



(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)



1-0033087

(51)^{2006.01} E05C 17/06

(13) B

(21) 1-2018-05737

(22) 18/12/2018

(30) 2018-007067 19/01/2018 JP

(45) 25/08/2022 413

(43) 25/07/2019 376A

(73) YKK AP Inc. (JP)

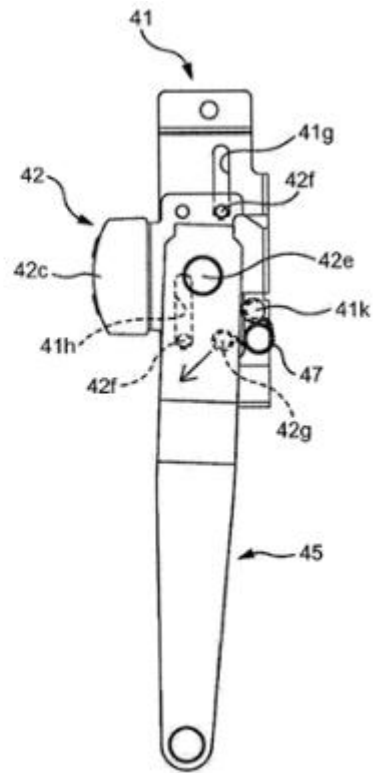
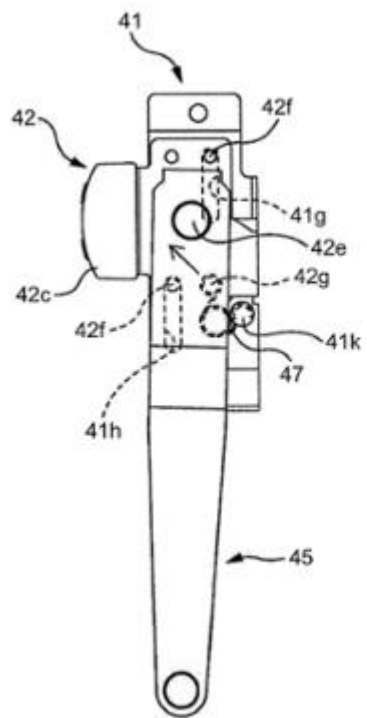
1, KANDAIZUMI-CHO, CHIYODA-KU, TOKYO 101-0024 Japan

(72) Kazuki IWASA (JP); Masaru ARAKI (JP).

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

(54) BỘ CỬA SỔ HOẶC CỬA

(57) Sáng chế đề cập đến bộ cửa sổ hoặc cửa có cơ cấu hạn chế để hạn chế góc mở của khung cánh cửa được bố trí trong khung cửa và quay trong đó có chi tiết trượt được bố trí trượt được ở một khung trong số khung cửa và khung cánh cửa; tay đòn có thân tay đòn với một đầu được đỡ có thể xoay được nhờ chi tiết trượt; và chi tiết chốt được bố trí ở đầu còn lại của thân tay đòn; và chi tiết đế được bố trí ở khung còn lại trong số chi tiết trượt và khung cánh cửa, nhô về phía một trong số khung cửa và khung cánh cửa ở trạng thái trong đó khung cánh cửa được đóng, và có rãnh dẫn hướng mà chi tiết chốt của tay đòn nằm trên một trong số khung cửa và khung cánh cửa được gài vào, rãnh dẫn hướng được làm thích ứng để dẫn hướng chi tiết chốt nhằm xoay tay đòn theo trạng thái quay của khung cánh cửa, chi tiết trượt có thể di động giữa vị trí bị hạn chế tại đó góc mở bị hạn chế nhờ chi tiết chốt được bố trí trong rãnh dẫn hướng, và vị trí không bị hạn chế tại đó trạng thái hạn chế của góc mở được nhả nhờ chi tiết chốt được bố trí bên ngoài rãnh, và chi tiết trượt được đẩy bởi lò xo xoắn để được duy trì ở vị trí bị hạn chế.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến bộ cửa sổ hoặc cửa có khung cánh cửa được bố trí trong khung cửa và được mở và đóng bằng cách quay so với khung cửa, và cơ cấu hạn chế được làm thích ứng để hạn chế góc mở của khung cánh cửa.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Liên quan tới bộ cửa sổ hoặc cửa có khung cánh cửa được bố trí trong khung cửa và được mở và đóng bằng cách quay so với khung cửa, và cơ cấu hạn chế để hạn chế góc mở của khung cánh cửa, ví dụ, đã biết bộ cửa sổ hoặc cửa có để được cố định vào khung cửa mà khung cánh cửa được bố trí trong đó, chi tiết trượt được bố trí trượt được ở đế, tay đòn được đỡ có thể trượt được nhờ chi tiết trượt ở một đầu, chi tiết đế được cố định vào khung cánh cửa, và cơ cấu hạn chế trong đó chi tiết chốt nằm ở phía đầu xa của tay đòn xoay được gài trượt được với rãnh dẫn hướng được tạo ra ở chi tiết đế (ví dụ, xem Công bố đơn patent Nhật Bản số 2009-138368).

Cơ cấu hạn chế của bộ cửa sổ hoặc cửa này có thể chuyển giữa trạng thái bị hạn chế trong đó góc mở của khung cánh cửa bị hạn chế và trạng thái không bị hạn chế trong đó góc mở của khung cánh cửa không bị hạn chế bằng cách trượt chi tiết trượt tới đầu trên hoặc đầu dưới trong phạm vi có thể di chuyển. Trên chi tiết trượt, một vấu nhô ra được tạo ra, và chi tiết trượt được đẩy về phía đế trượt trong khi vấu nhô ra cọ xát với đế, và vấu nhô ra được gài với các lỗ gài được tạo ra tách rời nhau ở phần trên và phần dưới trên để sao cho có thể duy trì trạng thái trong đó chi tiết trượt được định vị ở đầu trên hoặc đầu dưới trong phạm vi có thể di chuyển.

Bộ cửa sổ hoặc cửa thông thường như nêu trên có vấn đề là khả năng thao tác ở mức kém vì tải trọng gây ra bởi ma sát xuất hiện trong khi vấu nhô ra được tạo ra ở chi tiết trượt di chuyển, vì thế cọ xát ở mức lớn, và các mảnh vụn kim loại được tạo ra bởi ma sát và tiếng ồn gia tăng theo tình trạng lão hóa.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Do đó, sáng chế được đề xuất nhằm giải quyết các vấn đề như nêu trên, và mục đích của sáng chế là đề xuất bộ cửa sổ hoặc cửa có cơ cấu hạn chế với khả năng thao tác đặc biệt tốt trong đó sự suy giảm chất lượng do tình trạng lão hóa được ngăn chặn.

Để đạt được mục đích nêu trên, theo khía cạnh chính, sáng chế đề xuất bộ cửa sổ hoặc cửa theo có: khung cửa; khung cánh cửa được bố trí trong khung cửa và được mở và đóng bằng cách quay so với khung cửa; và cơ cấu hạn chế được làm thích ứng để hạn chế góc mở của khung cánh cửa. Cơ cấu hạn chế có chi tiết trượt được bố trí trượt được ở một khung trong số khung cửa và khung cánh cửa; tay đòn có thân tay đòn với một đầu được đỡ có thể xoay được nhờ chi tiết trượt; và chi tiết chốt được bố trí ở đầu còn lại của thân tay đòn; và chi tiết đế được bố trí ở khung còn lại trong số chi tiết trượt và khung cánh cửa, nhô về phía một trong số khung cửa và khung cánh cửa ở trạng thái trong đó khung cánh cửa được đóng, và có rãnh dẫn hướng mà chi tiết chốt của tay đòn nằm trên một trong số khung cửa và khung cánh cửa được gài vào, rãnh dẫn hướng được làm thích ứng để dẫn hướng chi tiết chốt nhằm xoay tay đòn theo trạng thái quay của khung cánh cửa, chi tiết trượt có thể di động giữa vị trí bị hạn chế tại đó góc mở bị hạn chế nhờ chi tiết chốt được bố trí trong rãnh dẫn hướng, và vị trí không bị hạn chế tại đó trạng thái hạn chế của góc mở được nhả nhờ chi tiết chốt được bố trí bên ngoài rãnh, và chi tiết trượt được đẩy bởi lò xo xoắn để được duy trì ở vị trí bị hạn chế.

Trong bộ cửa sổ hoặc cửa như nêu trên, vì chi tiết trượt được đẩy bởi lò xo xoắn để được duy trì ở vị trí bị hạn chế, chi tiết trượt có thể được trượt dễ dàng với tải trọng nhỏ hơn so với trường hợp trong đó chi tiết trượt di chuyển trong khi cọ xát với một chi tiết, và sự suy giảm chất lượng do tình trạng lão hóa xuất hiện ít hơn. Do đó, có thể tạo ra bộ cửa sổ hoặc cửa có cơ cấu hạn chế có khả năng thao tác đặc biệt tốt và trong đó sự suy giảm chất lượng theo tình trạng lão hóa được ngăn chặn. Hơn nữa, bằng cách thay đổi các đặc tính lò xo của lò xo xoắn, tải trọng khi hoạt động có thể được thay đổi dễ dàng và, do đó, có thể được thiết lập dễ dàng để thu được khả năng thao tác mong muốn.

Trong bộ cửa sổ hoặc cửa, chi tiết trượt có thể được đẩy nhờ lò xo xoắn để được duy trì ở vị trí không bị hạn chế khi chi tiết trượt được định vị ở vị trí không bị hạn chế.

