



(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)



1-0036936

(51)^{2020.01} E05D 13/00; E06B 9/52

(13) B

(21) 1-2020-03841

(22) 01/07/2020

(30) 2019-177224 27/09/2019 JP

(45) 25/09/2023 426

(43) 26/04/2021 397

(73) YKK AP Inc. (JP)

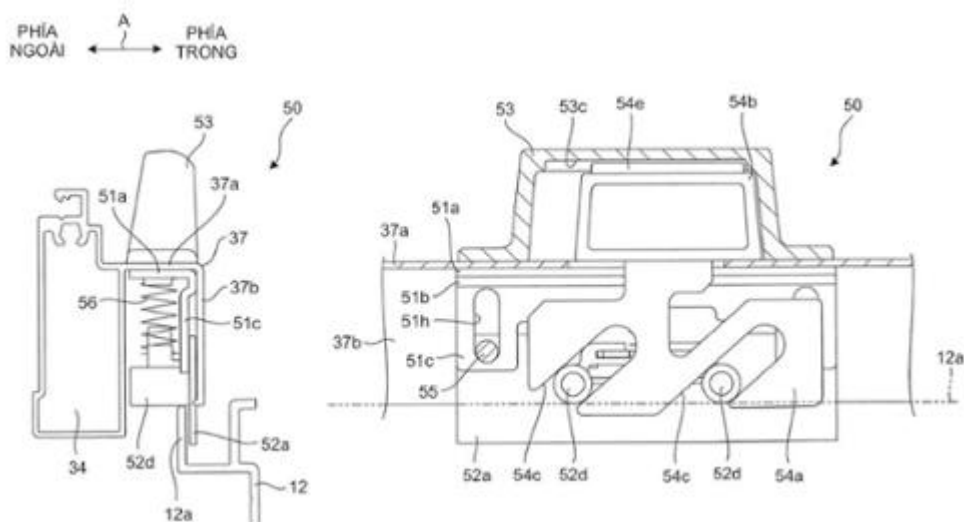
1, KANDAIZUMI-CHO, CHIYODA-KU, TOKYO 101-0024 JAPAN

(72) Ryusuke AIZAWA (JP).

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

(54) THIẾT BỊ CHỐNG RƠI DỪNG CHO CỬA CHẮN VÀ CỬA CHẮN

(57) Sáng chế đề cập đến thiết bị chống rơi dừng cho cửa chắn và cửa chắn. Thiết bị chống rơi dừng cho cửa chắn bao gồm chi tiết để được cố định vào khung cửa dưới của cửa chắn, chi tiết hãm được bố trí để di chuyển được theo hướng dọc so với chi tiết đế, lò xo cuộn mà hướng chi tiết hãm lên phía trên so với chi tiết đế, và chi tiết điều khiển mà được bố trí để di chuyển được theo hướng ngang so với chi tiết đế và làm cho chi tiết hãm di chuyển hướng lên so với chi tiết đế chống lại lực khử méo của lò xo cuộn khi mà di chuyển so với chi tiết đế. Khi cửa chắn được bố trí ở thân khung, chi tiết hãm tiếp xúc với phần mép trên của bộ ray dẫn hướng dưới ở trạng thái mà lò xo cuộn được uốn cong và chi tiết hãm được bố trí sát với bộ ray dẫn hướng dưới để hướng về bề mặt bên của bộ ray dẫn hướng dưới.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến thiết bị chống rơi để chống cửa chắn mà được bố trí ở thân khung theo phương pháp thả bất cần rơi ra, và cửa chắn này.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Với vai trò như một thiết bị chống rơi dùng cho cửa chắn, chẳng hạn, thiết bị mà trong đó chi tiết hãm được bố trí để di chuyển theo chiều dọc được so với chi tiết đế mà được cố định vào khung cửa dưới và bộ phận khử méo như lò xo được đặt vào giữa chi tiết đế và chi tiết hãm được đề xuất. Trong thiết bị chống rơi này, khi cửa chắn được bố trí ở thân khung, chi tiết hãm tiếp xúc với phần mép trên của miếng đỡ cửa chắn mà được bố trí ở khung dưới của thân khung ở trạng thái mà bộ phận khử méo được uốn cong và được bố trí sát với miếng đỡ cửa chắn để hướng về bề mặt bên của miếng đỡ cửa chắn. Khi cửa chắn di chuyển lên trên so với thân khung, thì chi tiết hãm di chuyển xuống dưới so với chi tiết đế bởi lực khử méo của bộ phận khử méo. Do đó, chi tiết hãm được giữ ở trạng thái mà hướng về bề mặt bên của miếng đỡ cửa chắn để chống tình trạng mà cửa chắn bất cần rơi khỏi thân khung (ví dụ, Công bố đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản số 2009-79398).

Khi cửa chắn được bố trí ở thân khung, quy trình mà được liên quan đến những gì được gọi là phương pháp thả thường được sử dụng. Phương pháp thả là phương pháp dùng để gắn khung cửa trên của cửa chắn vào khung trên của thân khung trước và, sau đó, gắn khung cửa dưới của cửa chắn vào khung dưới của thân khung để được thả ở khung dưới. Do đó, khi cửa chắn được bố trí ở thân khung theo phương pháp thả, chi tiết hãm cần được giữ tại vị trí tháo trên so với khung cửa dưới. Trong Công bố đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản số 2009-79398, chi tiết điều khiển được bố trí để có thể di chuyển được trên khung cửa dưới, và một phần đầu của chi tiết điều khiển được nối với chi tiết hãm và phần đầu còn lại của chi tiết hãm được xoay ra phía bên ngoài của khung cửa dưới. Thiết bị chống rơi này có thể tạo điều kiện thuận lợi cho việc điều khiển khi cửa

chấn được bố trí ở thân khung vì chi tiết hãm có thể được giữ tại vị trí tháo trên nhờ di chuyển chi tiết điều khiển hướng lên.

Tuy nhiên, ở cửa chấn mà thiết bị chống rơi được mô tả nêu trên được áp dụng, ví dụ, nếu lực điều khiển của chi tiết điều khiển quá mức, cửa chấn di chuyển lên trên so với thân khung ở trạng thái mà chi tiết hãm được giữ tại vị trí tháo. Do đó, cửa chấn có thể bắt cần rơi ra khỏi thân khung.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Từ các vấn đề nêu trên, mục đích của sáng chế là nhằm đề xuất thiết bị chống rơi dùng cho cửa chấn mà có khả năng tạo điều kiện thuận lợi cho hoạt động bố trí cửa chấn trong thân khung mà không gây ra tình trạng cửa chấn rơi một cách bất cần, và cửa chấn này.

Một số phương án của sáng chế đề xuất thiết bị chống rơi dùng cho cửa chấn mà được bố trí trên miếng đỡ cửa chấn theo phương pháp thả, miếng đỡ cửa chấn mà được bố trí ở khung dưới của thân khung. Thiết bị chống rơi này bao gồm: chi tiết đế được cố định vào khung cửa dưới của cửa chấn; chi tiết hãm được bố trí để di chuyển được theo hướng dọc so với chi tiết đế; và chi tiết điều khiển mà được bố trí để di chuyển được theo hướng ngang so với chi tiết đế, chi tiết điều khiển mà được tạo kết cấu để làm cho chi tiết hãm di chuyển hướng lên so với chi tiết đế khi mà di chuyển so với chi tiết đế. Chi tiết hãm được bố trí sát với miếng đỡ cửa chấn để hướng về bề mặt bên của miếng đỡ cửa chấn khi cửa chấn được bố trí trên thân khung.

Một số phương án của sáng chế đề xuất cửa chấn bao gồm thiết bị chống rơi mà được bố trí tại khung cửa dưới của cửa chấn.

Các mục đích, dấu hiệu kỹ thuật, ưu điểm và ý nghĩa về mặt kỹ thuật và công nghiệp nêu trên và còn lại của sáng chế sẽ được hiểu rõ hơn bằng cách đọc phần mô tả chi tiết sau đây về các phương án được ưu tiên của sáng chế, khi được xem xét có dựa vào các hình vẽ kèm theo.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

FIG.1 là hình vẽ thể hiện cửa sổ của bộ phận cửa bao gồm cửa chấn có

thiết bị chống rơi theo phương án sáng chế khi được nhìn từ phía bên trong;

FIG.2 là hình vẽ mặt cắt ngang dọc theo đường X-X in FIG.1;

FIG.3 là hình vẽ mặt cắt ngang dọc theo đường Y-Y in FIG.1;

FIG.4 là hình vẽ phối cảnh thể hiện phần chính bị nứt gãy của cửa chắn mà được thể hiện trên FIG.1;

FIG.5 hình vẽ phối cảnh mô tả phần khuất thể hiện thiết bị chống rơi được áp dụng cho cửa chắn mà được thể hiện trên FIG.1;

Các FIG.6A và 6B là các hình vẽ thể hiện thiết bị chống rơi được áp dụng cho cửa chắn mà được thể hiện trên FIG.1, và FIG.6A là hình vẽ phối cảnh thể hiện trạng thái mà chi tiết hãm di chuyển sang phía thấp nhất so với chi tiết đế và FIG.6B là hình vẽ phối cảnh thể hiện trạng thái mà chi tiết hãm di chuyển đến phía cao nhất so với chi tiết đế;

Các FIG.7A, 7B, và 7C là các hình vẽ thể hiện chi tiết đế của thiết bị chống rơi mà được thể hiện trên các FIG.6A và 6B, và FIG.7A là hình chiếu bằng, FIG.7B là hình chiếu đứng khi được nhìn từ phía bên ngoài, và FIG.7C là hình chiếu cạnh;

Các FIG.8A, 8B, và 8C là các hình vẽ thể hiện chi tiết hãm của thiết bị chống rơi mà được thể hiện trên các FIG.6A và 6B, và FIG.8A là hình chiếu bằng, FIG.8B là hình chiếu đứng khi được nhìn từ phía bên ngoài, và FIG.8C là hình chiếu cạnh;

FIG.9 là hình chiếu đứng mà thể hiện chi tiết dẫn hướng điều khiển của thiết bị chống rơi mà được thể hiện trên các FIG.6A và 6B khi được nhìn từ phía bên ngoài;

Các FIG.10A và 10B là các hình vẽ thể hiện chi tiết điều khiển của thiết bị chống rơi mà được thể hiện trên các FIG.6A và 6B, và FIG.10A là hình chiếu đứng khi được nhìn từ phía bên ngoài và FIG.10B là hình chiếu cạnh;

Các FIG.11A và 11B là các hình vẽ thể hiện trạng thái mà chi tiết hãm di chuyển sang phía thấp nhất so với chi tiết đế trong thiết bị chống rơi mà được thể hiện trên các FIG.6A và 6B, và FIG.11A là hình chiếu cạnh và FIG.11B là

hình chiếu đứng khi được nhìn từ phía bên ngoài;

Các FIG.12A và 12B là các hình vẽ thể hiện trạng thái mà chi tiết hãm di chuyển đến phía cao nhất so với chi tiết đế trong thiết bị chống rơi mà được thể hiện trên các FIG.6A và 6B, và FIG.12A là hình chiếu cạnh và FIG.12B là hình chiếu đứng khi được nhìn từ phía bên ngoài;

Các FIG.13A và 13B là các hình vẽ thể hiện trạng thái mà cửa chắn được bố trí trên thân khung trong thiết bị chống rơi mà được thể hiện trên các FIG.6A và 6B, và FIG.13A là hình chiếu cạnh và FIG.13B là hình chiếu đứng khi được nhìn từ phía bên ngoài;

Các FIG.14A và 14B là các hình vẽ thể hiện trạng thái mà cửa chắn di chuyển lên phía trên so với thân khung trong thiết bị chống rơi mà được thể hiện trên các FIG.6A và 6B, và FIG.14A là hình chiếu cạnh và FIG.14B là hình chiếu đứng khi được nhìn từ phía bên ngoài;

Các FIG.15A và 15B là các hình vẽ thể hiện thiết bị chống rơi theo biến thể thứ nhất, và FIG.15A là hình vẽ phối cảnh khi được nhìn từ phía bên ngoài và FIG.15B là hình vẽ phối cảnh khi được nhìn từ phía bên trong; và

Các FIG.16A và 16B là các hình vẽ thể hiện thiết bị chống rơi theo biến thể thứ hai, và FIG.16A là hình chiếu đứng mà thể hiện chi tiết hãm và FIG.16B là hình chiếu đứng mà thể hiện thiết bị chống rơi mà chi tiết hãm mà được thể hiện trên FIG.16A được gắn vào.

Mô tả chi tiết sáng chế

Phương án ưu tiên của thiết bị chống rơi dùng cho cửa chắn theo sáng chế sẽ được mô tả chi tiết dựa vào các hình vẽ kèm theo. Sau đây, để thuận tiện, các thuật ngữ hướng chiều sâu và hướng chiều rộng được sử dụng. Hướng chiều sâu nghĩa là hướng dọc theo chiều sâu của cửa sổ của bộ phận cửa mà được biểu thị bởi mũi tên A trên các hình vẽ. Bề mặt dọc theo hướng chiều sâu được gọi là bề mặt sâu. Khi bộ phận như khung cửa trên, khung cửa dưới, và bộ phận tương tự kéo dài dọc theo hướng ngang, thì hướng chiều rộng nghĩa là hướng dọc mà vuông góc với hướng chiều sâu. Khi bộ phận như khung cửa dọc và bộ phận

tương tự kéo dài dọc theo hướng dọc, thì hướng chiều rộng nghĩa là hướng ngang mà vuông góc với hướng chiều sâu. Bề mặt dọc theo hướng chiều rộng được gọi là bề mặt rộng.

