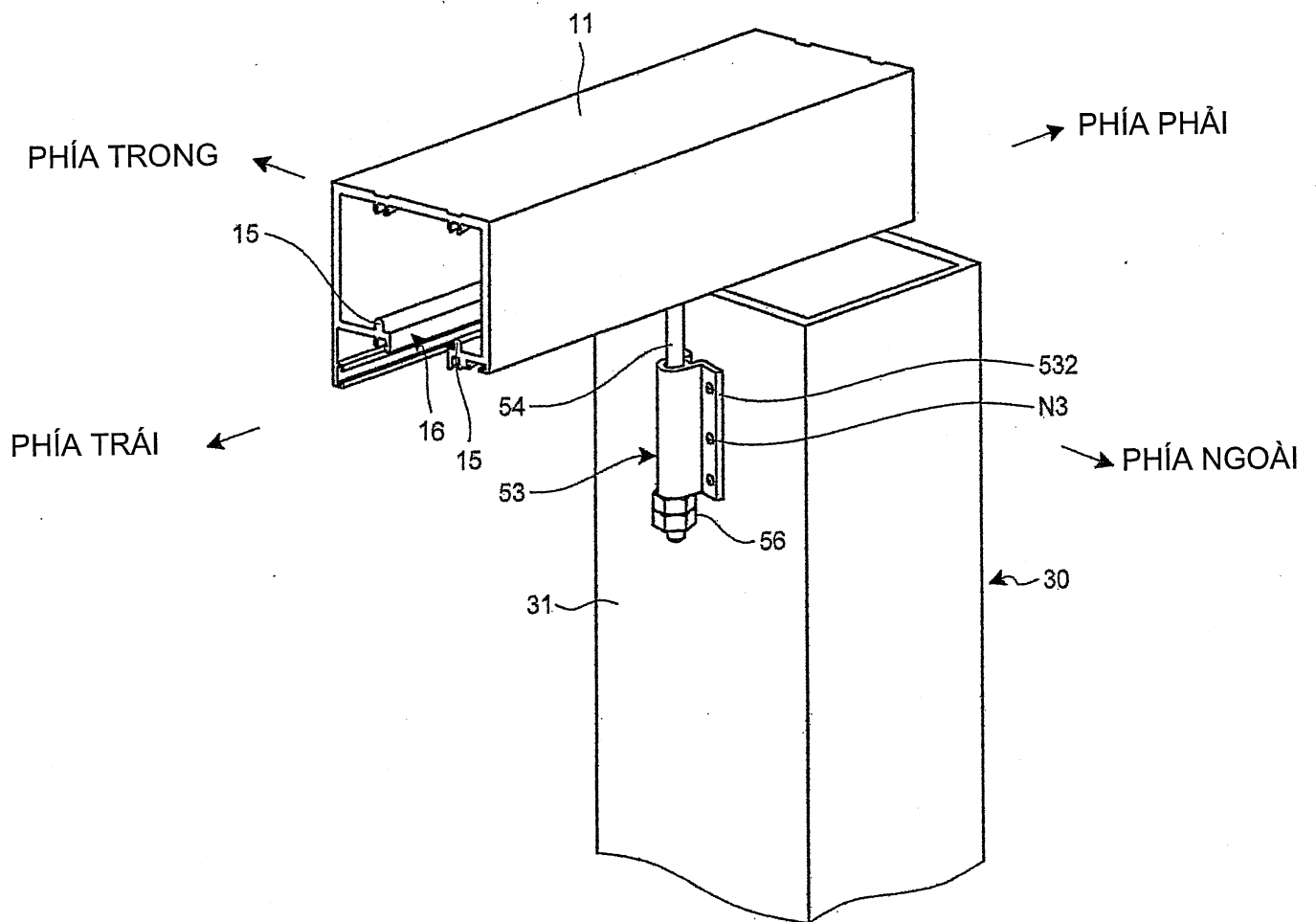


FIG.10