Trong bộ cửa sổ hoặc cửa như nêu trên, chi tiết trượt được duy trì ở vị trí không bị hạn chế khi chi tiết trượt được định vị ở vị trí không bị hạn chế. Do đó, có thể duy trì trạng thái trong đó chi tiết trượt được định vị ở vị trí bị hạn chế và vị trí không bị hạn chế mà không cần người sử dụng giữ chi tiết trượt trong một trong hai trường

hợp khi chi tiết trượt được trượt tới vị trí bị hạn chế hoặc tới vị trí không bị hạn chế.

Trong bộ cửa sổ hoặc cửa, chi tiết trượt có thể được làm thích ứng để được đẩy về phía vị trí bị hạn chế nhờ lò xo xoắn khi chi tiết trượt được định vị ở vị trí không bị hạn chế.

Trong bộ cửa sổ hoặc cửa như nêu trên, vì chi tiết trượt được đẩy về phía vị trí bị hạn chế khi được định vị ở vị trí không bị hạn chế, sau khi người sử dụng giữ chi tiết trượt để di chuyển chi tiết trượt từ vị trí bị hạn chế tới vị trí không bị hạn chế, chi tiết trượt có thể được đưa quay về vị trí bị hạn chế đơn giản bằng cách buông bàn tay ra khỏi chi tiết trượt. Do đó, có thể duy trì khung cánh cửa ở trạng thái trong đó góc mở bị hạn chế mọi lúc khi người sử dụng không thao tác chi tiết trượt.

Trong bộ cửa sổ hoặc cửa, phần khóa tay đòn được làm thích ứng để khóa tay đòn ở trạng thái trong đó khung cánh cửa được đóng và chi tiết chốt được định vị bên ngoài rãnh dẫn hướng có thể được bố trí ở một trong số khung cửa và khung cánh cửa tại đó chi tiết trượt được bố trí trượt được, và chi tiết để có thể có phần nhả khóa được làm thích ứng để nhả trạng thái bị khóa của tay đòn bằng cách đi vào tiếp xúc với tay đòn khi khung cánh cửa được mở ở trạng thái trong đó tay đòn được khóa.

Trong bộ cửa sổ hoặc cửa như nêu trên, bộ cửa sổ hoặc cửa được khóa với phần khóa tay đòn ở trạng thái trong đó khung cánh cửa được đóng và chi tiết chốt được định vị bên ngoài rãnh. Do đó, thậm chí khi chi tiết trượt được đẩy về phía vị trí bị hạn chế, có thể mở khung cánh cửa mà không cần người sử dụng giữ chi tiết trượt và không có góc mở bị hạn chế. Hơn nữa, tay đòn đã khóa đi vào tiếp xúc với phần nhả khóa khi khung cánh cửa được mở và được nhả ra khỏi trạng thái bị khóa. Do đó, có thể quay về trạng thái trong đó góc mở bị hạn chế đơn giản bằng cách mở khung cánh cửa.

Bộ cửa sổ hoặc cửa có thể có phần dẫn hướng được làm thích ứng để dẫn hướng chi tiết chốt đã được di chuyển bằng cách trượt chi tiết trượt từ vị trí không bị hạn chế tới vị trí bị hạn chế ở trạng thái trong đó khung cánh cửa được mở, về phía một trong số khung cửa và khung cánh cửa từ chi tiết để khi khung cánh cửa được đóng.

Trong bộ cửa sổ hoặc cửa như nêu trên, vì phần dẫn hướng để dẫn hướng chi tiết chốt từ chi tiết để tới một trong số khung cửa và khung cánh cửa khi khung cánh

cửa được đóng được tạo ra, chi tiết chốt được dẫn hướng về phía một trong số khung cửa và khung cánh cửa nhờ phần dẫn hướng khi chi tiết chốt và chi tiết đế cản trở lẫn nhau. Do đó, có thể đi vào trạng thái bị hạn chế bằng cách làm cho chi tiết chốt đi vào rãnh dẫn hướng từ một trong số khung cửa và khung cánh cửa đơn giản bằng cách đóng khung cánh cửa.

Bộ cửa sổ hoặc cửa có thể có cơ cấu hạn chế trượt được làm thích ứng để hạn chế di chuyển của chi tiết trượt tới vị trí không bị hạn chế ở trạng thái trong đó chi tiết chốt được định vị trong rãnh dẫn hướng và khung cánh cửa được mở.

Trong bộ cửa sổ hoặc cửa như nêu trên, vì di chuyển của chi tiết trượt tới vị trí không bị hạn chế bị hạn chế nhờ cơ cấu hạn chế trượt ở trạng thái trong đó khung cánh cửa được mở, có thể ngăn không cho chi tiết trượt được thao tác từ bên ngoài để nhả khung cánh cửa mở ở trạng thái trong đó khung cánh cửa được mở.

Trong bộ cửa sổ hoặc cửa, khung cửa có thể có phần đối diện thứ nhất đối diện với khung cánh cửa theo hướng bên ở trạng thái trong đó khung cánh cửa được đóng; phần đối diện thứ hai đối diện với khung cánh cửa theo hướng trong mặt phẳng của khung cánh cửa; và chi tiết bịt kín khí được bố trí ở phần đối diện thứ nhất, và chi tiết trượt có thể có phần đỡ tay đòn được làm thích ứng để đỡ tay đòn giữa phần đối diện thứ hai và phần đỡ tay đòn; phần tay nắm điều khiển được bố trí ở phía chu vi trong của khung cửa, phần tay nắm điều khiển này được làm thích ứng để thực hiện hoạt động trượt; và phần tay đòn thao tác để nối phần đỡ tay đòn và phần tay nắm điều khiển, và khung cánh cửa và phần tay đòn thao tác được đưa vào tiếp xúc với chi tiết bịt kín khí ở trạng thái trong đó khung cánh cửa được đóng.

Trong bộ cửa sổ hoặc cửa như nêu trên, phần tay đòn thao tác để nối phần tay nắm điều khiển nằm trên bề mặt của khung cánh cửa đối diện với khung cửa theo hướng bên và phần đỡ tay đòn nằm giữa khung cánh cửa và phần đối diện thứ hai được đưa vào tiếp xúc với chi tiết bịt kín khí nằm ở phần đối diện thứ nhất của khung cửa, cùng với khung cánh cửa. Do đó, khe hở ít có khả năng được tạo ra giữa khung cánh cửa và khung cửa. Do đó, có thể tạo ra độ kín khí cao hơn trong khi sử dụng cơ cấu hạn chế để hạn chế góc mở của khung cánh cửa có trong đó.

Các mục đích, dấu hiệu, ưu điểm nêu trên cũng như khác nữa và tầm quan trọng về kỹ thuật và công nghệ của sáng chế sẽ được hiểu rõ hơn qua phần mô tả chi tiết tiếp

theo về các phương án ưu tiên của sáng chế có dựa vào các hình vẽ kèm theo.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình vẽ phối cảnh thể hiện bộ cửa sổ hoặc cửa theo phương án thứ nhất;

Fig.2 là hình vẽ phối cảnh để giải thích kết cấu của cơ cấu hạn chế theo phương án thứ nhất;

Fig.3 là hình vẽ phối cảnh chi tiết rời để giải thích kết cấu của các chi tiết ở phía thanh thẳng đứng của cơ cấu hạn chế theo phương án thứ nhất;

Fig.4A là hình vẽ dạng sơ đồ để giải thích hướng đẩy của lò xo xoắn ở vị trí đầu trên;

Fig.4B là hình vẽ dạng sơ đồ để giải thích hướng đẩy của lò xo xoắn ở vị trí đầu dưới;

Fig.5A là hình vẽ phối cảnh thể hiện cơ cấu hạn chế ở trạng thái trong đó góc mở bị hạn chế;

Fig.5B là hình vẽ phối cảnh thể hiện cơ cấu hạn chế ở trạng thái trong đó góc mở không bị hạn chế;

Fig.6A thể hiện cơ cấu hạn chế trượt được quan sát từ phía khung thẳng đứng phải;

Fig.6B là hình vẽ quan sát theo hướng mũi tên A trên Fig.6A;

Fig.7A thể hiện mối tương quan vị trí giữa chi tiết chốt và chi tiết đế khi chi tiết trượt được định vị ở vị trí đầu trên cần được nhả;

Fig.7B thể hiện tay đòn được di chuyển bởi phân dẫn hướng được quan sát từ phía trong nhà;

Fig.7C thể hiện di chuyển của tay đòn được di chuyển bởi phân dẫn hướng được quan sát theo hướng mũi tên B trên Fig.7A;

Fig.8A là hình vẽ dạng sơ đồ để giải thích hướng đẩy của lò xo xoắn ở vị trí đầu trên theo phương án thứ hai;

Fig.8B là hình vẽ dạng sơ đồ để giải thích hướng đẩy của lò xo xoắn ở vị trí

đầu dưới theo phương án thứ hai;

Fig.9 là hình vẽ phối cảnh để giải thích kết cấu của cơ cấu hạn chế theo phương án thứ ba;

Fig.10 là hình vẽ phối cảnh để giải thích hoạt động của cơ cấu hạn chế theo phương án thứ ba; và

Fig.11 là hình chiếu bằng để giải thích kết cấu kín khí giữa khung thẳng đứng phải và thanh thẳng đứng mép cuối cánh cửa.

Mô tả chi tiết sáng chế

Bộ cửa sổ hoặc cửa theo phương án thứ nhất của sáng chế sẽ được giải thích dưới đây có dựa vào các hình vẽ kèm theo.