Các FIG.1 đến 4 thể hiện cửa sổ của bộ phận cửa bao gồm cửa chắn mà có thiết bị chống rơi dùng cho phương án của sáng chế được trang bị. Cửa sổ của bộ phận cửa mà được thể hiện trên các FIG.1 đến 4 được gọi là cửa sổ trượt kép mà trong đó hai cửa trượt làm bằng giấy 20A và 20B được bố trí theo kiểu trượt được ở thân khung 10 theo hướng ngang, và bao gồm cửa chắn 30 mà được bố trí ở vị trí về phía bên ngoài xa nhất của thân khung 10. Cửa chắn 30 được tạo ra bằng cách bố trí tấm lưới chắn 35 ở khung cửa chắn hình chữ nhật mà được tạo ra bằng cách bố trí khung cửa trên 33 và khung cửa dưới 34 giữa khung cửa dọc phải và trái 31 và 32. Theo phương án này, khung cửa mà thu được nhờ đúc áp lực kim loại như hợp kim nhôm được áp dụng làm khung cửa dọc 31 và 32, khung cửa trên 33, và khung cửa dưới 34. Khung cửa trên 33 và khung cửa dưới 34 trong cửa chắn 30 lần lượt được trang bị các gờ ăn khớp 36 và 37.

Gờ ăn khớp của khung cửa trên 33 (sau đây, được gọi là gờ ăn khớp trên 36 khi được phân biệt) kéo dài về cơ bản theo phương ngang từ phần đầu trên hướng về phía bên trong, và gần như được uốn cong ở góc bên phải hướng về phía trên, và bao gồm bộ dẫn hướng trên 38 trên bề mặt trên của nó. Bộ dẫn hướng trên 38 được làm bằng nhựa, và được bố trí vào cả hai phần đầu của khung cửa trên 33. Bộ dẫn hướng trên 38 được trang bị rãnh dẫn hướng trên 38a trên phần mà bao phủ toàn bộ chiều dài của bộ dẫn hướng trên 38a theo hướng chiều dọc. Rãnh dẫn hướng trên 38a lắp theo kiểu trượt được vào bộ ray dẫn hướng trên 11a cho cửa chắn mà được bố trí vào khung trên 11, và được hở về phía trên.

Gờ ăn khớp của khung cửa dưới 34 (sau đây, được gọi là gờ ăn khớp dưới 37 khi được phân biệt) bao gồm phần ngang 37a mà kéo dài về cơ bản theo phương ngang từ phần trên của bề mặt rộng 34a mà hướng vào phía trong của khung cửa dưới 34 hướng về phía bên trong và phần dọc 37b mà gần như được

uốn cong ở góc phải và kéo dài từ phần ngang 37a hướng về phía dưới, và tạo ra bộ chứa con lăn cửa 39 giữa gờ ăn khớp dưới 37 và bề mặt rộng 34a mà hướng vào phía trong của khung cửa dưới 34. Bộ chứa con lăn cửa 39 có cả hai phần đầu hỏ, và là không gian mở về phía dưới. Bộ chứa con lăn cửa 39 này chứa các thiết bị con lăn cửa 40 mà được bố trí ở cả hai phần đầu.

Mỗi thiết bị con lăn cửa 40 bao gồm thân chính con lăn cửa 41 và con lăn cửa 43 mà được bố trí theo kiểu quay được ở thân chính con lăn cửa 41 qua trục lăn 42, và được cố định vào khung cửa dưới 34 qua thân chính con lăn cửa 41 ở trạng thái mà trục lăn 42 đi dọc theo hướng chiều sâu. Trên bề mặt ngoại biên bên ngoài của con lăn cửa 43, bề mặt lõm dẫn hướng hình khuyên 43a được bố trí dọc theo hướng ngoại biên. Bề mặt lõm dẫn hướng hình khuyên 43a nhận bộ ray dẫn hướng dưới (miếng đỡ cửa chắn) 12a dùng cho cửa chắn mà được bố trí ở khung dưới 12.

Khi bộ ray dẫn hướng trên 11a của khung trên 11 được đưa vào rãnh dẫn hướng trên 38a của khung cửa trên 33, và sau đó, con lăn cửa 43 của mỗi trong số các thiết bị con lăn cửa 40 được bố trí trên bộ ray dẫn hướng dưới 12a của khung dưới 12, thì cửa chắn 30 mà có kết cấu được mô tả nêu trên có thể được bố trí ở thân khung 10 theo kiểu mà được gọi là phương pháp thả. Cửa chắn 30 mà được bố trí ở thân khung 10 trượt được theo hướng ngang so với thân khung 10 bằng cách lăn con lăn cửa 43 trên bộ ray dẫn hướng dưới 12a.

Ngoài ra, cửa chắn 30 bao gồm thiết bị chống rơi 50 mà được bố trí ở phần ở giữa các thiết bị con lăn cửa 40 trong khung cửa dưới 34. Thiết bị chống rơi 50 chống cửa chắn 30 bất cẩn rơi ra khỏi thân khung 10, và bao gồm chi tiết đế 51, chi tiết hãm 52, chi tiết dẫn hướng điều khiển 53, và chi tiết điều khiển 54, như được thể hiện trên các FIG.5 đến 10. Phần dưới đây mô tả kết cấu chi tiết của chi tiết đế 51, chi tiết hãm 52, chi tiết dẫn hướng điều khiển 53, và chi tiết điều khiển 54, và còn mô tả phần khác biệt của sáng chế một cách chi tiết. Để thuận tiện, các phần mô tả sau đây, đối với chi tiết đế 51, chi tiết hãm 52, chi tiết dẫn hướng điều khiển 53, và chi tiết điều khiển 54 của thiết bị chống rơi 50, các hướng tương ứng ở trạng thái mà thiết bị chống rơi 50 được gắn vào khung cửa

dưới 34.

Chi tiết đế 51 được làm bằng kim loại và được bố trí trên bộ chứa con lăn cửa 39 của khung cửa dưới 34, và bao gồm bộ tấm gắn 51a, bộ tấm định vị 51b, và bộ tấm dẫn hướng 51c như được thể hiện trên FIG.7. Bộ tấm gắn 51a được gắn vào bề mặt dưới của phần ngang 37a trong gờ ăn khớp dưới 37, và được tạo ra ở dạng tấm mà có bề mặt trên phẳng và dài dọc theo hướng mở rộng của khung cửa dưới 34. Bộ tấm gắn 51a có lỗ định vít 51d mà được bố trí ở cả hai phần đầu, và có vấu lồi trên 51e mà được bố trí trên phần tâm về phía dọc. Lỗ định vít 51d là phần mà định vít cố định 60 được vặn chặt vào khi chi tiết đế 51 được cố định vào khung cửa dưới 34, và thâm nhập vào theo chiều dọc. Vấu trên 51e được tạo thành hình trụ và nhô hướng xuống từ bề mặt dưới của bộ tấm gắn 51a. Bộ tấm định vị 51b mở rộng hướng xuống từ phần mép mà được định vị về phía bên trong của bộ tấm gắn 51a, và sau đó, được uốn cong nhẹ hướng ra ngoài.

Bộ tấm dẫn hướng 51c mở rộng hướng xuống từ mép dưới của bộ tấm định vị 51b. Tổng kích thước theo chiều dọc của bộ tấm định vị 51b và bộ tấm dẫn hướng 51c được làm nhỏ hơn so với của phần dọc 37b của gờ ăn khớp dưới 37. Trong số kích thước tổng theo chiều dọc, thì kích thước theo chiều dọc của bộ tấm định vị 51b gần bằng chiều dày tấm của bộ tấm gắn 51a, và kích thước theo chiều dọc của bộ tấm dẫn hướng 51c chiếm phần lớn kích thước tổng theo chiều dọc. Như được thấy rõ trên các hình vẽ, bề mặt 51f mà hướng vào phía trong của bộ tấm dẫn hướng 51c được định vị ở phía bên ngoài nhờ chiều dày tấm của chi tiết đế 51 so với bề mặt 51g mà hướng vào phía trong của bộ tấm định vị 51b. Bộ tấm dẫn hướng 51c có các lỗ dẫn hướng 51h mà được bố trí ở cả hai phần đầu. Các lỗ dẫn hướng 51h là các lỗ dài theo chiều dọc, và được tạo ra song song với nhau và có cùng chiều cao với nhau. Theo phương án này, khác 51j được trang bị ở phía dưới của phần tâm của bộ tấm dẫn hướng 51c, nhưng khác 51j không nhất thiết phải được bố trí vào bộ tấm dẫn hướng 51c.

Như được thể hiện trên FIG.8, chi tiết hãm 52 được đỡ đỡ di chuyển theo chiều dọc được so với bộ tấm dẫn hướng 51c của chi tiết đế 51, và bao gồm bộ

tấm ăn khớp 52a và bộ nhô ăn khớp 52b. Bộ tấm ăn khớp 52a là chi tiết dạng tấm kim loại mà được tạo ra sao cho chiều dài theo phương ngang gần bằng chiều dài theo phương ngang của bộ tấm dẫn hướng 51c và chiều dày tấm nhỏ hơn một chút so với bộ tấm dẫn hướng 51c. Bằng cách đưa các chốt dẫn hướng 55 mà được bố trí ở cả hai phần đầu vào các lỗ dẫn hướng 51h, bộ tấm ăn khớp 52a trượt được theo chiều dọc ở trạng thái mà bộ tấm ăn khớp 52a được xếp chồng với bộ tấm dẫn hướng 51c của chi tiết đế 51 về phía bên trong. Sự dịch chuyển của bộ tấm ăn khớp 52a theo hướng chiều sâu được hạn chế bằng cách đem bích 55a mà được bố trí vào mỗi trong số các chốt dẫn hướng 55 vào tiếp xúc với bộ tấm dẫn hướng 51c.

Bộ nhô ăn khớp 52b là bộ làm bằng nhựa mà nhô từ mép trên gần phần tâm trên bề mặt mà hướng về phía bên ngoài bộ tấm ăn khớp 52a hướng ra phía bên ngoài. Trong bộ nhô ăn khớp 52b này, vấu lồi dưới hình trụ 52c nhô lên từ phần mà hướng về vấu trên 51e của chi tiết đế 51. Giữa vấu lồi dưới 52c của bộ nhô ăn khớp 52b và vấu trên 51e của bộ tấm gắn 51a, lò xo cuộn (bộ phận khử méo) 56 được đặt vào ở trạng thái nén. Do đó, ở trạng thái bình thường, chi tiết hãm 52 ở trạng thái mà tách biệt với chi tiết đế 51 về phía thấp nhất bởi lực nén của lò xo cuộn 56. Bộ nhô ăn khớp 52b bao gồm các chốt cam 52d mà được bố trí ở cả hai phần đầu. Các chốt cam 52d được tạo hình thành hình trụ có cùng đường kính ngoài với nhau. Các chốt cam 52d nhô từ bộ tấm ăn khớp 52a hướng ra phía bên ngoài để các trục của chúng đi dọc theo hướng chiều sâu và các chốt cam 52d có cùng chiều cao với nhau. Như được thể hiện rõ trên FIG.8A, phần đầu nhô của mỗi trong số các chốt cam 52d nhô hướng ra ngoài so với bộ nhô ăn khớp 52b. Bề mặt ngoại biên bên ngoài của mỗi trong số các chốt cam 52d nhô hướng về phía dưới so với bề mặt dưới của bộ nhô ăn khớp 52b.

Như được thể hiện trên các FIG.3 và 9, chi tiết dẫn hướng điều khiển 53 là chi tiết làm bằng nhựa mà được bố trí trên bề mặt trên của phần ngang 37a của gờ ăn khớp dưới 37 trong khung cửa dưới 34, và bao gồm các chân 53b ở cả hai phần đầu của bộ dẫn hướng trượt 53a. Bộ dẫn hướng trượt 53a mở rộng theo hướng chiều dọc của khung cửa dưới 34, và bao gồm rãnh dẫn hướng 53c trên

bề mặt dưới. Rãnh dẫn hướng 53c là rãnh dài mà được tạo ra dọc theo hướng chiều dọc của khung cửa dưới 34 và được hở ở phía dưới. Mỗi chân 53b mở rộng hướng xuống từ bộ dẫn hướng trượt 53a, và sau đó, được uốn cong về hướng tách biệt với nhau. Ở mỗi trong số các chân 53b, phần mà mở rộng về hướng tách biệt với nhau kéo dài về cơ bản theo phương ngang, và bao gồm lỗ lắp vít 53d. Bước ren của các lỗ lắp vít 53d giống với bước ren của các lỗ đinh vít 51d trong chi tiết đế 51.