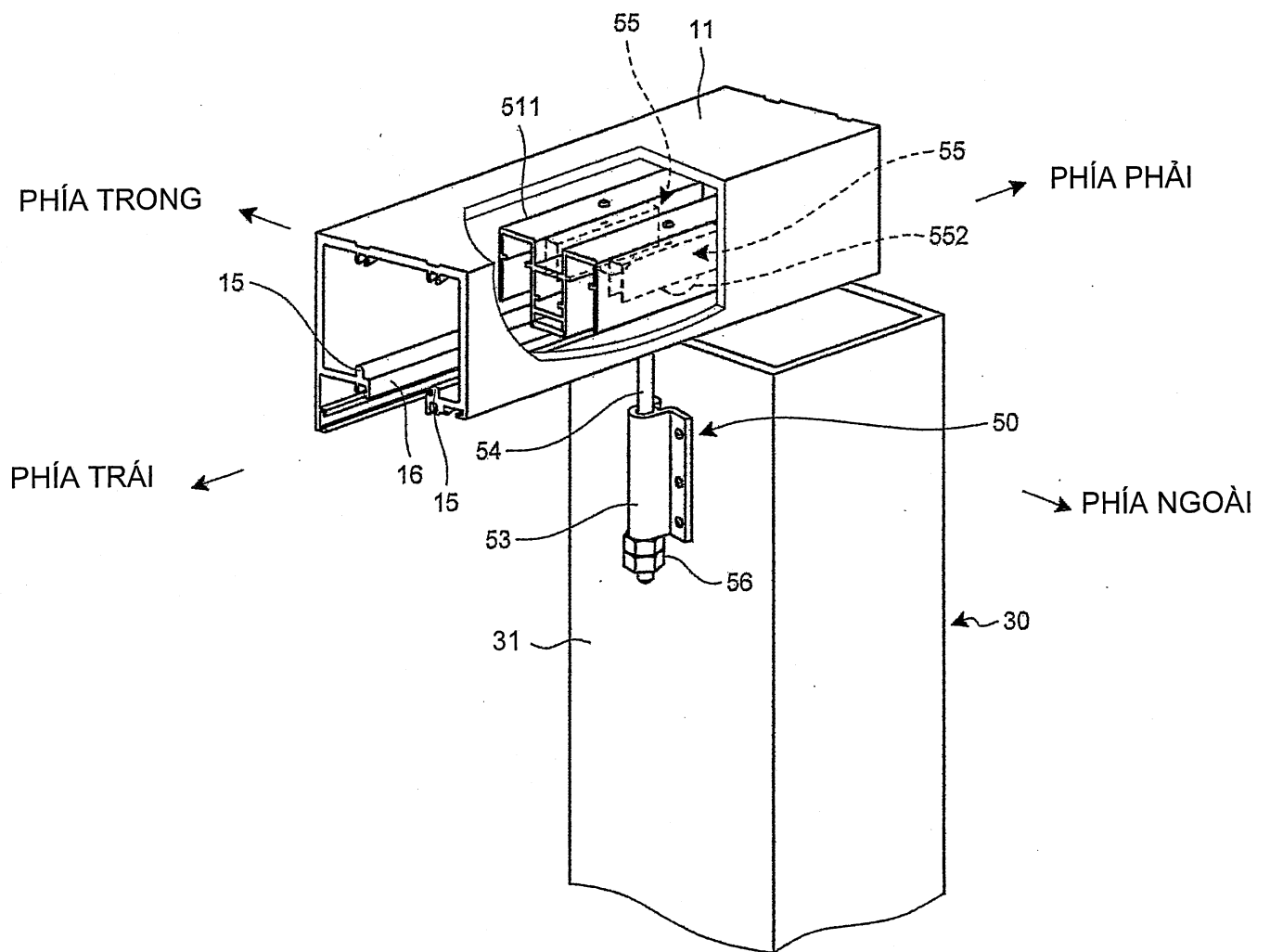


FIG.11