Trong phần mô tả tiếp theo, hướng lên-xuống khi bộ cửa sổ 1 được lắp trên chu vi ngoài của một công trình được quan sát từ phía ngoài được gọi là phương thẳng đứng, hướng trái-phải được gọi là phương nằm ngang, và hướng theo chiều sâu được gọi là hướng bên. Hướng theo chiều sâu biểu thị hướng trong nhà-ngoài nhà của bộ cửa sổ 1; nghĩa là, hướng tiến về phía ngoài nhà từ phía trong nhà của bộ cửa sổ 1, hoặc hướng tiến về phía trong nhà từ phía ngoài nhà của bộ cửa sổ 1. Đối với từng bộ phận của bộ cửa sổ 1 hoặc từng chi tiết cấu thành bộ cửa sổ 1 trong một cụm lắp ráp, việc giải thích xác định một hướng dựa trên phương thẳng đứng, phương nằm ngang, và hướng bên ở trạng thái lắp.

Như được thể hiện trên Fig.1, bộ cửa sổ 1 theo phương án thứ nhất có khung 2 trong đó các khung nằm ngang 2a được bố trí ở phần trên và phần dưới ở trạng thái được lắp trong một công trình hoặc kết cấu tương tự, các khung thẳng đứng 2b, 2c nằm bên phải và bên trái được liên kết thành dạng hình chữ nhật, khung cánh cửa 3 được bố trí trong khung 2 và được mở và đóng bằng cách quay so với khung 2, và cơ cấu hạn chế 4 để hạn chế góc mở của khung cánh cửa 3. Bộ cửa sổ 1 này có kết cấu sao cho một đầu (ở bên trái trên Fig.1) của khung cánh cửa 3 theo phương nằm ngang được đỡ quay được nhờ các khung nằm ngang trên và dưới 2a và khung cánh cửa 3 có thể di động dọc theo các khung nằm ngang trên và dưới 2a, và là bộ cửa sổ 1 dùng cho cửa sổ nhô thẳng đứng trong đó đầu còn lại (ở bên phải trên Fig.1) của khung cánh cửa 3 nhô ra bên ngoài khi xoay.

Khung cánh cửa 3 có kết cấu trong đó, ví dụ, các ray 3b được bố trí ở phần trên và phần dưới của tấm kính 3a và các thanh thẳng đứng 3c nằm ở bên trái và bên phải được liên kết theo dạng hình chữ nhật. Trong bộ cửa sổ 1 này được thể hiện trên Fig.1, vì các ray trên và dưới 3b được đỡ nhờ các khung nằm ngang trên và dưới 2a ở bên trái, thanh thẳng đứng ở bên trái (không được thể hiện trên hình vẽ) là thanh thẳng đứng treo, và thanh thẳng đứng 3c ở bên phải là thanh thẳng đứng mép cuối cánh cửa. Cơ cấu hạn chế 4 để hạn chế góc mở của khung cánh cửa 3 được bố trí giữa thanh thẳng đứng mép cuối cánh cửa 3c của khung cánh cửa 3 và khung thẳng đứng 2c ở bên phải (sau đây được gọi là "khung thẳng đứng phải").

Cơ cấu hạn chế 4 theo phương án thứ nhất có chi tiết trượt 42 được bố trí trượt được trên bề mặt theo chu vi ngoài của thanh thẳng đứng mép cuối cánh cửa 3c nhờ đế 41, tay đòn 45 có thân tay đòn 43 với một đầu được đỡ có thể xoay được nhờ chi tiết trượt 42, và chi tiết chốt 44 được bố trí ở đầu còn lại của thân tay đòn 43, và chi tiết đế 46 được bố trí trên bề mặt theo chu vi trong 2d của khung thẳng đứng phải 2c và có rãnh dẫn hướng 46a để dẫn hướng chi tiết chốt 44. Theo Fig.2, trạng thái định hướng của chi tiết đế 46 so với tay đòn 45 và chi tiết tương tự là khác với trạng thái định hướng lắp để dễ hiểu kết cấu hơn. Bề mặt theo chu vi trong 2d của khung thẳng đứng phải 2c tương ứng với phần đối diện thứ hai đối diện với khung cánh cửa 3 theo hướng trong mặt phẳng của khung cánh cửa 3 ở trạng thái trong đó khung cánh cửa 3 được đóng. Hướng trong mặt phẳng biểu thị hướng song song với các bề mặt ở phía trong nhà và phía ngoài nhà của khung cánh cửa 3.

Đế 41 nằm ở thanh thẳng đứng mép cuối cánh cửa 3c có thân chính đế 41a có dạng phẳng gần như hình chữ nhật, phần nhô ra đế 41b nhô ra từ mép ở phía hướng về phía ngoài nhà của thân chính đế 41a về phía khung thẳng đứng phải 2c, là hướng về bên phải, phần nhô vào trong 41c nhô ra từ một đầu của phần nhô ra đế 41b về phía vào trong nhà, và phần nhô ra ở mép dưới 41d nhô ra từ mép dưới của thân chính đế 41a về phía khung thẳng đứng phải 2c.

Thân chính đế 41a được cố định vào bề mặt theo chu vi ngoài của thanh thẳng đứng mép cuối cánh cửa 3c ở các phần cố định 41e được tạo ra bằng cách uốn các phần đầu trên và đầu dưới để tạo ra phần dạng bậc, và phần tâm giữa các phần cố định trên và dưới 41e tạo thành phần phẳng đế 41f được bố trí gần như song song với bề mặt theo chu vi ngoài của thanh thẳng đứng mép cuối cánh cửa 3c và để lại khe hở so

với nó. Trên phần phẳng đế 41f, chi tiết trượt 42 được bố trí sao cho đối diện với phần phẳng đế 41f và được gắn có thể trượt được.

Trên phần phẳng đế 41f, ba lỗ dài 41g, 41h, 41i kéo dài theo phương thẳng đứng được tạo ra, phần trên của phần phẳng đế 41f ở phía ngoài nhà, và hai lỗ dài khác 41h, 41i được tạo ra ở phần dưới của phần phẳng đế 41f, nhờ đó duy trì khe hở giữa chúng theo hướng bên. Ở phía ngoài nhà của lỗ dài 41i được tạo ra ở phần dưới ở phía ngoài nhà, chốt treo 41k mà một đầu của lò xo xoắn 47 sẽ mô tả sau được treo trên đó được gấp nếp.

Chi tiết trượt 42 có phần phẳng chi tiết trượt 42a đối diện với phần phẳng đế 41f của đế 41, phần tay đòn thao tác 42b liên tục với phần phẳng chi tiết trượt 42a ở phía trong nhà gần như vuông góc với phần phẳng chi tiết trượt 42a, và phần tay nắm điều khiển 42c được gài với phần tay đòn thao tác 42b ở phía đầu xa, nhô về phía vào trong nhà. Chi tiết trượt 42 được bố trí sao cho phần tay nắm điều khiển 42c được định vị ở phía trong nhà của thanh thẳng đứng mép cuối cánh cửa 3c, và lắp trong phạm vi của độ rộng phía trước của thanh thẳng đứng mép cuối cánh cửa 3c, ở trạng thái trong đó chi tiết trượt 42 được lắp trên thanh thẳng đứng mép cuối cánh cửa 3c nhờ đế 41.

Ở phần tâm của phần phẳng chi tiết trượt 42a có tạo ra phần đỡ tay đòn 42d có dạng hình tròn và hơi nhô về phía hướng ra xa đế 41. Ở phần tâm của phần đỡ tay đòn 42d, chốt xoay 42e mà tay đòn 45 xoay quanh đó được gấp nếp, nhờ đó xuyên qua lỗ xuyên 45a được tạo ra ở một trong các phần đầu của tay đòn 45 để đỡ có thể xoay được tay đòn 45.

Ở phần phẳng chi tiết trượt 42a, các chốt trượt 42f được lắp qua các lỗ dài 41g, 41h lần lượt từ phía của thanh thẳng đứng mép cuối cánh cửa 3c của đế 41 được gấp nếp ở phần phẳng chi tiết trượt 42a lần lượt ở phần bên trên phần đỡ tay đòn 42d ở phía ngoài nhà, và ở phần bên dưới phần đỡ tay đòn 42d ở phía trong nhà. Do đó, chi tiết trượt 42 có thể di chuyển theo phương thẳng đứng nhờ trượt trong phạm vi trong đó các chốt trượt 42f có thể di chuyển bên trong các lỗ dài 41g, 41h.

Ở phần phẳng chi tiết trượt 42a, chốt móc 42g mà trên đó đầu thứ hai của lò xo xoắn 47, đầu thứ nhất của lò xo xoắn này được treo trên chốt treo 41k lắp trên đế 41 được móc quay được được gấp nếp ở phần bên dưới phần đỡ tay đòn 42d ở phía ngoài nhà.

Như được thể hiện trên Fig.4, lò xo xoắn 47 được lắp ở trạng thái bị nén bằng cách duy trì khe hở giữa hai phần đầu thu hẹp giữa chốt treo 41k và chốt móc 42g. Ở trạng thái được thể hiện trên Fig.4A, kết cấu được tạo ra trong đó chi tiết trượt 42 được bố trí sao cho các chốt trượt 42f được định vị ở phía đầu trên của các lỗ dài 41g, 41h, chốt móc 42g được định vị bên trên chốt treo 41k và, do đó, lò xo xoắn 47 đẩy chi tiết trượt 42 lên trên, và ở trạng thái được thể hiện trên Fig.4B trong đó chi tiết trượt 42 được bố trí sao cho các chốt trượt 42f được định vị ở phía đầu dưới của các lỗ dài 41g, 41h, chốt móc 42g được định vị thấp hơn so với chốt treo 41k và, do đó, lò xo xoắn 47 đẩy chi tiết trượt 42 xuống dưới. Chi tiết trượt 42 được duy trì nhờ lò xo xoắn 47 ở trạng thái trong đó các chốt trượt 42f được định vị ở đầu trên hoặc đầu dưới của các lỗ dài 41g, 41h.