Chi tiết điều khiển 54 được đỡ để di chuyển được theo chiều ngang so với chi tiết đế 51. Như được thể hiện trên FIG.10, chi tiết điều khiển 54 được tạo ra bằng cách đúc nguyên khối bộ tám ăn khớp 54a mà được bố trí trên bộ chứa con lăn cửa 39 và tay cầm 54b nhô lên phía trên so với bề mặt trên của phần ngang 37a trong gờ ăn khớp dưới 37 mà được làm bằng nhựa. Bộ tám ăn khớp 54a được tạo thành dạng tám phẳng mà có chiều dày tám dày hơn so với chiều dày của bộ tám ăn khớp 52a của chi tiết hãm 52, và bao gồm hai rãnh cam nghiêng 54c và bộ tám truyền hoạt động 54d. Rãnh cam nghiêng 54c là các khía mà được nghiêng so với hướng chiều dọc của khung cửa dưới 34, và được tạo ra để được song song với nhau. Chiều rộng của mỗi trong số rãnh cam nghiêng 54c được xác định sao cho chiều rộng lắp theo kiểu trượt được vào chốt cam 52d của chi tiết hãm 52. Theo phương án này, rãnh cam nghiêng 54c được tạo ra trên bộ tám ăn khớp 54a để mép trên của nó được kín và mép dưới được hở. Bộ tám truyền hoạt động 54d là phần dạng tám mỏng mà nhô lên từ phần tâm tại mép trên của bộ tám ăn khớp 54a.

Tay cầm 54b được tạo thành dạng khung hình thang mà nhô lên từ phần trên của bộ tám truyền hoạt động 54d, và được tạo ra để di chuyển được theo hướng ngang so với không gian hình thang mà được tạo ra bởi bộ dẫn hướng trượt 53a và hai chân 53b trong chi tiết dẫn hướng điều khiển 53. Phần móc ngón tay 54b1 mà mở rộng theo chiều ngang trên phần trên của tay cầm 54b có phần nhô dẫn hướng 54e mà được bố trí trên bề mặt trên. Phần nhô dẫn hướng 54e là phần nhô mà có thể lắp theo kiểu trượt được vào rãnh dẫn hướng 53c mà được bố trí vào bộ dẫn hướng trượt 53a của chi tiết dẫn hướng điều khiển 53, và

nhô lên từ bề mặt trên của phần móc ngón tay 54b1.

Như được thể hiện trên các FIG.6, và 11 đến 14, thiết bị chống rơi 50 mà có kết cấu được mô tả nêu trên được cố định vào khung cửa dưới 34 bằng cách đem bộ tấm gắn 51a của chi tiết đế 51 vào tiếp xúc với bề mặt dưới của phần ngang 37a trong gờ ăn khớp dưới 37 và đem chi tiết dẫn hướng điều khiển 53 vào tiếp xúc với bề mặt trên của phần ngang 37a, và vặn chặt các đinh vít cố định 60 với các lỗ đinh vít 51d của chi tiết đế 51 qua các lỗ lắp vít 53d của chi tiết dẫn hướng điều khiển 53 và các lỗ lắp vít (không được thể hiện trên hình vẽ) của phần ngang 37a. Trong trường hợp này, nếu bộ tấm định vị 51b của chi tiết đế 51 tiếp xúc với phần dọc 37b của gờ ăn khớp dưới 37, thì khe hở giữa bộ tấm dẫn hướng 51c và phần dọc 37b được đảm bảo và chi tiết hãm 52 có thể di chuyển theo chiều dọc so với chi tiết đế 51.

Chi tiết hãm 52 mà được gắn vào khung cửa dưới 34 như được bố trí nêu trên trên vị trí dưới nhất (sau đây, sẽ được gọi là vị trí thấp nhất) so với chi tiết đế 51 bởi lực nén của lò xo cuộn 56. Như được thể hiện trên FIG.11, phần mép dưới của bộ tấm ăn khớp 52a nhô về phía thấp hơn so với mép dưới của phần dọc 37b trong gờ ăn khớp dưới 37. Bề mặt ngoại vi bên ngoài của mỗi trong số các chốt cam 52d ở phía dưới được bố trí ở vị trí thấp hơn so với bề mặt lồi dẫn hướng hình khuyên 43a của mỗi trong số các con lăn của 43, mà không được thể hiện rõ trên các hình vẽ.

Khi chốt cam 52d được đưa vào mỗi trong số hai rãnh cam nghiêng 54c mà được bố trí vào bộ tấm ăn khớp 54a của chi tiết điều khiển 54 từ trạng thái được mô tả nêu trên và tay cầm 54b được lắp vào trong chi tiết dẫn hướng điều khiển 53, thì thiết bị chống rơi 50 được gắn vào khung cửa dưới 34. Hiển nhiên là khắc cần phải được bố trí trước ở phần mà nằm trên bộ tấm truyền hoạt động 54d được bố trí ở phần ngang 37a trong gờ ăn khớp dưới 37 khi chi tiết điều khiển 54 được gắn vào.

Để bố trí cửa chắn 30 mà bao gồm thiết bị chống rơi 50 trên thân khung 10, chi tiết điều khiển 54 được hoạt động từ trạng thái mà được thể hiện trên FIG.11, và như được thể hiện trên FIG.12, trạng thái mà chi tiết điều khiển 54

được di chuyển sang phía bên trái trên FIG.12 (hướng mà trong đó các chốt cam 52d được hướng về mép chặn trên của rãnh cam nghiêng 54c) dọc theo phía chiều dọc của khung cửa dưới 34 so với chi tiết đế 51 được giữ. Để giữ trạng thái mà chi tiết điều khiển 54 được di chuyển sang bên trái, ví dụ, trạng thái này có thể dễ dàng được thực hiện nếu phần móc ngón tay 54b1 của tay cầm 54b và bộ dẫn hướng trượt 53a của chi tiết dẫn hướng điều khiển 53 được giữ tại cùng một thời điểm.

Ở trạng thái này, nhờ tác dụng nghiêng của rãnh cam nghiêng 54c, sự dịch chuyển theo chiều ngang của chi tiết điều khiển 54 được chuyển thành sự dịch chuyển hướng lên của các chốt cam 52d, chi tiết hãm 52 mà được trang bị các chốt cam 52d ở trạng thái mà được di chuyển hướng lên chống lại lực nén của lò xo cuộn 56, và mép dưới của bộ tấm ăn khớp 52a về cơ bản ở cùng vị trí như mép dưới của phần dọc 37b trong gờ ăn khớp dưới 37. Do đó, bằng cách thực hiện phương pháp thả, thậm chí cửa chắn 30 mà được mô tả nêu trên có thể được bố trí ở thân khung 10 tương tự như cửa chắn 30 mà không bao gồm thiết bị chống rơi 50.

Tại thời điểm bố trí cửa chắn 30 trên thân khung 10 theo phương pháp thả, việc điều khiển để giữ khung cửa dọc phải và trái 31 và 32 thường được sử dụng vì khung cửa trên 33 và khung cửa dưới 34 mà được lắp vào thân khung 10 không được giữ. Do đó, đối với thân khung 10 mà trên đó hai cửa trượt làm bằng giấy 20A và 20B đã được bố trí, tay mà giữ các khung cửa dọc 31 và 32 đung vào cửa trượt làm bằng giấy 20A và 20B và việc điều khiển để bố trí cửa chắn 30 từ phía bên trong là vô cùng khó khăn. Tuy nhiên, trong cửa chắn 30 nơi mà tay cầm 54b và chi tiết dẫn hướng điều khiển 53 được bố trí vào khung cửa dưới 34, các tay cầm 54b này và chi tiết dẫn hướng điều khiển 53 có thể được giữ từ phía bên trong để dễ dàng thực hiện việc điều khiển mà được mô tả nêu trên. Cụ thể, khi cửa chắn 30 được gắn vào thân khung 10 mà được bố trí ở chỗ cao như các tầng trên của tòa nhà, việc điều khiển từ phía bên trong là rất khó. Do đó, việc giữ tay cầm 54b và chi tiết dẫn hướng điều khiển 53 từ phía bên trong là một lợi thế lớn.

Trong cửa chắn 30 mà được bố trí ở thân khung 10, mỗi một con lăn cửa 43 tiếp xúc với phần mép trên của bộ ray dẫn hướng dưới 12a qua bề mặt lõm dẫn hướng hình khuyên 43a. Nếu cửa chắn 30 được điều khiển theo chiều ngang, thì con lăn cửa 43 lăn trên bộ ray dẫn hướng dưới 12a để trượt một cách trôi chảy cửa chắn 30. Ngoài ra, như được thể hiện trên FIG.13, phần mép dưới của phần dọc 37b trong gờ ăn khớp dưới 37 mà được bố trí vào khung cửa dưới 34 và bộ tấm ăn khớp 52a được bố trí sát với bộ ray dẫn hướng dưới 12a để hướng về bề mặt bên của bộ ray dẫn hướng dưới 12a. Do đó, ngay cả khi ngoại lực theo hướng chiều sâu được tác dụng lên cửa chắn 30 từ phía bên trong, thì phần dọc 37b của gờ ăn khớp dưới 37 và bộ tấm ăn khớp 52a vẫn được ăn khớp với bộ ray dẫn hướng dưới 12a. Sự ăn khớp này khóa sự dịch chuyển của cửa chắn 30 hướng ra ngoài dọc theo hướng chiều sâu so với thân khung 10 và chống cửa chắn 30 không rơi khỏi thân khung 10.

Ngược lại, trong thiết bị chống rơi 50 sau khi cửa chắn 30 đã được bố trí trên thân khung 10, khi lực điều khiển tác dụng lên chi tiết điều khiển 54 được loại bỏ, thì chi tiết hãm 52 di chuyển hướng xuống so với chi tiết đế 51 bởi lực nén của lò xo cuộn 56. Trong thiết bị chống rơi 50 này, như được mô tả nêu trên, bề mặt ngoại vi bên ngoài của mỗi trong số các chốt cam 52d nhô về phía thấp hơn so với bề mặt lõm dẫn hướng hình khuyên 43a của mỗi trong số các con lăn cửa 43 ở trạng thái bình thường. Do đó, bề mặt ngoại vi bên ngoài của chốt cam 52d phía trước con lăn cửa 43 tiếp xúc với phần mép trên của bộ ray dẫn hướng dưới 12a, và sau đó, trọng lượng bản thân của cửa chắn 30 làm cho lò xo cuộn 56 được uốn cong để mang bề mặt lõm dẫn hướng hình khuyên 43a của con lăn cửa 43 vào tiếp xúc với phần mép trên của bộ ray dẫn hướng dưới 12a. Nói cách khác, ở trạng thái mà cửa chắn 30 được bố trí ở thân khung 10, như được thể hiện trên FIG.13, chi tiết hãm 52 đã được di chuyển đến vị trí mà cao hơn so với vị trí thấp nhất so với chi tiết đế 51.

Khi cửa chắn 30 di chuyển lên trên so với thân khung 10 từ trạng thái này, như được thể hiện trên các FIG.14 và 11, gờ ăn khớp dưới 37 của khung cửa dưới 34 di chuyển hướng lên, nhưng chi tiết hãm 52 di chuyển hướng xuống so

với chi tiết đế 51 bởi lực nén của lò xo cuộn 56. Do đó, bề mặt ngoại vi bên ngoài của chốt cam 52d vẫn tiếp xúc với phần mép trên của bộ ray dẫn hướng dưới 12a và phần mép dưới của bộ tấm ăn khớp 52a được giữ ở trạng thái mà phần mép dưới được bố trí sát với bộ ray dẫn hướng dưới 12a để hướng về bề mặt bên của bộ ray dẫn hướng dưới 12a. Theo cách này, việc mang bộ tấm ăn khớp 52a vào tiếp xúc với bộ ray dẫn hướng dưới 12a khóa sự dịch chuyển của cửa chắn 30 hướng ra ngoài dọc theo hướng chiều sâu và ngăn tình trạng mà cửa chắn 30 bất cẩn rơi khỏi thân khung 10.

Hơn nữa, khi chi tiết hãm 52 được di chuyển hướng lên so với chi tiết đế 51, chi tiết điều khiển 54 cần được di chuyển theo chiều ngang dọc theo hướng mở rộng của khung cửa dưới 34, và hướng dịch chuyển của chi tiết điều khiển 54 khác với hướng của lực điều khiển tác dụng lên cửa chắn 30 khi cửa chắn 30 được loại bỏ khỏi thân khung 10. Do đó, cửa chắn 30 mà bao gồm thiết bị chống rơi 50 mà được mô tả nêu trên không di chuyển hướng lên, ví dụ, nhờ việc điều khiển của chi tiết điều khiển 54, và không có khả năng bất cẩn rơi ra khỏi thân khung 10 ngay cả khi lực điều khiển của chi tiết điều khiển 54 quá mức.

Trong phương án mà được mô tả nêu trên, thiết bị chống rơi dùng cho cửa chắn 30 được bố trí theo kiểu trượt được ở thân khung 10 được lấy ví dụ, nhưng sáng chế không bị giới hạn ở ví dụ này và có thể áp dụng đối với cửa chắn bất kỳ nếu cửa chắn được bố trí ở thân khung 10 theo phương pháp thả.

Trong phương án mà được mô tả nêu trên, cơ cấu cam mà được tạo ra từ các chốt cam 52d và rãnh cam nghiêng 54c được bố trí giữa chi tiết điều khiển 54 và chi tiết hãm 52 để di chuyển hướng lên chi tiết hãm 52. Do đó, kết cấu này có thể được đơn giản hóa. Tuy nhiên, sáng chế này không được giới hạn ở đây. Với cơ cấu bất kỳ khác như cơ cấu khâu, chi tiết hãm 52 có thể được di chuyển hướng lên nhờ sự dịch chuyển của chi tiết điều khiển 54 theo hướng ngang.

Khi cơ cấu cam mà được tạo ra từ các chốt cam và rãnh cam nghiêng được áp dụng, theo phương án mà được mô tả nêu trên, các chốt cam 52d được bố trí vào bộ tấm ăn khớp 52a của chi tiết hãm 52 và rãnh cam nghiêng 54c được bố trí vào chi tiết điều khiển 54, nhưng sáng chế không bị giới hạn ở ví dụ

này. Ví dụ, giống như thiết bị chống rơi 150 của biến thể thứ nhất mà được thể hiện trên FIG.15, rãnh cam nghiêng 152b có thể được bố trí vào bộ tấm ăn khớp 152a của chi tiết hãm 152 và các chốt cam 154b có thể được bố trí vào bộ tấm ăn khớp 154a của chi tiết điều khiển 154. Nói cách khác, trong thiết bị chống rơi dùng cho biến thể thứ nhất, hai rãnh cam nghiêng 152b được bố trí vào chi tiết hãm 152 mà được đỡ để chi tiết hãm 152 di chuyển được theo chiều dọc so với chi tiết đế 51, và hai chốt cam 154b được bố trí vào bộ tấm ăn khớp 154a của chi tiết điều khiển 154 mà được đỡ để chi tiết điều khiển 154 di chuyển được theo chiều ngang so với chi tiết đế 51. Chi tiết hãm 152 được trang bị chi tiết con lăn 152c để tiếp xúc với bộ ray dẫn hướng dưới 12a của khung dưới 12. Bề mặt ngoại vi phần dưới của chi tiết con lăn 152c được bố trí tại vị trí thấp hơn so với bề mặt ngoại vi phần dưới của các chốt cam 154b.

Mặc dù không được thể hiện trên FIG.15, nhưng cũng với thiết bị chống rơi 150 của biến thể thứ nhất, nhờ việc điều khiển nghiêng của rãnh cam nghiêng 152b, sự dịch chuyển theo chiều ngang của chi tiết điều khiển 154 được chuyển thành sự dịch chuyển hướng lên của chi tiết hãm 152, chi tiết hãm 152 ở trạng thái mà đã di chuyển hướng lên chống lại lực nén của lò xo cuộn 56, và mép dưới của bộ tấm ăn khớp 152a về cơ bản ở cùng vị trí như mép dưới của gờ ăn khớp dưới trong khung cửa dưới. Do đó, bằng cách thực hiện phương pháp thả, thậm chí cửa chắn của biến thể thứ nhất có thể được bố trí trên thân khung.

Ngược lại, khi lực điều khiển tác dụng lên chi tiết điều khiển 154 được loại bỏ, lực nén của lò xo cuộn 56 làm cho chi tiết hãm 152 di chuyển hướng xuống so với chi tiết đế 51. Ở trạng thái mà cửa chắn được bố trí trên thân khung, bề mặt ngoại vi phần dưới của chi tiết con lăn 152c tiếp xúc với phần mép trên của bộ ray dẫn hướng dưới 12a ở trạng thái mà lò xo cuộn 56 được uốn cong. Khi cửa chắn di chuyển lên trên so với thân khung từ trạng thái này, khung cửa dưới di chuyển hướng lên, nhưng chi tiết hãm 152 di chuyển hướng xuống so với chi tiết đế 51 bởi lực nén của lò xo cuộn 56. Do đó, bề mặt ngoại vi bên ngoài của chi tiết con lăn 152c vẫn tiếp xúc với phần mép trên của bộ ray dẫn hướng dưới 12a và phần mép dưới của bộ tấm ăn khớp 152a được giữ ở trạng

thái mà phần mép dưới được bố trí sát với bộ ray dẫn hướng dưới 12a để hướng về bề mặt bên của bộ ray dẫn hướng dưới 12a. Theo cách này, việc đem bộ tấm ăn khớp 152a vào tiếp xúc với bộ ray dẫn hướng dưới 12a khóa sự dịch chuyển của cửa chắn ra phía ngoài dọc theo hướng chiều sâu và ngăn tình trạng mà cửa chắn bắt cần rơi khỏi thân khung. Trong biến thể thứ nhất, các số chỉ dẫn giống nhau chỉ các thành phần giống nhau trong phương án này.

Trong phương án mà được mô tả nêu trên, khi cửa chắn 30 được bố trí ở thân khung 10, chi tiết hãm 52 tiếp xúc với phần mép trên của bộ ray dẫn hướng dưới 12a qua các chốt cam 52d, nhưng phần mà chi tiết hãm 52 tiếp xúc không nhất thiết được giới hạn ở phần mép trên của ray dẫn hướng. Ví dụ, khi cửa chắn 30 được bố trí trên thân khung 10, phần mép dưới của bộ tấm ăn khớp 52a của chi tiết hãm 52 có thể tiếp xúc các phần khác như bề mặt sâu của khung dưới.

Ngoài ra, trong phương án mà được mô tả nêu trên, tay cầm bao gồm phần móc ngón tay 54b1 được áp dụng làm tay cầm 54b, và chi tiết dẫn hướng điều khiển 53 cũng được bố trí để tạo điều kiện thuận lợi cho hoạt động bố trí cửa chắn 30 mà được mô tả nêu trên. Nhưng, tay cầm 54b không nhất thiết bao gồm phần móc ngón tay 54b1 và chi tiết dẫn hướng điều khiển 53 không nhất thiết được bố trí.

Hơn nữa, trong phương án mà được mô tả nêu trên, bộ phận khử méo mà được tạo ra từ lò xo cuộn 56 được bố trí giữa chi tiết đế 51 và chi tiết hãm 52. Nếu chi tiết hãm 52 di chuyển được so với chi tiết đế 51, thì chi tiết hãm 52 di chuyển, khi cửa chắn 30 di chuyển lên phía trên, về phía thấp hơn bởi trọng lượng của bản thân nó. Do đó, bộ phận khử méo không nhất thiết được bố trí. Khi bộ phận khử méo được bố trí, bộ phận khử méo không nhất thiết được giới hạn ở bộ phận khử méo mà sử dụng lực đàn hồi của lò xo cuộn 56, và chi tiết hãm 52 có thể được khử méo bởi lực đàn hồi của chi tiết đàn hồi như cao su và có thể được khử méo bằng cách sử dụng lực đẩy của nam châm. Ngoài ra, chi tiết hãm 52 và bộ phận khử méo không nhất thiết phải được tạo ra riêng biệt. Ví dụ, như biến thể thứ hai mà được thể hiện trên FIG.16, thiết bị chống rơi 250 có thể được tạo ra bởi tích hợp hai bộ lò xo dạng tấm 252e với bộ nhô ăn khớp 52b

của chi tiết hãm 252 và đặt vào giữa các bộ lò xo dạng tấm 252e này chi tiết đế 51. Trong trường hợp này, hiển nhiên là vấu lồi dưới 52c và vấu trên 51e của chi tiết đế 51 mà được mô tả trong phương án là cần thiết. Tương tự như biến thể thứ nhất, trong biến thể thứ hai, các số chỉ dẫn giống nhau chỉ các thành phần giống nhau trong phương án.

Như được nêu trên, thiết bị chống rơi dùng cho cửa chắn theo sáng chế là thiết bị chống rơi dùng cho cửa chắn mà được bố trí trên miếng đỡ cửa chắn theo phương pháp thả, miếng đỡ cửa chắn mà được bố trí ở khung dưới của thân khung. Thiết bị chống rơi dùng cho cửa chắn bao gồm chi tiết đế được cố định vào khung cửa dưới của cửa chắn, chi tiết hãm được bố trí để di chuyển được theo hướng dọc so với chi tiết đế, và chi tiết điều khiển mà được bố trí để di chuyển được theo hướng ngang so với chi tiết đế, chi tiết điều khiển mà được tạo kết cấu để làm cho chi tiết hãm di chuyển hướng lên so với chi tiết đế. Chi tiết hãm được bố trí sát với miếng đỡ cửa chắn để hướng về bề mặt bên của miếng đỡ cửa chắn khi cửa chắn được bố trí trên thân khung.

Theo sáng chế, khi cửa chắn di chuyển lên trên so với thân khung, chi tiết hãm được di chuyển hướng xuống, bằng cách giữ chi tiết hãm ở trạng thái mà hướng về bề mặt bên của miếng đỡ cửa chắn và có khả năng chống tình trạng mà cửa chắn rơi khỏi thân khung. Hơn nữa, hướng điều khiển của chi tiết điều khiển mà khác với hướng di chuyển của cửa chắn khi cửa chắn được loại bỏ khỏi thân khung. Do đó, ngay cả khi lực điều khiển của chi tiết điều khiển quá mức, thì cửa chắn vẫn không có khả năng di chuyển hướng lên so với thân khung và tình trạng mà cửa chắn bất cần rơi hầu như không xảy ra.

Trong thiết bị chống rơi dùng cho cửa chắn nêu trên của sáng chế, chi tiết điều khiển bao gồm tay cầm tại vị trí mà cao hơn so với bề mặt trên của khung cửa dưới.

Theo sáng chế, tay cầm của chi tiết điều khiển nhô nhô về phía trên so với bề mặt trên của khung cửa dưới, theo đó tạo điều kiện thuận lợi cho việc điều khiển của chi tiết điều khiển.

Trong thiết bị chống rơi dùng cho cửa chắn nêu trên của sáng chế, tay cầm được tách biệt với bề mặt trên của khung cửa dưới, và bao gồm phần móc ngón tay mà mở rộng dọc theo hướng chiều dọc của khung cửa dưới.

Theo sáng chế, cửa chắn có thể được cầm qua phần móc ngón tay của tay cầm, tạo điều kiện thuận lợi cho hoạt động bố trí cửa chắn trên thân khung.

Thiết bị chống rơi dùng cho cửa chắn nêu trên theo sáng chế bao gồm chi tiết dẫn hướng điều khiển mà được cố định vào khung cửa dưới và được tạo kết cấu để dẫn hướng sự dịch chuyển của tay cầm theo hướng ngang so với chi tiết đế.

Theo sáng chế, chi tiết dẫn hướng điều khiển dẫn hướng sự dịch chuyển của tay cầm, do đó có khả năng đảm bảo việc điều khiển của chi tiết điều khiển.

Trong thiết bị chống rơi dùng cho cửa chắn nêu trên của sáng chế, bộ phận khur méo được bố trí giữa chi tiết đế và chi tiết hãm, và được tạo kết cấu để hướng chi tiết hãm xuống dưới so với chi tiết đế.

Theo sáng chế, chi tiết hãm được hướng xuống dưới so với chi tiết đế bởi lực khur méo của bộ phận khur méo. Do đó, khi cửa chắn di chuyển hướng lên, chi tiết hãm được ép di chuyển hướng xuống để chắc chắn ngăn chặn cửa chắn bất cần rơi ra.

Trong thiết bị chống rơi dùng cho cửa chắn nêu trên của sáng chế, chi tiết hãm được trang bị các chốt cam, và chi tiết điều khiển được trang bị rãnh cam nghiêng mà trong đó chốt cam được bố trí theo kiểu trượt được, và rãnh cam nghiêng được tạo kết cấu để chuyển sự dịch chuyển theo chiều ngang của chi tiết điều khiển thành sự dịch chuyển theo chiều dọc của chi tiết hãm.

Theo sáng chế, cơ cấu cam đơn giản mà được tạo ra từ rãnh cam nghiêng và các chốt cam chắc chắn chuyển sự dịch chuyển theo chiều ngang của chi tiết điều khiển thành sự dịch chuyển theo chiều dọc của chi tiết hãm.

Trong thiết bị chống rơi dùng cho cửa chắn nêu trên của sáng chế, chi tiết điều khiển được trang bị các chốt cam, và chi tiết hãm được trang bị rãnh cam nghiêng mà trong đó chốt cam được bố trí theo kiểu trượt được, và rãnh cam

nghiêng được tạo kết cấu để chuyển sự dịch chuyển theo chiều ngang của chi tiết điều khiển thành sự dịch chuyển theo chiều dọc của chi tiết hãm.

Theo sáng chế, cơ cấu cam đơn giản mà được tạo ra từ rãnh cam nghiêng và các chốt cam chắc chắn chuyển sự dịch chuyển theo chiều ngang của chi tiết điều khiển thành sự dịch chuyển theo chiều dọc của chi tiết hãm.

Trong cửa chắn theo sáng chế, thiết bị chống rơi mà được mô tả nêu trên được bố trí tại khung cửa dưới.

Theo sáng chế, khi cửa chắn di chuyển lên trên so với thân khung, chi tiết hãm được di chuyển hướng xuống, bằng cách giữ chi tiết hãm ở trạng thái mà hướng về bề mặt bên của miếng đỡ cửa chắn và có khả năng chống tình trạng mà cửa chắn rơi khỏi thân khung. Hơn nữa, hướng điều khiển của chi tiết điều khiển mà khác với hướng di chuyển của cửa chắn khi cửa chắn được loại bỏ khỏi thân khung. Do đó, ngay cả khi lực điều khiển của chi tiết điều khiển quá mức, cửa chắn không có khả năng di chuyển lên phía trên so với thân khung và tình trạng bất cần rơi hầu như không xảy ra.