Tay đòn 45 có thân tay đòn 43 làm bằng tấm kim loại, và chi tiết chốt 44 được gấp nếp trên thân tay đòn 43 ở phía đầu xoay. Ở mép trên của thân tay đòn 43 có tạo ra chi tiết nhô ra 43a nhô ra về phía phần phẳng chi tiết trượt 42a. Hơn nữa, chi tiết chốt 44 có phần đường kính mở rộng 44a trong đó đường kính của phần đầu ở phía khác của phần đầu được gấp nếp được mở rộng, và được tạo ra sao cho không tuột ra khỏi rãnh dẫn hướng 46a ở trạng thái được gài với rãnh dẫn hướng 46a, thậm chí nếu chi tiết chốt 44 di chuyển theo phương nằm ngang.

Ở phía trên của thân tay đòn 43 sẽ là tâm xoay của tay đòn 45, lỗ xuyên 45a như nêu trên được tạo ra, và tay đòn 45 được đỡ nhờ chốt xoay 42e được gấp nếp ở phần đỡ tay đòn 42d ở trạng thái trong đó lò xo cuộn dạng nón 48 được bố trí giữa thân tay đòn 43 và phần đỡ tay đòn 42d của chi tiết trượt 42. Nghĩa là, có khe hở giữa phần phẳng chi tiết trượt 42a trong đó phần đỡ tay đòn 42d được tạo ra và bề mặt của thân tay đòn 43 mà trên đó lỗ xuyên 45a được tạo ra nhờ lò xo cuộn dạng nón 48. Do đó, thậm chí nếu góc nghiêng của tay đòn 45 so với chốt xoay 42e thay đổi do thay đổi trạng thái của chi tiết trượt 42 với các di chuyển mở và đóng của khung cánh cửa 3 như được thể hiện trên Fig.6B, tay đòn 45 có thể được làm nghiêng bằng cách nén lò xo cuộn dạng nón 48, nhờ đó ngăn chặn sự biến dạng của tay đòn 45.

Trên chi tiết đế 46 được tạo ra nhô về phía thanh thẳng đứng mép cuối cánh cửa 3c của khung cánh cửa 3 trên bề mặt theo chu vi trong 2d của khung thẳng đứng phải 2c, các phần cố định 46b được tạo ra bằng cách uốn chi tiết tấm gần như hình chữ nhật ở các phần đầu trên và đầu dưới thành các phần bậc được cố định vào khung

thẳng đứng phải 2c, và phần tâm giữa các phần cố định trên và dưới 46b có phần tám bên 46c đối diện với thanh thẳng đứng mép cuối cánh cửa 3c, nhờ đó duy trì khe hở so với khung thẳng đứng phải 2c, và các phần cố định trên và dưới 46b và phần tám bên 46c được nối nhờ các phần liên kết 46d.

Ở phần tám bên 46c và phần liên kết dưới 46d, rãnh dẫn hướng 46a theo phương thẳng đứng được tạo ra liên tục từ phần tám bên 46c tới phần liên kết dưới 46d. Ở phần đầu dưới của mép ở phía ngoài nhà của phần tám bên 46c có tạo ra phần dẫn hướng 46e để dẫn hướng chi tiết chốt 44 từ chi tiết đế 46 về phía thanh thẳng đứng mép cuối cánh cửa 3c. Phần dẫn hướng 46e liên tục từ phần tám bên 46c về phía ngoài nhà, và được làm nghiêng sao cho khoảng cách tới bề mặt theo chu vi trong của thanh thẳng đứng mép cuối cánh cửa 3c gia tăng. Vị trí của phần dẫn hướng 46e theo phương thẳng đứng được thiết lập gần như ở cùng độ cao với vị trí của chi tiết chốt 44 khi chi tiết trượt 42 được định vị ở đầu trên trong phạm vi có thể trượt của chi tiết trượt 42.

Cơ cấu hạn chế 4 theo phương án thứ nhất có kết cấu sao cho chi tiết đế 46 được cố định vào khung thẳng đứng phải 2c nhô về phía thanh thẳng đứng mép cuối cánh cửa 3c ở trạng thái trong đó khung cánh cửa 3 được đóng, và phía đầu xa của chi tiết chốt 44 được tạo ra ở thân tay đòn 43 nằm ở phía thanh thẳng đứng mép cuối cánh cửa 3c của chi tiết đế 46 bị giữ lại trong rãnh dẫn hướng 46a của chi tiết đế 46 khi chi tiết trượt 42 nằm ở phía thanh thẳng đứng mép cuối cánh cửa 3c được định vị ở phía trên trong phạm vi có thể trượt (sau đây được gọi đơn giản là "vị trí đầu trên") như được thể hiện trên Fig.5A. Khi khung cánh cửa 3 được mở ra ngoài ở trạng thái trong đó chi tiết trượt 42 được định vị ở vị trí đầu trên và đầu xa của chi tiết chốt 44 được định vị bên trong rãnh dẫn hướng 46a, chi tiết chốt 44 gài với rãnh dẫn hướng 46a khi tay đòn 45 xoay theo trạng thái quay của khung cánh cửa 3, và chi tiết chốt 44 di chuyển lên trên, được dẫn hướng bởi rãnh dẫn hướng 46a. Ở vị trí tại đó tay đòn 45 không còn xoay khi chi tiết chốt 44 được đưa vào tiếp xúc với đầu trên của rãnh dẫn hướng 46a, góc mở của khung cánh cửa 3 bị hạn chế.

Hơn nữa, như được thể hiện trên Fig.5B, khi chi tiết trượt 42 nằm ở phía thanh thẳng đứng mép cuối cánh cửa 3c được di chuyển tới phía dưới trong phạm vi có thể trượt (sau đây được gọi đơn giản là "vị trí đầu dưới") ở trạng thái trong đó khung cánh cửa 3 được đóng, chi tiết chốt 44 nằm trên thân tay đòn 43 nằm ở phía thanh thẳng đứng mép cuối cánh cửa 3c di chuyển bên dưới chi tiết đế 46 từ rãnh dẫn hướng 46a

của phần liên kết dưới 46d để được định vị bên ngoài rãnh dẫn hướng 46a. Khi khung cánh cửa 3 được mở ra ngoài ở trạng thái trong đó chi tiết trượt 42 được định vị ở vị trí đầu dưới, tay đòn 45 được đỡ ở phía thanh thẳng đứng mép cuối cánh cửa 3c duy trì trạng thái định hướng gần như theo phương thẳng đứng. Nghĩa là, khung cánh cửa 3 được mở rộng nhất mà không bị hạn chế bởi cơ cấu hạn chế 4.

Khi chi tiết trượt 42 được di chuyển tới vị trí đầu trên và chi tiết chốt 44 được định vị trong rãnh dẫn hướng 46a, góc mở bị hạn chế khi mở khung cánh cửa 3. Do đó, vị trí đầu trên của chi tiết trượt 42 tương ứng với vị trí bị hạn chế. Khi chi tiết trượt 42 được di chuyển tới vị trí đầu dưới và chi tiết chốt 44 được định vị bên ngoài rãnh dẫn hướng 46a, góc mở không bị hạn chế thậm chí khi mở khung cánh cửa 3. Do đó, vị trí đầu dưới của chi tiết trượt 42 tương ứng với vị trí không bị hạn chế. Nghĩa là, bằng cách trượt chi tiết trượt 42 lên trên và xuống dưới, có thể chuyển giữa trạng thái hạn chế góc mở và trạng thái không hạn chế góc mở.

Vì chi tiết trượt 42 được đẩy lên trên nhờ lò xo xoắn 47 ở vị trí đầu trên, trạng thái hạn chế góc mở của khung cánh cửa 3 được duy trì, và vì chi tiết trượt 42 được đẩy xuống dưới nhờ lò xo xoắn 47 ở vị trí đầu dưới, trạng thái không hạn chế được duy trì.

Như nêu trên, trong bộ cửa sổ 1 theo phương án thứ nhất, trong một trong hai trường hợp khi chi tiết trượt 42 được di chuyển tới vị trí bị hạn chế hoặc tới vị trí không bị hạn chế, vị trí của chi tiết trượt 42 ở vị trí bị hạn chế hoặc ở vị trí không bị hạn chế có thể được duy trì mà không cần người sử dụng giữ chi tiết trượt 42. Vì chi tiết trượt 42 được định vị ở vị trí bị hạn chế hoặc ở vị trí không bị hạn chế được đẩy nhờ lò xo xoắn 47, có thể trượt dễ dàng hơn chi tiết trượt 42 với tải trọng nhỏ hơn so với khi chi tiết trượt 42 di chuyển khi cọ xát, và có thể ngăn chặn sự suy giảm chất lượng do tình trạng lão hóa, chẳng hạn trạng thái mài mòn. Do đó, có thể tạo ra bộ cửa sổ 1 có cơ cấu hạn chế 4 đặc biệt tốt về khả năng thao tác và trong đó sự suy giảm chất lượng do tình trạng lão hóa được ngăn chặn. Hơn nữa, bằng cách thay đổi các đặc tính lò xo của lò xo xoắn 47, tải trọng trong khi hoạt động có thể được thay đổi dễ dàng và, do đó, có thể dễ dàng thiết lập tải trọng này để thu được cảm giác thao tác mong muốn.