Theo sáng chế, khi cửa chắn di chuyển lên trên so với thân khung, chi tiết hãm được di chuyển hướng xuống. Do đó, chi tiết hãm được giữ ở trạng thái mà hướng về bề mặt bên của miếng đỡ cửa chắn để chống tình trạng mà cửa chắn rơi khỏi thân khung. Hơn nữa, hướng điều khiển của chi tiết điều khiển mà khác với hướng di chuyển của cửa chắn khi cửa chắn được loại bỏ khỏi thân khung. Do đó, ngay cả khi lực điều khiển của chi tiết điều khiển quá mức, cửa chắn vẫn không có khả năng di chuyển hướng lên so với thân khung và tình trạng mà cửa chắn bất cần rơi hầu như không xảy ra.

Mặc dù sáng chế đã được mô tả liên quan đến các phương án cụ thể để bộc lộ đầy đủ và rõ ràng, nhưng phạm vi bảo hộ không bị giới hạn như vậy mà được hiểu là bao gồm tất cả các biến thể và các kết cấu khác có thể được tìm ra bởi người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Thiết bị chống rơi dùng cho cửa chắn mà được bố trí trên miếng đỡ cửa chắn theo phương pháp thả, miếng đỡ cửa chắn được bố trí ở khung dưới của thân khung, thiết bị chống rơi này bao gồm:

chi tiết đế được cố định vào khung cửa dưới của cửa chắn;

chi tiết hãm được bố trí để di chuyển được theo hướng dọc so với chi tiết đế; và

chi tiết điều khiển mà được bố trí để di chuyển được theo hướng ngang so với chi tiết đế, chi tiết điều khiển này được tạo kết cấu để làm cho chi tiết hãm di chuyển hướng lên so với chi tiết đế khi mà di chuyển so với chi tiết đế, trong đó:

chi tiết hãm được bố trí sát với miếng đỡ cửa chắn để hướng về bề mặt bên của miếng đỡ cửa chắn khi cửa chắn được bố trí trên thân khung,

một trong số chi tiết hãm và chi tiết điều khiển được trang bị chốt cam,

chi tiết còn lại trong số chi tiết hãm và chi tiết điều khiển được trang bị rãnh cam nghiêng mà trong đó chốt cam được bố trí theo kiểu trượt được, và

rãnh cam nghiêng được tạo kết cấu để chuyển sự dịch chuyển theo chiều ngang của chi tiết điều khiển thành sự dịch chuyển theo chiều dọc của chi tiết hãm.

2. Thiết bị chống rơi dùng cho cửa chắn theo điểm 1, trong đó chi tiết điều khiển bao gồm tay cầm tại vị trí mà cao hơn so với bề mặt trên của khung cửa dưới.

3. Thiết bị chống rơi dùng cho cửa chắn theo điểm 2, trong đó tay cầm bao gồm phần móc ngón tay mà được tách biệt với bề mặt trên của khung cửa dưới và mở rộng dọc theo hướng chiều dọc của khung cửa dưới.

4. Thiết bị chống rơi dùng cho cửa chắn theo điểm 2, thiết bị này còn bao gồm:

chi tiết dẫn hướng điều khiển mà được cố định vào khung cửa dưới, và được tạo kết cấu để dẫn hướng sự dịch chuyển của tay cầm theo hướng ngang so với chi tiết đế.

5. Thiết bị chống rơi dùng cho cửa chắn theo điểm 1, trong đó bộ phận khử méo

được bố trí giữa chi tiết đế và chi tiết hãm, và được tạo kết cấu để hướng chi tiết hãm xuống dưới so với chi tiết đế.

6. Cửa chắn bao gồm thiết bị chống rơi theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 5 mà được bố trí tại khung cửa dưới của cửa chắn.

FIG.1

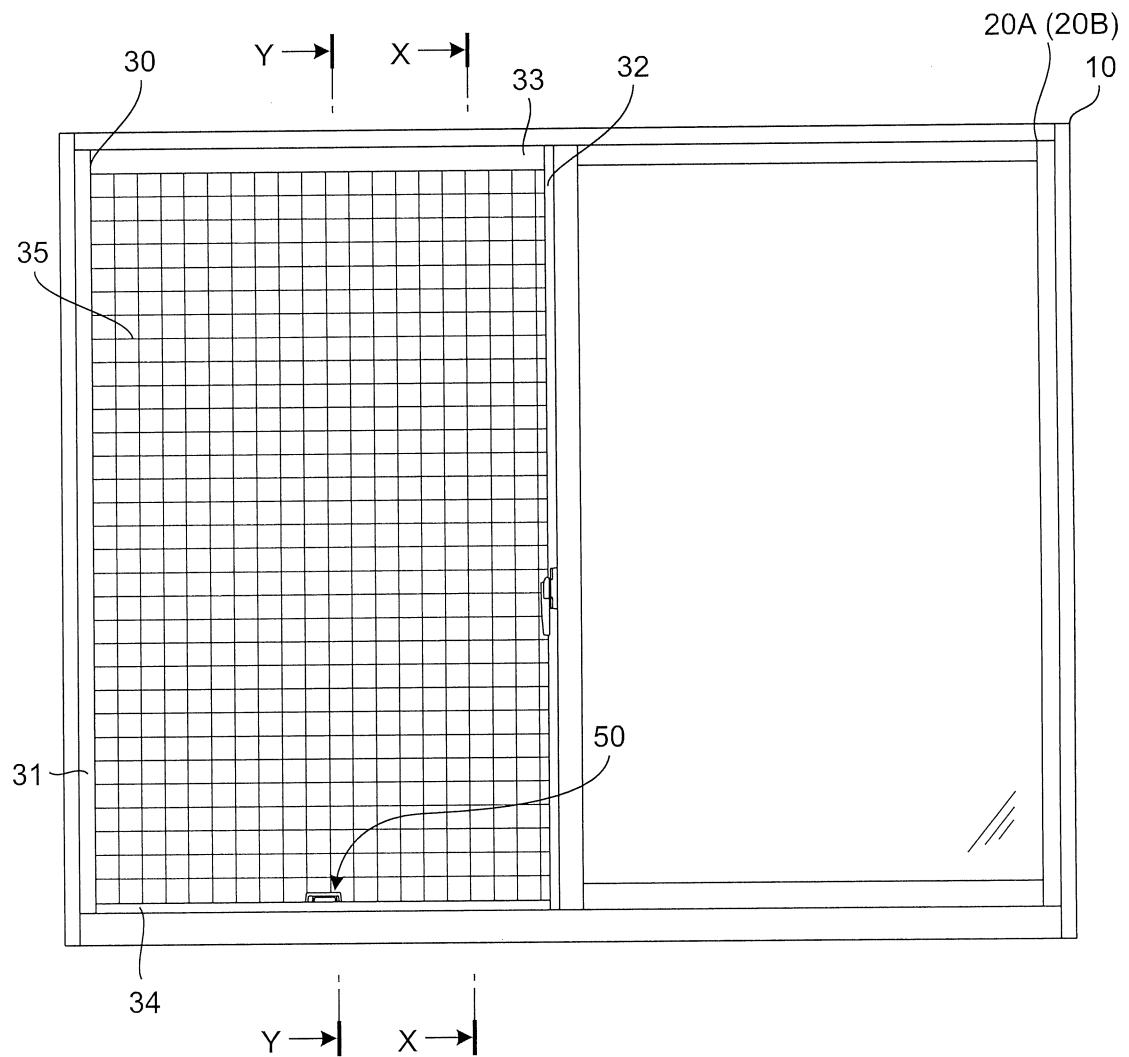


FIG.2

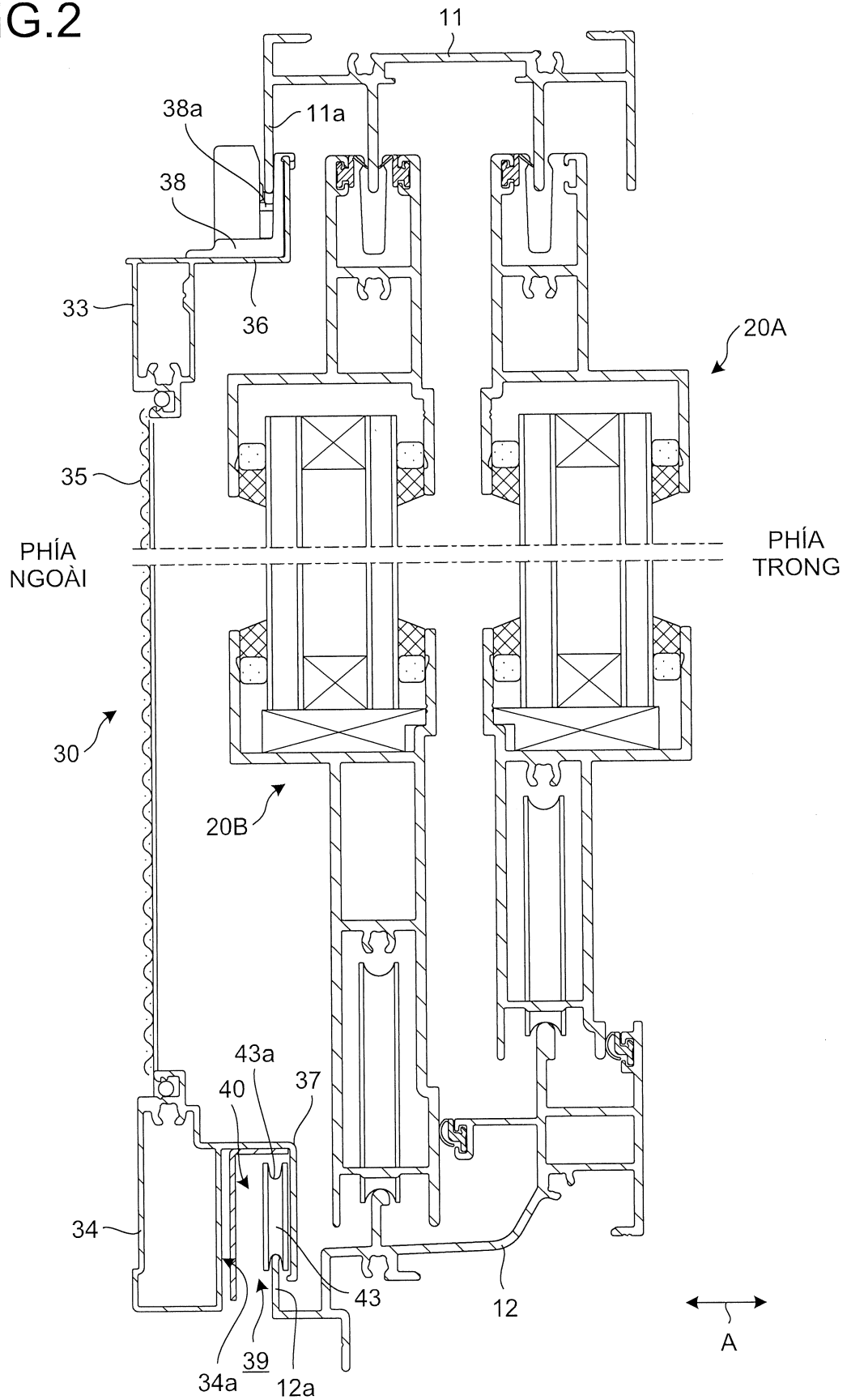


FIG.3

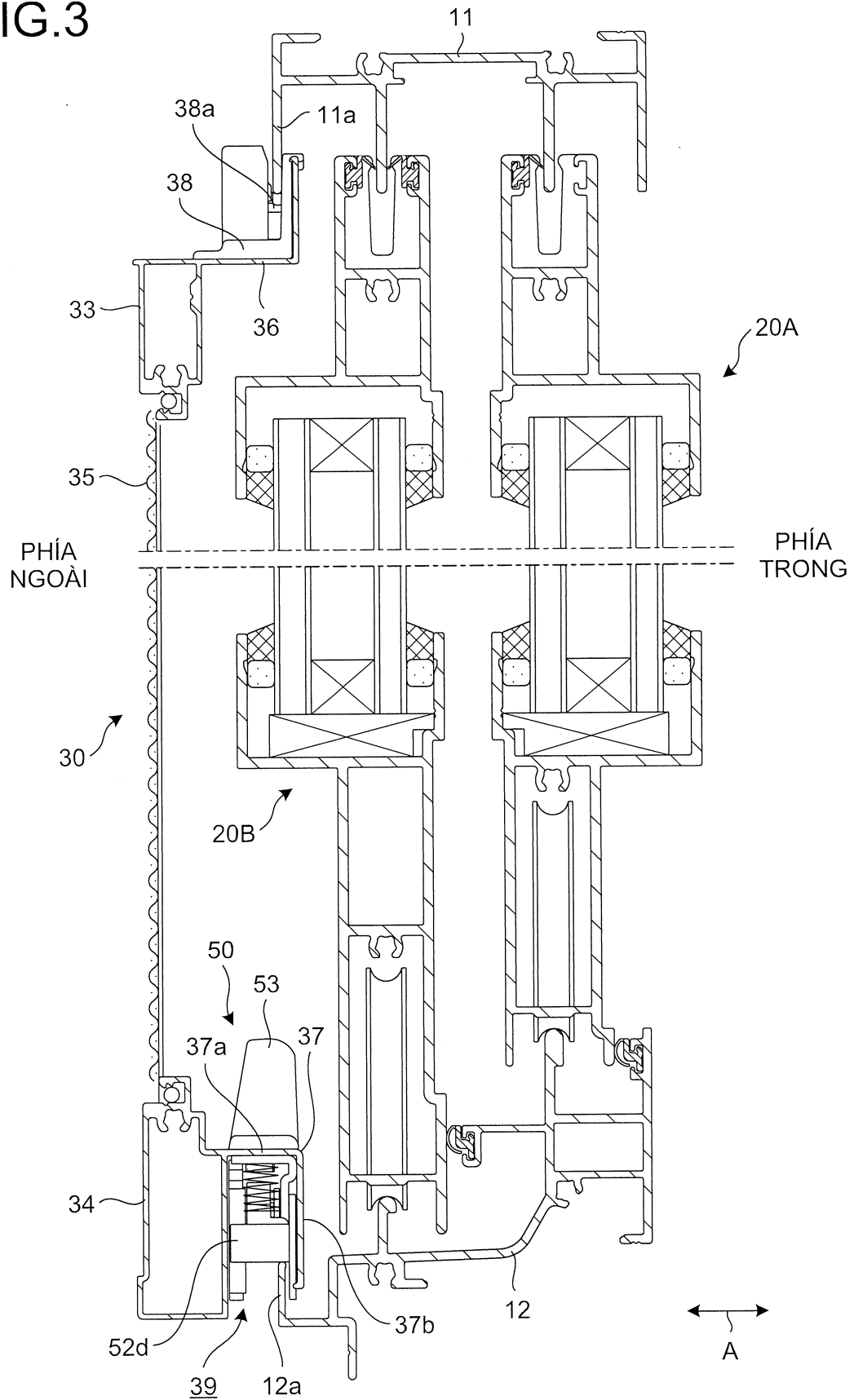


FIG.4

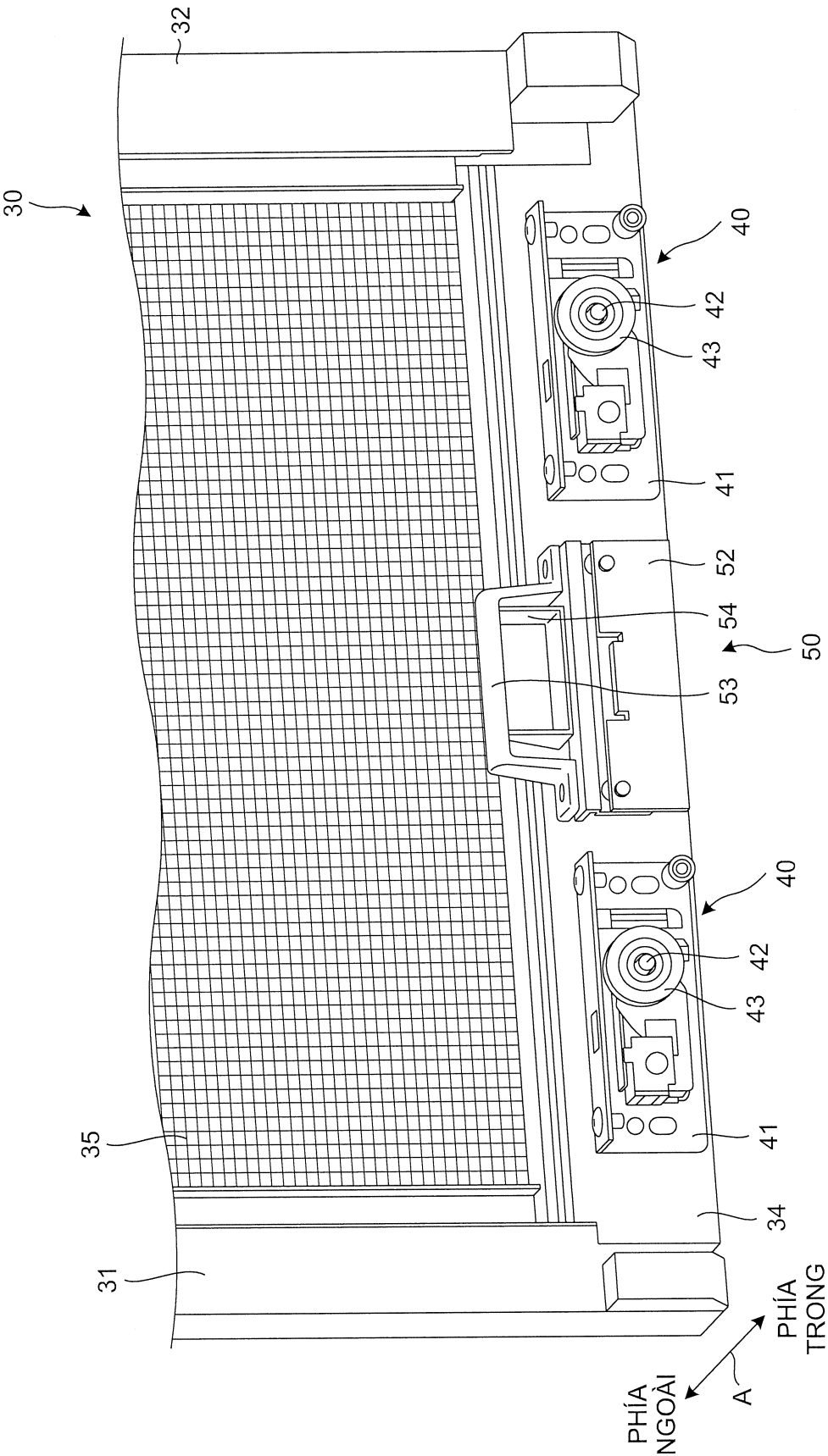


FIG.5

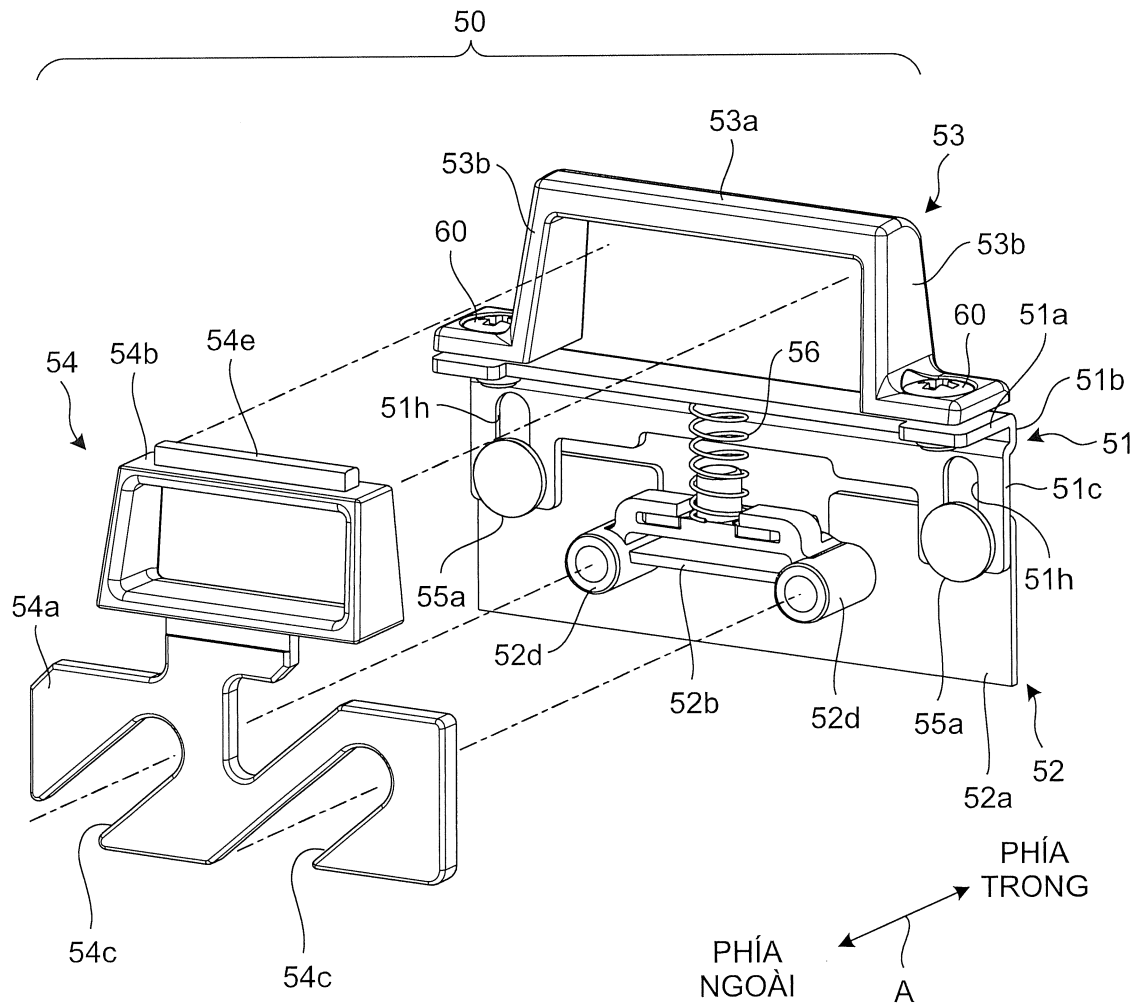


FIG. 6A

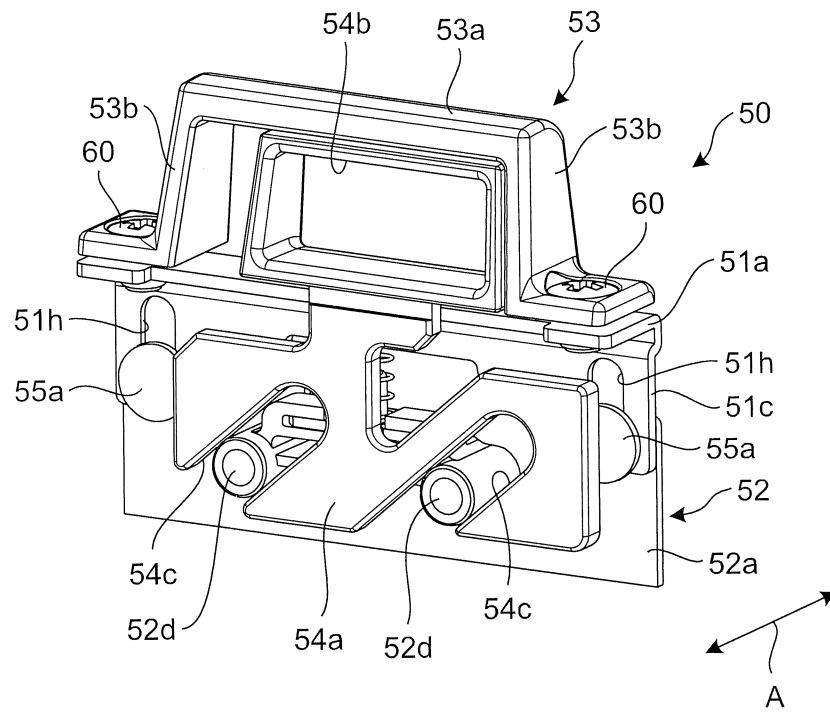


FIG.6B

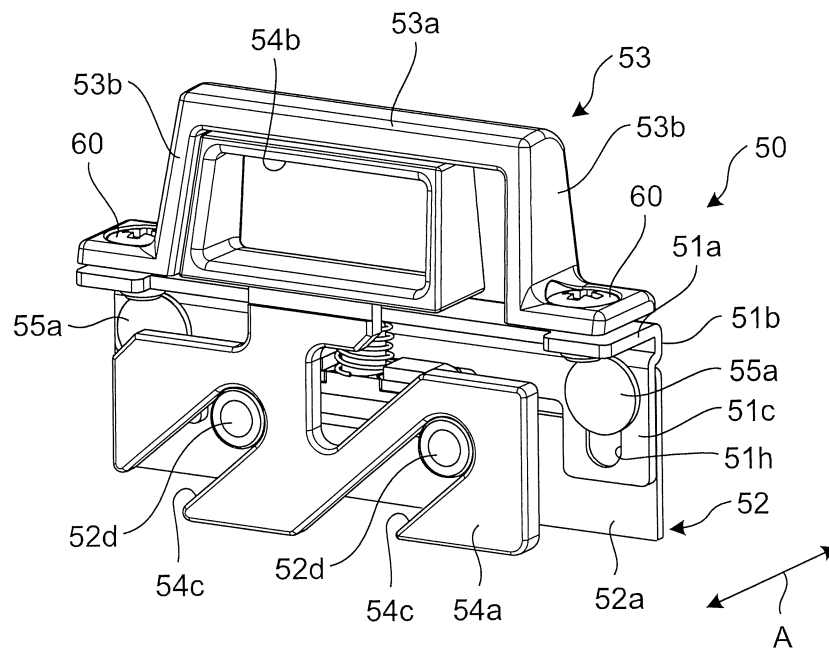


FIG.7A

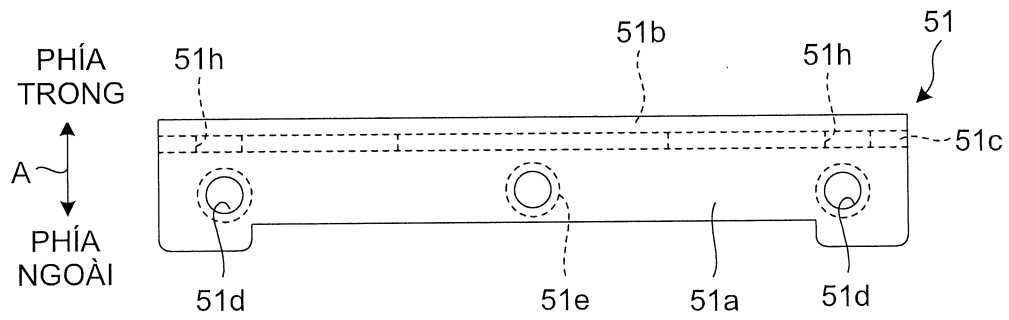


FIG.7B

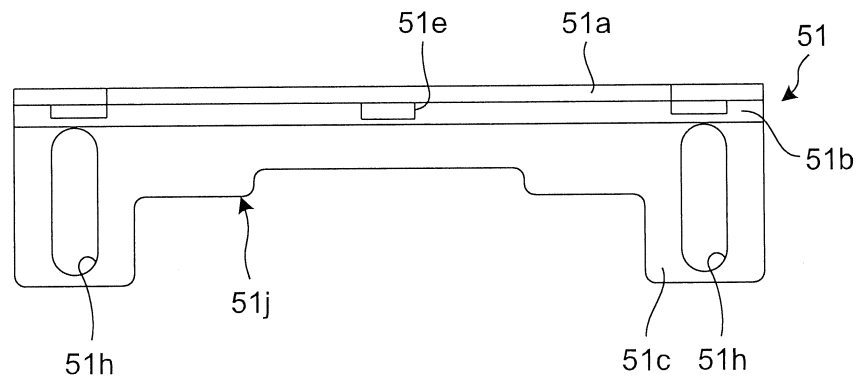