Hơn nữa, lò xo xoắn 47 có tác dụng đẩy chi tiết trượt 42 và, do đó, lò xo này có thể được bố trí dễ dàng trong khoảng trống hẹp giữa khung thẳng đứng phải 2c và

thanh thẳng đứng mép cuối cánh cửa 3c ở trạng thái trong đó khung cánh cửa 3 được đóng. Do đó, có thể giảm bớt khoảng trống đối với cơ cấu hạn chế 4 giữa khung thẳng đứng phải 2c và thanh thẳng đứng mép cuối cánh cửa 3c và gia tăng vùng lắp đối với tấm kính 3a.

Hơn nữa, ở trạng thái trong đó chi tiết trượt 42 được định vị ở vị trí đầu trên và khung cánh cửa 3 được mở, chi tiết nhô ra 43a nằm trong phần đầu trên của tay đòn nghiêng 45 được đưa vào tiếp xúc với hoặc tiến gần đến phần nhô vào trong 41c của đế 41 như được thể hiện trên Fig.6A và Fig.6B. Do đó, vì chi tiết trượt 42 nằm ở tay đòn không thể được trượt xuống dưới ở trạng thái trong đó khung cánh cửa 3 được mở, có thể ngăn không cho chi tiết trượt 42 được thao tác từ bên ngoài để nhả khung cánh cửa 3 khi khung cánh cửa 3 được mở. Cơ cấu này được làm thích ứng để không cho phép chi tiết trượt 42 được trượt xuống dưới nhờ chi tiết nhô ra 43a của tay đòn 45 đang tiếp xúc với phần nhô vào trong 41c của đế 41 ở trạng thái trong đó khung cánh cửa 3 được mở tương ứng với cơ cấu hạn chế trượt để ngăn chặn di chuyển của chi tiết trượt 42 tới vị trí không bị hạn chế.

Hơn nữa, vì phần dẫn hướng 46e được bố trí ở phía trong nhà của chi tiết đế 46 ở độ cao của chi tiết chốt 44 ở trạng thái hạn chế góc mở, khi khung cánh cửa 3 được đóng sau khi chi tiết trượt 42 đã được di chuyển tới phía trên để đi vào trạng thái bị hạn chế từ trạng thái trong đó chi tiết trượt 42 được định vị ở vị trí đầu dưới để nhả khung cánh cửa 3 ở trạng thái trong đó khung cánh cửa 3 được mở, chi tiết chốt 44 được di chuyển, nhờ đó trượt về phía thanh thẳng đứng mép cuối cánh cửa 3c theo bề mặt nghiêng của phần dẫn hướng 46e để được giữ lại trong rãnh dẫn hướng 46a từ thanh thẳng đứng mép cuối cánh cửa 3c của chi tiết đế 46. Do đó, đơn giản bằng cách đóng khung cánh cửa 3, có thể làm cho chi tiết chốt 44 đi vào rãnh dẫn hướng 46a từ phía thanh thẳng đứng mép cuối cánh cửa 3c của chi tiết đế 46, và đi vào trạng thái bị hạn chế.

Mặc dù ví dụ trong đó chi tiết trượt 42 được đẩy lên trên nhờ lò xo xoắn 47 ở vị trí đầu trên và được đẩy xuống dưới nhờ lò xo xoắn 47 ở vị trí đầu dưới đã được giải thích theo phương án thứ nhất, sáng chế không bị giới hạn như vậy. Trong cơ cấu hạn chế 4 nằm trong bộ cửa sổ 1 theo phương án thứ hai, ví dụ, vị trí của chốt treo 41k mà trên đó một đầu của lò xo xoắn 47 được treo và được tạo ra ở đế 41 được thay đổi thành vị trí dưới, như được thể hiện trên Fig.8A và Fig.8B, và sử dụng lò xo xoắn 49

có các đặc tính lò xo khác với lò xo xoắn 47 theo phương án thứ nhất, và chi tiết trượt 42 nhờ đó được đẩy lên trên nhờ lò xo xoắn 49 trong một trong hai trường hợp khi chi tiết trượt 42 được định vị ở vị trí đầu trên hoặc ở vị trí đầu dưới.

Vì chi tiết trượt 42 được đẩy lên trên mọi lúc, nghĩa là, góc mở bị hạn chế mọi lúc trong cơ cấu hạn chế 4 theo phương án thứ hai, để mở rộng khung cánh cửa 3 bằng cách nhả trạng thái hạn chế của góc mở, người sử dụng mở khung cánh cửa 3 trong khi đẩy phần tay nắm điều khiển 42c bằng một bàn tay, nhờ đó duy trì chi tiết trượt 42 ở vị trí dưới. Bằng cách buông bàn tay ra khỏi phần tay nắm điều khiển 42c, chi tiết trượt 42 được đẩy lên trên để di chuyển tới vị trí đầu trên. Nghĩa là, có thể chuyển sang trạng thái hạn chế góc mở. Nếu khung cánh cửa 3 được đóng ở trạng thái này, chi tiết chốt trượt về phía thanh thẳng đứng mép cuối cánh cửa 3c theo bề mặt nghiêng của phần dẫn hướng 46e để được giữ lại trong rãnh dẫn hướng 46a, và trạng thái hạn chế góc mở được duy trì.

Do đó, thậm chí khi chi tiết trượt được di chuyển từ vị trí bị hạn chế tới vị trí không bị hạn chế, cơ cấu hạn chế 4 theo phương án thứ hai có thể đưa chi tiết trượt 42 quay về vị trí bị hạn chế đơn giản bằng cách nhả chi tiết trượt 42. Hơn nữa, khi chi tiết trượt 42 được đẩy lên trên nhờ lò xo xoắn 49 trong một trong hai trường hợp khi chi tiết trượt 42 được định vị ở vị trí đầu trên hoặc ở vị trí đầu dưới như trong cơ cấu hạn chế 4 theo phương án thứ hai, chi tiết trượt 42 luôn được định vị ở vị trí đầu trên trừ khi người sử dụng đẩy chi tiết trượt 42 xuống dưới. Do đó, có thể ngăn không cho khung cánh cửa 3 mà trạng thái hạn chế của góc mở được nhả bị mở rộng do sơ suất của người sử dụng.

Cơ cấu hạn chế 4 theo phương án thứ ba còn có, bổ sung vào cơ cấu hạn chế 4 theo phương án thứ hai, cơ cấu để duy trì chi tiết trượt 42 ở vị trí đầu dưới và di chuyển chi tiết trượt 42 tới vị trí đầu trên bằng cách mở khung cánh cửa 3. Cụ thể hơn, ví dụ, lò xo cuộn dạng nón 48 được bố trí giữa phần phẳng chi tiết trượt 42a của chi tiết trượt 42 và thân tay đòn 43 mà chốt xoay 42e được lắp qua đó theo phương án nêu trên được thay thế bằng lò xo cuộn dạng nón 48a trong đó phần đầu của vật liệu lò xo tạo ra lò xo cuộn dạng nón 48 được kéo dài, và phần nhô ra ở đầu dưới 41l nhô ra về phía khung thẳng đứng phải 2c từ phần bên dưới chốt treo 41k được tạo ra ở đế 41. Theo Fig.9, trạng thái định hướng của chi tiết đế 46 so với chi tiết trượt 42, tay đòn 45, và chi tiết tương tự là khác với trạng thái định hướng lắp để dễ hiểu kết cấu hơn.

Lò xo cuộn dạng nón 48a đẩy phía đầu xa của tay đòn 45 mà chi tiết chốt 44 được tạo ra ở đó về phía ngoài nhà bằng cách móc một đầu lên chi tiết móc 42h nhô ra khỏi phần phẳng chi tiết trượt 42a của chi tiết trượt 42 về phía khung thẳng đứng phải 2c, và bằng cách gài đầu kia với chi tiết nhô lên 43b được cắt và được làm nhô lên về phía phần phẳng chi tiết trượt 42a từ thân tay đòn 43. Tay đòn 45 được đẩy bởi lò xo cuộn dạng nón 48a được đưa vào tiếp xúc với phần nhô ra ở đầu dưới 411.

Trên tay đòn 45, phần lõm hạn chế 45b được gài với phần nhô ra ở đầu dưới 411 để hạn chế di chuyển lên trên được tạo ra ở phần mà tay đòn 45 được đẩy tại đó nhờ lò xo cuộn dạng nón 48a được đưa vào tiếp xúc với phần nhô ra ở đầu dưới 411 ở trạng thái trong đó chi tiết trượt 42 được định vị ở vị trí đầu dưới. Hơn nữa, trên chi tiết đế 46, chi tiết nhô ra 46f nhô về phía thanh thẳng đứng mép cuối cánh cửa 3c được tạo ra bên dưới phần liên kết dưới 46d. Chi tiết nhô ra 46f này được tạo ra ở vị trí sẽ đi vào tiếp xúc với phần đầu dưới của tay đòn 45 khi khung cánh cửa 3 được mở ở trạng thái trong đó chi tiết trượt 42 được định vị ở vị trí đầu dưới và tay đòn 45 được đẩy bởi lò xo cuộn dạng nón 48a được đưa vào tiếp xúc với phần nhô ra ở đầu dưới 411, và ở phía ngoài nhà so với rãnh dẫn hướng 46a, và được bố trí sao cho chi tiết chốt 44 có thể đi qua giữa đầu trên của chi tiết nhô ra 46f và phần liên kết dưới 46d.