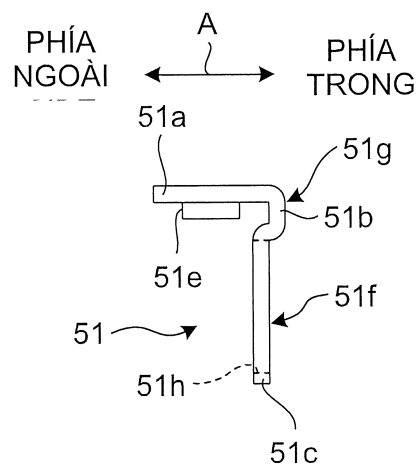


FIG.7C



8/15

FIG.8A

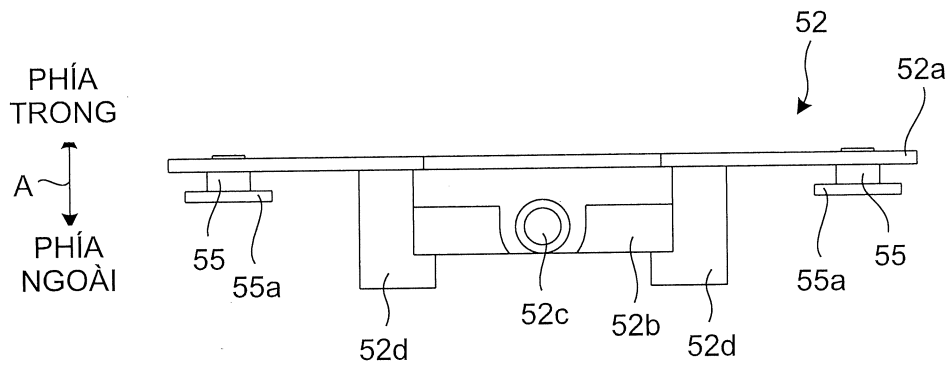


FIG.8B

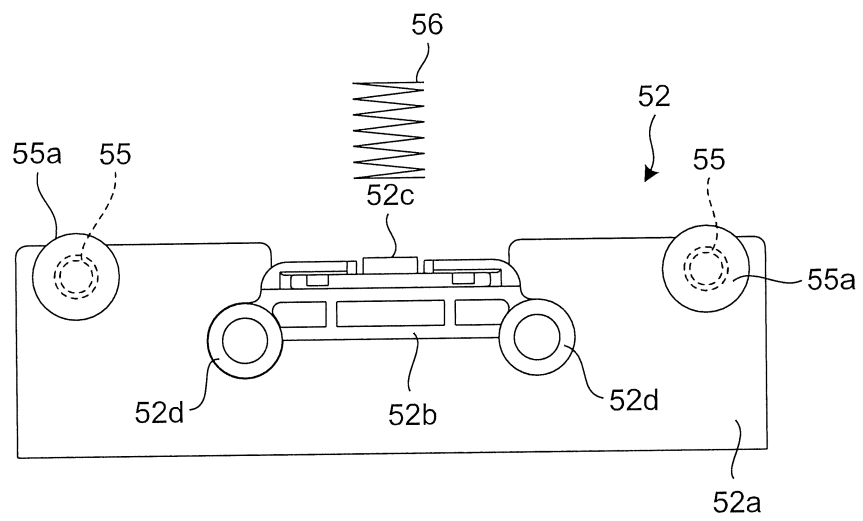


FIG.8C

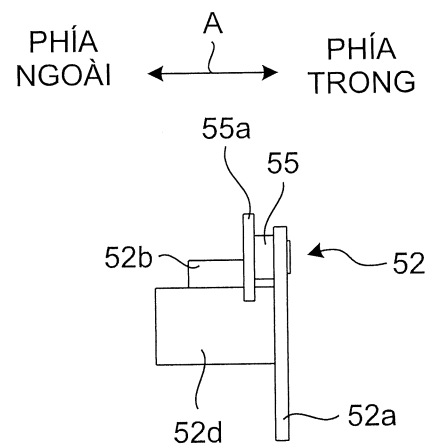


FIG.9

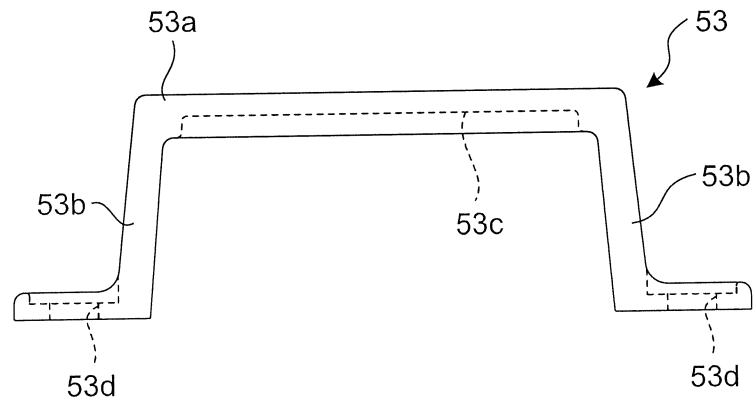


FIG.10A

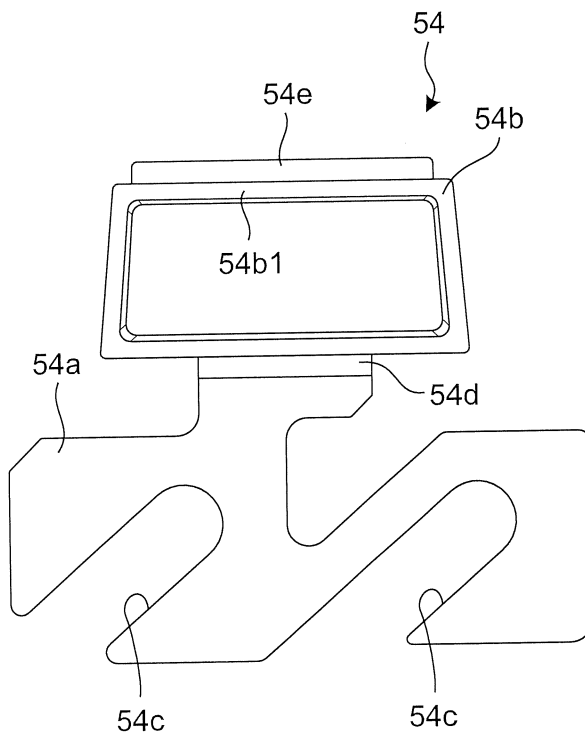


FIG.10B

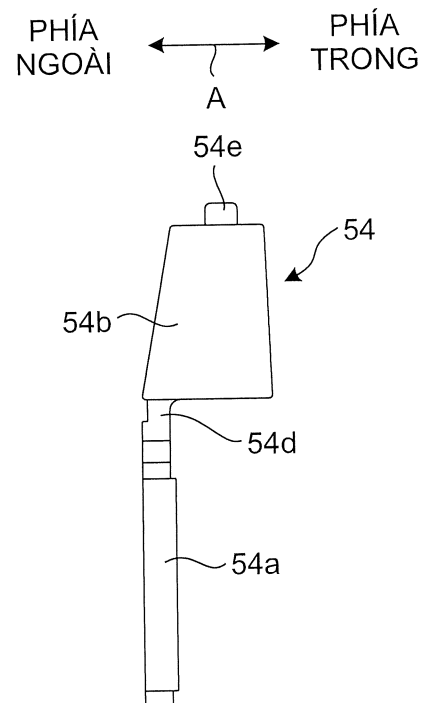


FIG.11A

PHÍA NGOÀI ← A → PHÍA TRONG

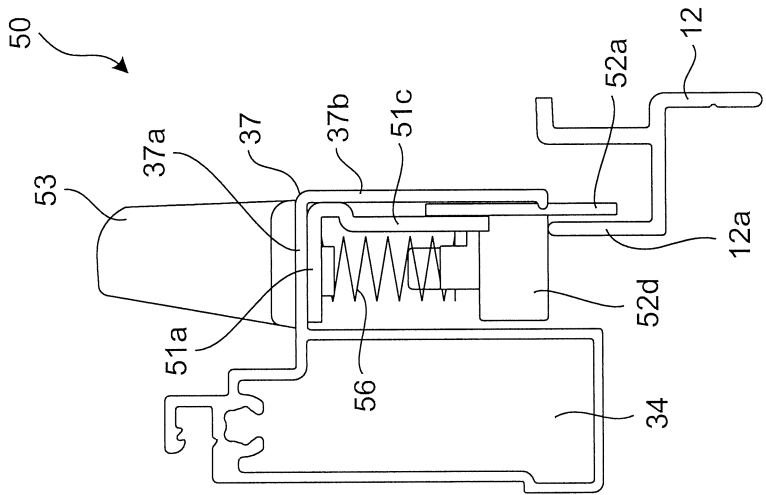
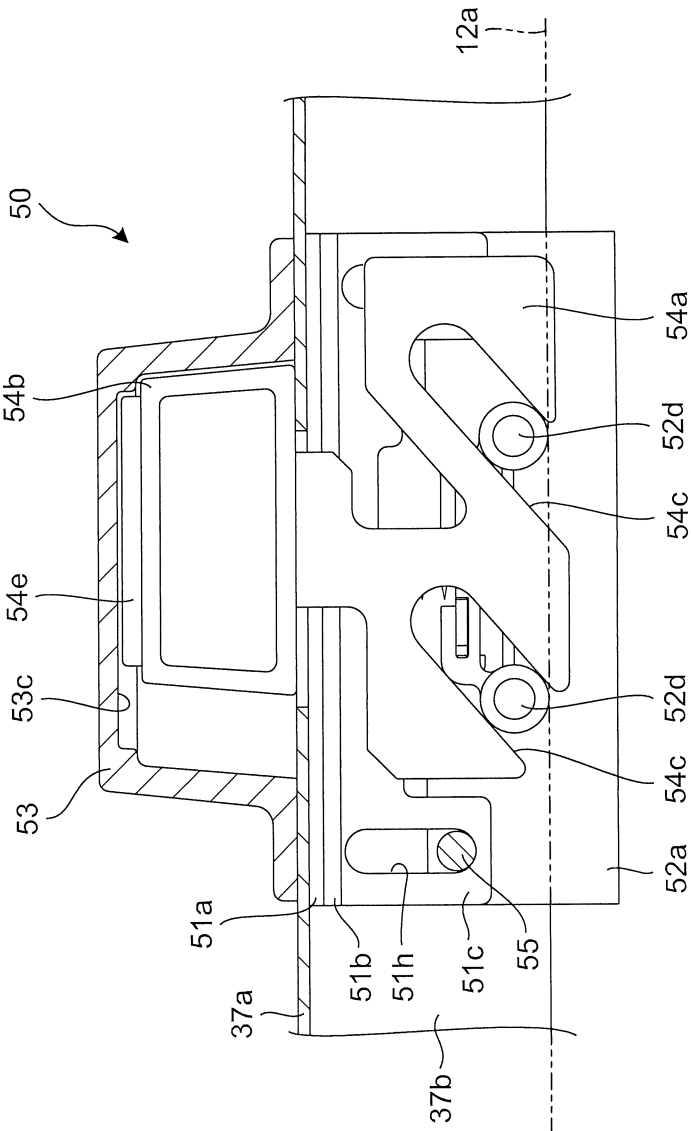