Trong cơ cấu hạn chế 4 theo phương án thứ ba, chi tiết trượt 42 được đẩy lên trên nhờ lò xo xoắn 49 ở trạng thái trong đó khung cánh cửa 3 được đóng. Khi chi tiết trượt 42 được trượt tới vị trí đầu dưới, tay đòn 45 được đẩy bởi lò xo cuộn dạng nón 48a để làm cho phần mép ngoài ở phía ngoài nhà cần được đưa vào tiếp xúc với phần nhô ra ở đầu dưới 411 di chuyển xuống dưới như được thể hiện trên hình vẽ (a) theo Fig.10, và phần lõm hạn chế 45b nằm ở tay đòn 45 được gài với phần nhô ra ở đầu dưới 411 để ngăn chặn di chuyển lên trên của tay đòn 45. Lúc này, chi tiết chốt 44 được định vị bên dưới rãnh dẫn hướng 46a, và trạng thái hạn chế của góc mở của khung cánh cửa 3 được nhả. Do đó, tay đòn 45 được khóa ở trạng thái trong đó trạng thái hạn chế của góc mở được nhả thậm chí nếu người sử dụng buông bàn tay ra khỏi phần tay nắm điều khiển 42c. Phần nhô ra ở đầu dưới 411 tương ứng với phần khóa tay đòn sẽ khóa tay đòn 45 ở trạng thái trong đó chi tiết chốt 44 được định vị bên ngoài rãnh dẫn hướng 46a.

Khi khung cánh cửa 3 được mở ở trạng thái trong đó chi tiết trượt 42 được duy trì ở vị trí đầu dưới, như được thể hiện trên hình vẽ (b) theo Fig.10, chi tiết chốt 44 của

tay đòn 45 trở thành tiếp xúc với chi tiết nhô ra 46f, và khi khung cánh cửa 3 được mở tiếp, liên kết gài giữa phần lõm hạn chế 45b của tay đòn 45 và phần nhô ra ở đầu dưới 411 được nhả để làm cho tay đòn 45 được đẩy lên trên nhờ lò xo xoắn 49 cùng với chi tiết trượt 42. Chi tiết trượt 42 được đẩy lên trên nhờ lò xo xoắn 49 di chuyển tới vị trí đầu trên như được thể hiện trên hình vẽ (c) theo Fig.10, và tay đòn 45 được đẩy bởi lò xo cuộn dạng nón 48a để được đưa vào tiếp xúc với phần nhô ra ở đầu dưới 411. Ở trạng thái này, chi tiết chốt 44 đi qua giữa đầu trên của chi tiết nhô ra 46f và phần liên kết dưới 46d để mở khung cánh cửa 3 mà không hạn chế góc mở của khung cánh cửa 3. Chi tiết nhô ra 46f tương ứng với phần nhả khóa sẽ nhả trạng thái khóa nhờ tiếp xúc với tay đòn.

Khi khung cánh cửa 3 được đóng, chi tiết chốt 44 ở trạng thái hạn chế góc mở được di chuyển về phía thanh thẳng đứng mép cuối cánh cửa 3c, nhờ đó trượt theo bề mặt nghiêng của phần dẫn hướng 46e, và bị giữ lại trong rãnh dẫn hướng 46a từ phía thanh thẳng đứng mép cuối cánh cửa 3c. Nếu khung cánh cửa 3 được mở ở trạng thái này, khung cánh cửa 3 được mở ở trạng thái trong đó góc mở bị hạn chế.

Theo phương án thứ ba, thậm chí khi khung cánh cửa 3 được mở ở trạng thái trong đó trạng thái hạn chế của góc mở được nhả, có thể đưa quay về trạng thái hạn chế góc mở đơn giản bằng cách đóng khung cánh cửa 3 như ở trạng thái trong đó trạng thái hạn chế của góc mở được nhả mà không cần đẩy phần tay nắm điều khiển 42c của chi tiết trượt 42 bằng một bàn tay. Do đó, người sử dụng cần phải thao tác phần tay nắm điều khiển 42c chỉ để nhả trạng thái hạn chế của góc mở, và có thể ngăn không cho khung cánh cửa 3 mà trạng thái hạn chế của góc mở được nhả được mở rộng do sơ suất của người sử dụng. Do đó, có thể tạo ra bộ cửa sổ 1 có khả năng thao tác tốt hơn.

Theo các phương án nêu trên, ví dụ, trong đó chi tiết trượt 42 và tay đòn 45 được bố trí ở phía khung cánh cửa 3, và chi tiết đế 46 được bố trí ở phía khung 2 đã được giải thích, nhưng kết cấu trong đó chi tiết đế được bố trí ở phía khung cánh cửa và chi tiết trượt và tay đòn được bố trí ở phía khung cửa cũng có thể được áp dụng.

Khi chi tiết trượt 42 và tay đòn 45 được bố trí ở phía khung cánh cửa 3, và chi tiết đế 46 được bố trí ở phía khung 2 giống như theo các phương án nêu trên, chi tiết trượt 42 và phần tay nắm điều khiển 42c được bố trí ở phía khung cánh cửa 3 như được thể hiện trên Fig.11, và được di chuyển cùng với khung cánh cửa 3 khi mở và

đóng khung cánh cửa 3, phần tay nắm điều khiển 42c không nhô ra ngoài về phía chu vi trong của khung 2. Do đó, người sử dụng không chạm vào phần tay nắm điều khiển 42c ở thời điểm mở và đóng khung cánh cửa 3, và nhờ đó tạo ra khả năng thao tác tốt hơn.

Hơn nữa, khi chi tiết trượt và phần tay nắm điều khiển được bố trí ở phía khung cửa, ví dụ, chi tiết bịt kín khí được bố trí trên khung cửa để bịt kín khe hở giữa khung cửa và thanh thẳng đứng được ép nhờ chi tiết trượt bằng cách lắp chi tiết trượt trên khung cửa, và khe hở giữa phần tay đòn thao tác của chi tiết trượt và khung cánh cửa được tạo ra, điều này làm giảm độ kín khí. Do đó, nếu chi tiết trượt 42 được bố trí ở phía khung cánh cửa 3 giống như theo các phương án nêu trên, chi tiết bịt kín khí 5 được bố trí trên phần kéo dài khung thẳng đứng 2e kéo dài tới chu vi trong của khung thẳng đứng phải 2c trở thành tiếp xúc với thanh thẳng đứng mép cuối cánh cửa 3c và phần tay đòn thao tác 42b để chặn dòng không khí và, do đó, độ kín khí giữa khung thẳng đứng phải 2c, và thanh thẳng đứng mép cuối cánh cửa 3c và phần tay đòn thao tác 42b có thể được cải thiện. Phần kéo dài khung thẳng đứng 2e tương ứng với phần đối diện thứ nhất đối diện với khung cánh cửa 3 theo hướng bên ở trạng thái trong đó khung cánh cửa 3 được đóng.

Bộ cửa sổ là cửa sổ nhô thẳng đứng theo các phương án nêu trên, nhưng sáng chế không bị giới hạn như vậy, và bộ cửa sổ hoặc cửa bất kỳ tạo thành một cửa sổ được mở bằng cách quay, chẳng hạn cửa sổ cánh quay, cửa sổ nhô nằm ngang, cửa sổ nhô, và cửa sổ nghiêng ra ngoài, có thể được áp dụng.

Hơn nữa, các phương án nêu trên được đưa ra để có thể dễ dàng hiểu rõ nội dung của sáng chế, và không dự kiến để giới hạn sáng chế. Hiển nhiên là sáng chế có thể được cải biến và cải tiến mà không nằm ngoài tinh thần của nó, và sáng chế còn có các phương án thay đổi tương đương.

Theo sáng chế, có thể tạo ra bộ cửa sổ hoặc cửa có cơ cấu hạn chế với khả năng thao tác đặc biệt tốt trong đó trạng thái thay đổi do tình trạng lão hóa được ngăn chặn.

Mặc dù sáng chế đã được mô tả liên quan tới các phương án cụ thể để có thể hiểu đầy đủ và rõ ràng sáng chế, cần phải hiểu rằng phạm vi của sáng chế không bị giới hạn ở các phương án như vậy và còn bao gồm tất cả các phương án cải biến và

thay thế có thể được dự kiến bởi người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này như được xác định bằng các điểm yêu cầu bảo hộ kèm theo.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Bộ cửa sổ hoặc cửa bao gồm:

khung cửa;

khung cánh cửa được bố trí trong khung cửa và được mở và đóng bằng cách quay so với khung cửa; và

cơ cấu hạn chế được làm thích ứng để hạn chế góc mở của khung cánh cửa, trong đó:

cơ cấu hạn chế bao gồm:

chi tiết trượt được bố trí trượt được ở một khung trong số khung cửa và khung cánh cửa;

tay đòn bao gồm thân tay đòn với một đầu được đỡ có thể xoay được nhờ chi tiết trượt, và chi tiết chốt được bố trí ở đầu còn lại của thân tay đòn; và

chi tiết đế được bố trí ở khung còn lại trong số chi tiết trượt và khung cánh cửa, nhô về phía một trong số khung cửa và khung cánh cửa ở trạng thái trong đó khung cánh cửa được đóng, và bao gồm rãnh dẫn hướng mà chi tiết chốt của tay đòn được định vị trên một trong số khung cửa và khung cánh cửa được gài vào, rãnh dẫn hướng được làm thích ứng để dẫn hướng chi tiết chốt nhằm xoay tay đòn theo trạng thái quay của khung cánh cửa,

chi tiết trượt có thể di động giữa vị trí bị hạn chế tại đó góc mở bị hạn chế nhờ chi tiết chốt được định vị trong rãnh dẫn hướng, và vị trí không bị hạn chế tại đó trạng thái hạn chế của góc mở được nhả nhờ chi tiết chốt được định vị bên ngoài rãnh, và

chi tiết trượt được đẩy bởi lò xo xoắn để được duy trì ở vị trí bị hạn chế, và

chi tiết trượt được đẩy về phía vị trí bị hạn chế nhờ lò xo xoắn khi chi tiết trượt được định vị ở vị trí không bị hạn chế.

2. Bộ cửa sổ hoặc cửa theo điểm 1, trong đó:

phần khóa tay đòn được làm thích ứng để khóa tay đòn ở trạng thái trong đó khung cánh cửa được đóng và chi tiết chốt được định vị bên ngoài rãnh dẫn hướng được tạo ra ở một trong số khung cửa và khung cánh cửa tại đó chi tiết trượt được bố trí trượt được, và

chi tiết để còn bao gồm phần nhả khóa được làm thích ứng để nhả trạng thái bị khóa của tay đòn bằng cách đi vào tiếp xúc với tay đòn khi khung cánh cửa được mở ở trạng thái trong đó tay đòn được khóa.

3. Bộ cửa sổ hoặc cửa theo điểm 1 hoặc 2, trong đó bộ cửa sổ hoặc cửa này còn bao gồm phần dẫn hướng được làm thích ứng để dẫn hướng chi tiết chốt đã được di chuyển bằng cách trượt chi tiết trượt từ vị trí không bị hạn chế tới vị trí bị hạn chế ở trạng thái trong đó khung cánh cửa được mở, về phía một trong số khung cửa và khung cánh cửa từ chi tiết để khi khung cánh cửa được đóng.

4. Bộ cửa sổ hoặc cửa theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3, trong đó bộ cửa sổ hoặc cửa này còn bao gồm cơ cấu hạn chế trượt được làm thích ứng để hạn chế di chuyển của chi tiết trượt tới vị trí không bị hạn chế ở trạng thái trong đó chi tiết chốt được định vị trong rãnh dẫn hướng và khung cánh cửa được mở.

5. Bộ cửa sổ hoặc cửa theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 4, trong đó:

khung cửa bao gồm phần đối diện thứ nhất đối diện với khung cánh cửa theo hướng bên ở trạng thái trong đó khung cánh cửa được đóng; phần đối diện thứ hai đối diện với khung cánh cửa theo hướng trong mặt phẳng của khung cánh cửa; và chi tiết bịt kín khí được bố trí ở phần đối diện thứ nhất, và

chi tiết trượt bao gồm:

phần đỡ tay đòn được làm thích ứng để đỡ tay đòn giữa phần đối diện thứ hai và phần đỡ tay đòn;

phần tay nắm điều khiển được bố trí ở phía chu vi trong của khung cửa, phần tay nắm điều khiển này được làm thích ứng để thực hiện hoạt động trượt; và

phần tay đòn thao tác để nối phần đỡ tay đòn và phần tay nắm điều khiển, và

khung cánh cửa và phần tay đòn thao tác được đưa vào tiếp xúc với chi tiết bịt kín khí ở trạng thái trong đó khung cánh cửa được đóng.