FIG.11B



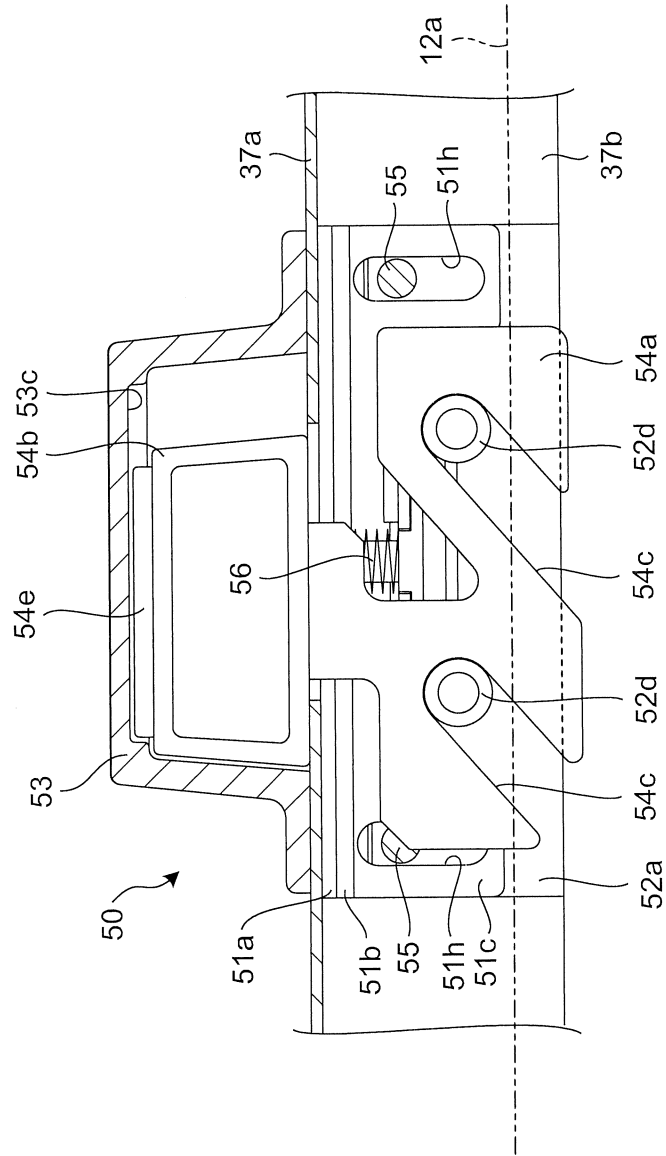
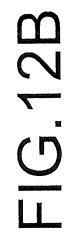
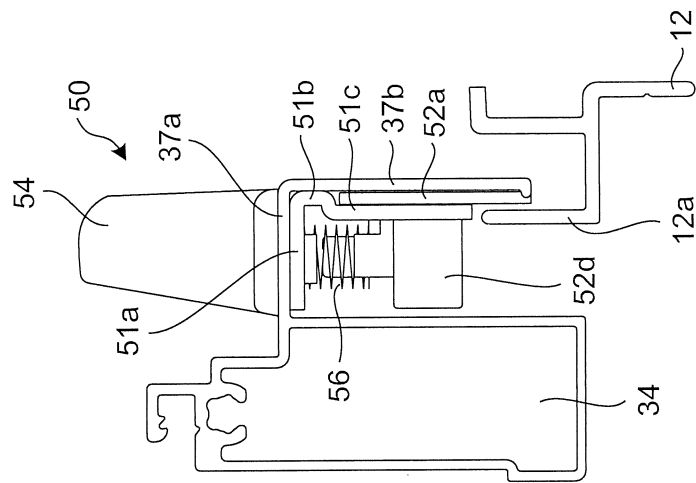
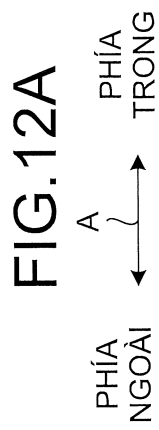


FIG.13A

PHÍA
NGOÀI ← A → PHÍA
TRONG

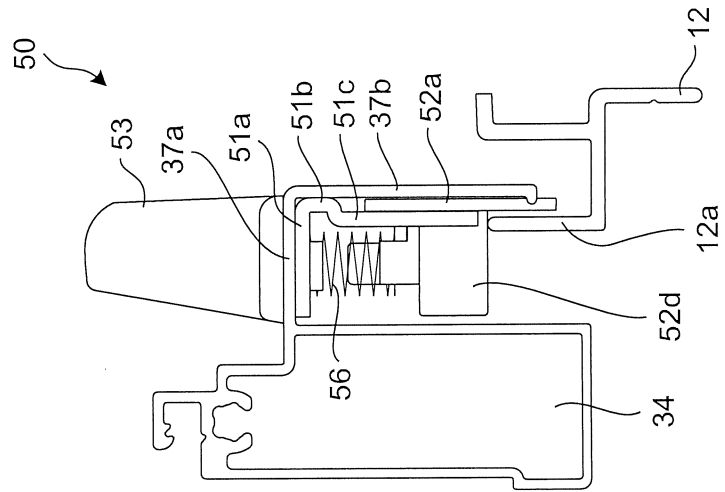


FIG.13B

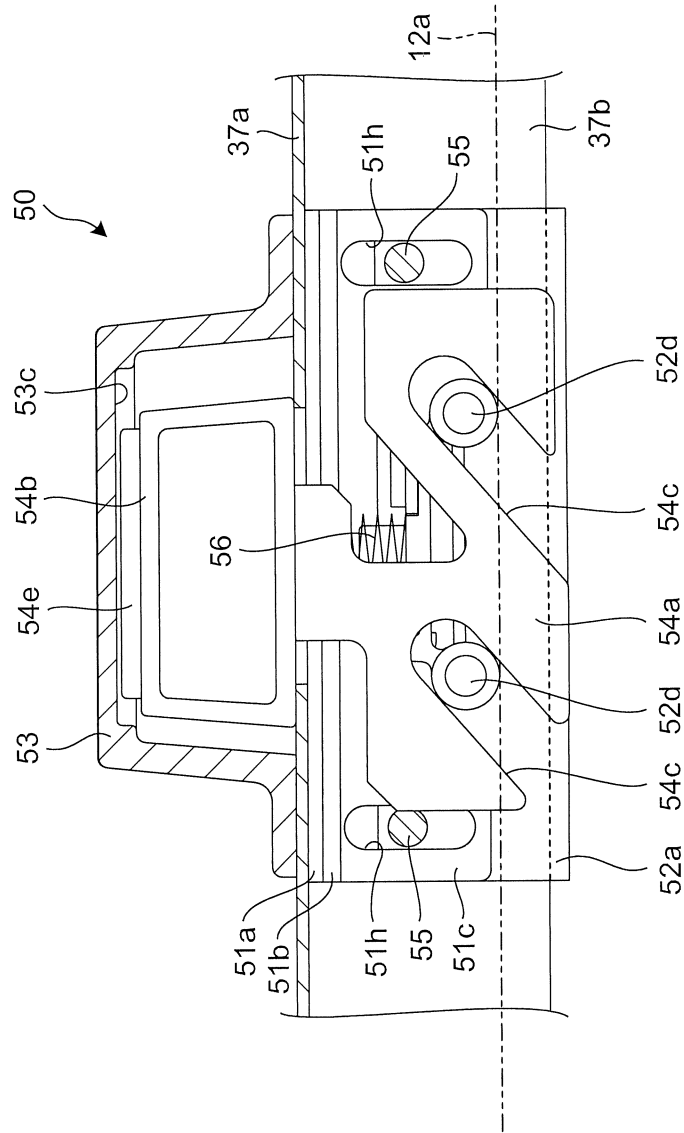


FIG.14A

PHÍA
NGOÀI

A

PHÍA
TRONG

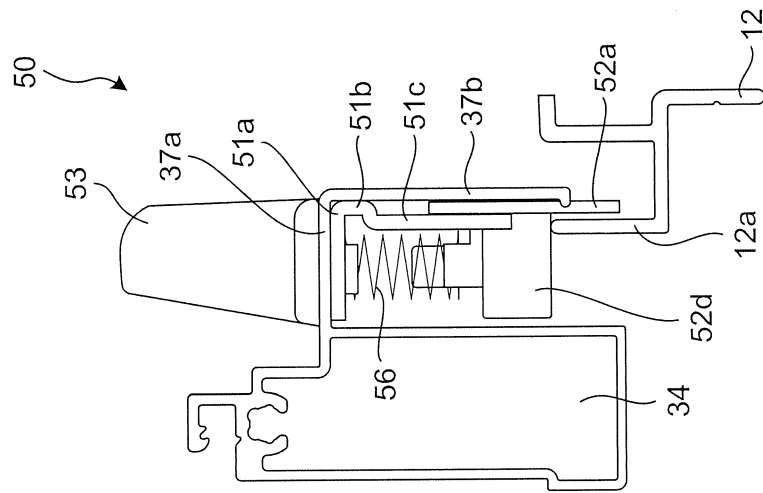


FIG.14B

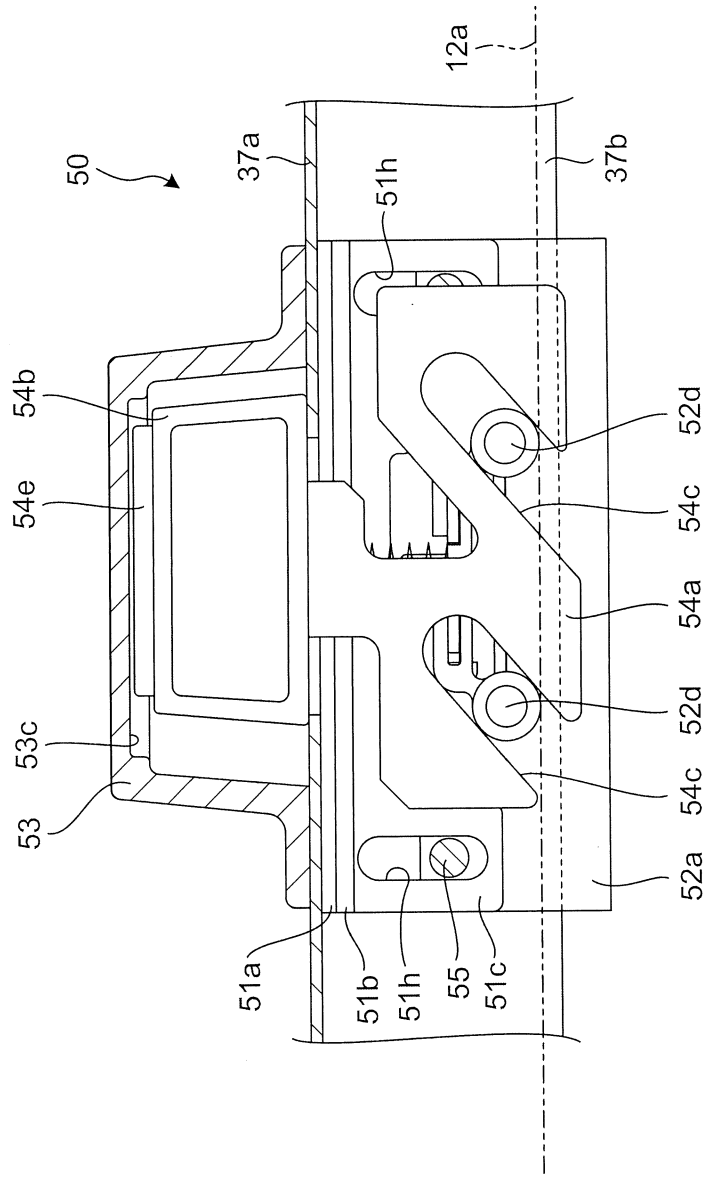


FIG.16A

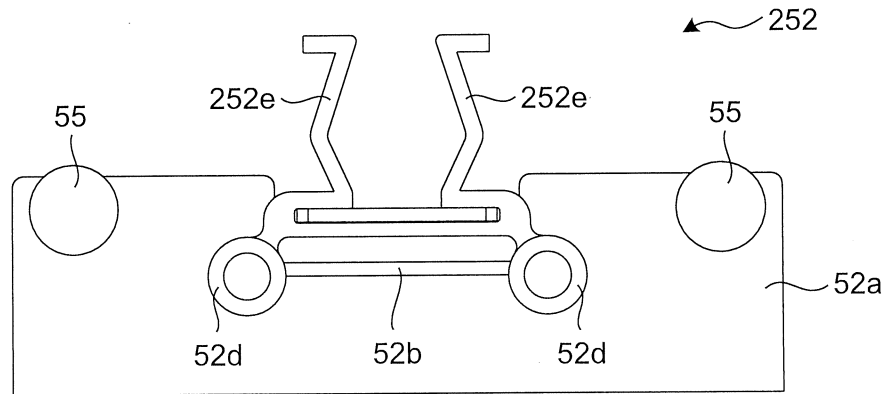


FIG.16B