FIG.1

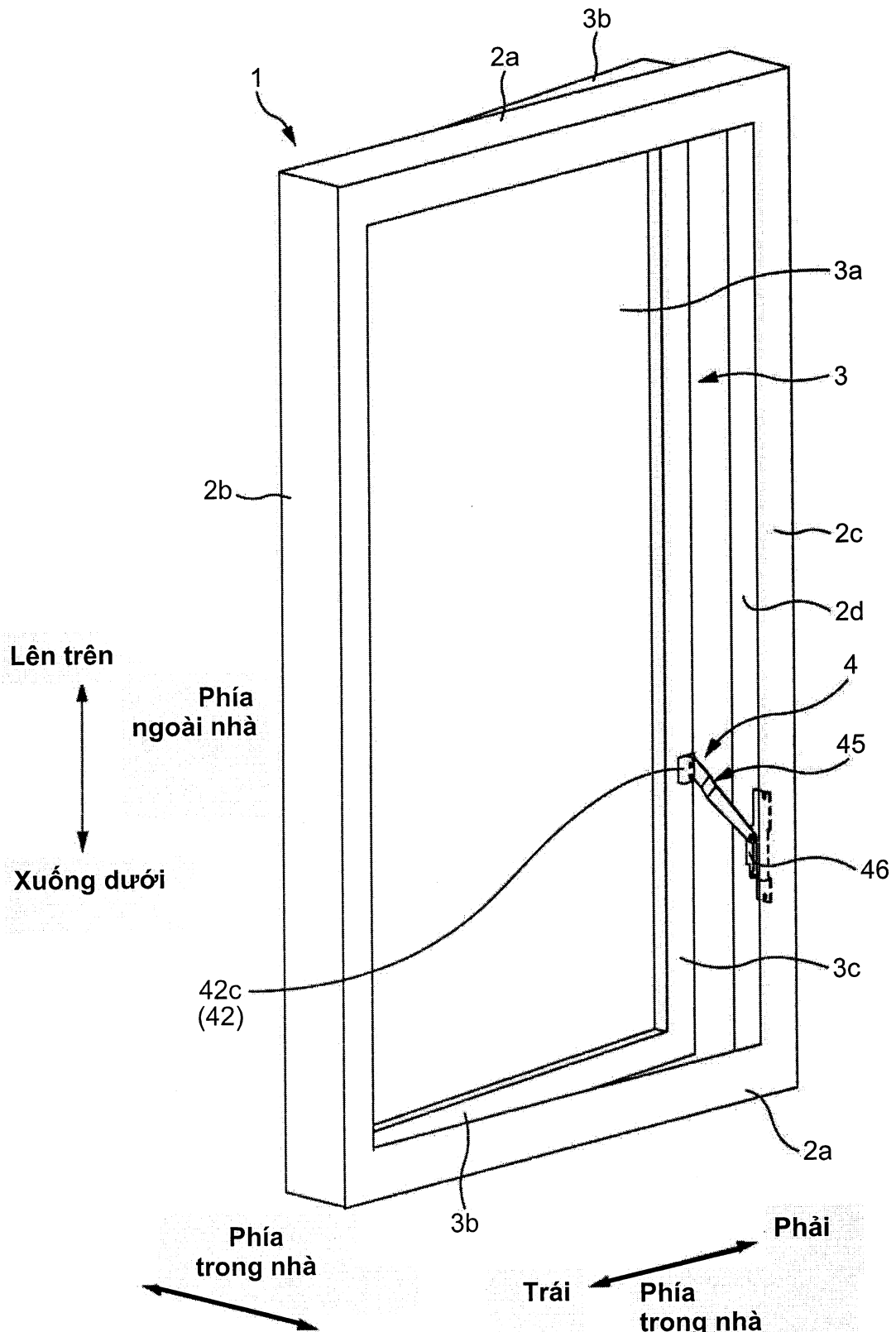


FIG.2

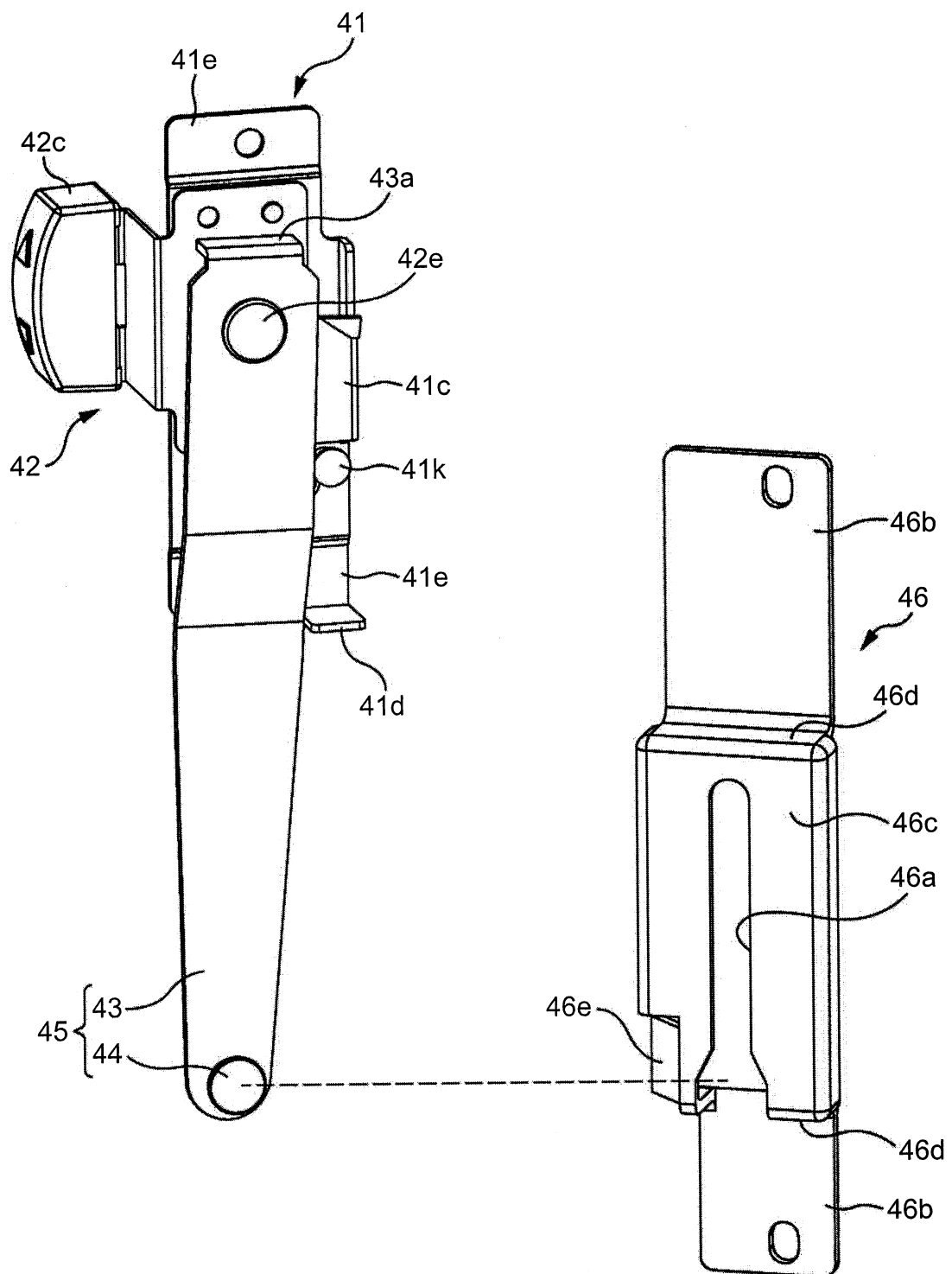


FIG.3

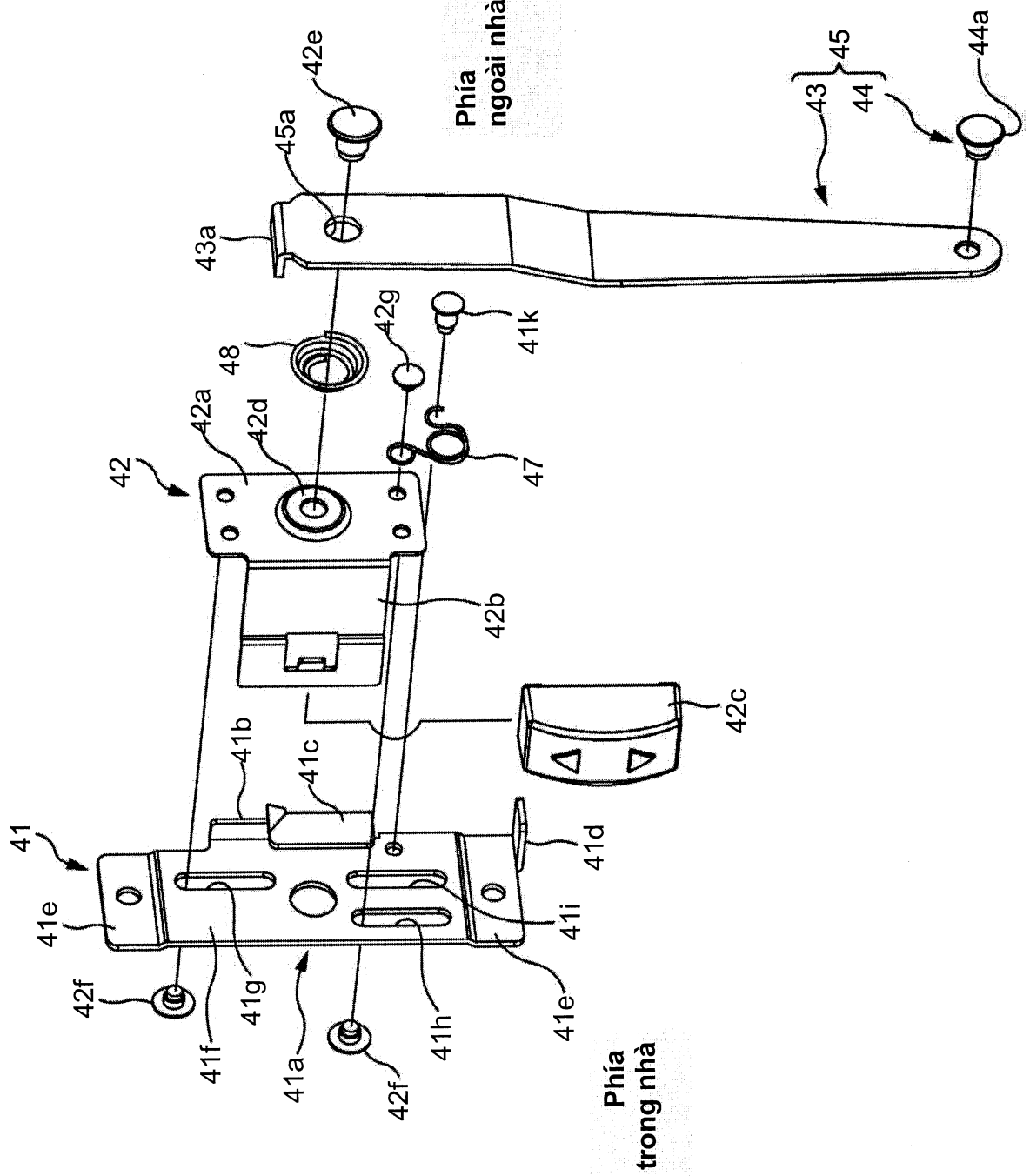


FIG.4B

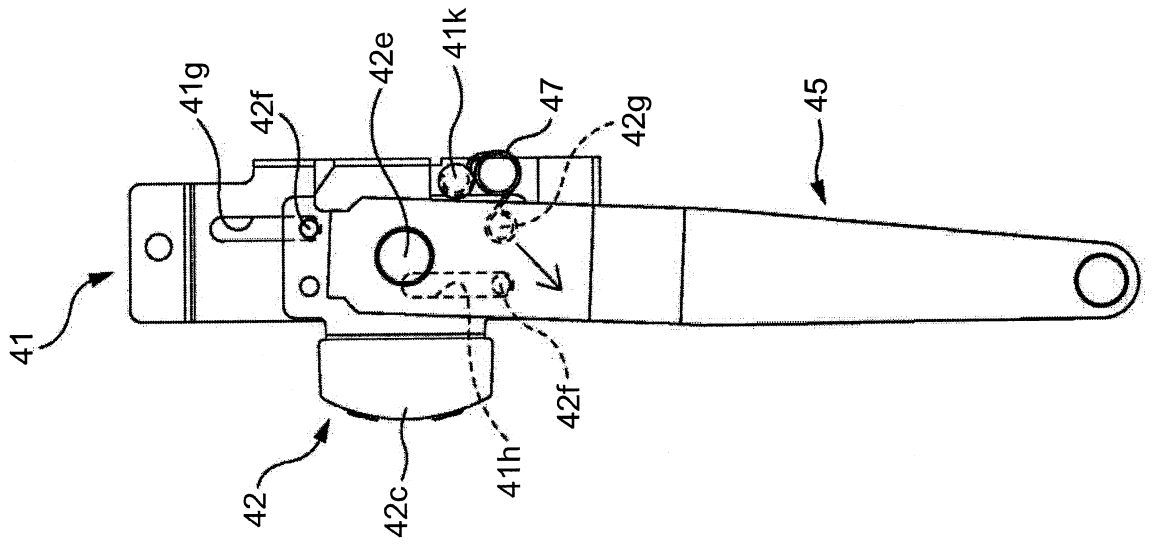


FIG.4A

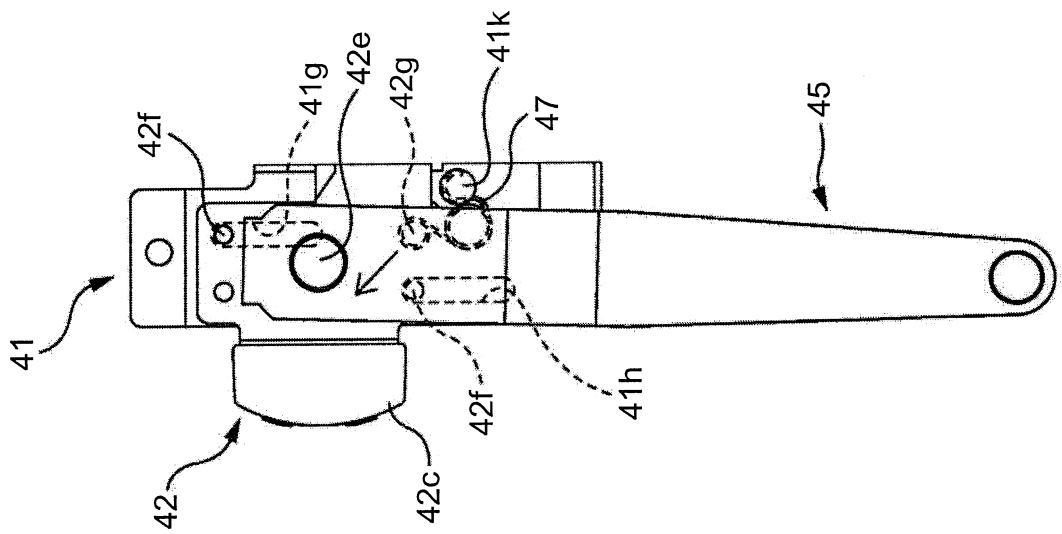


FIG.5B

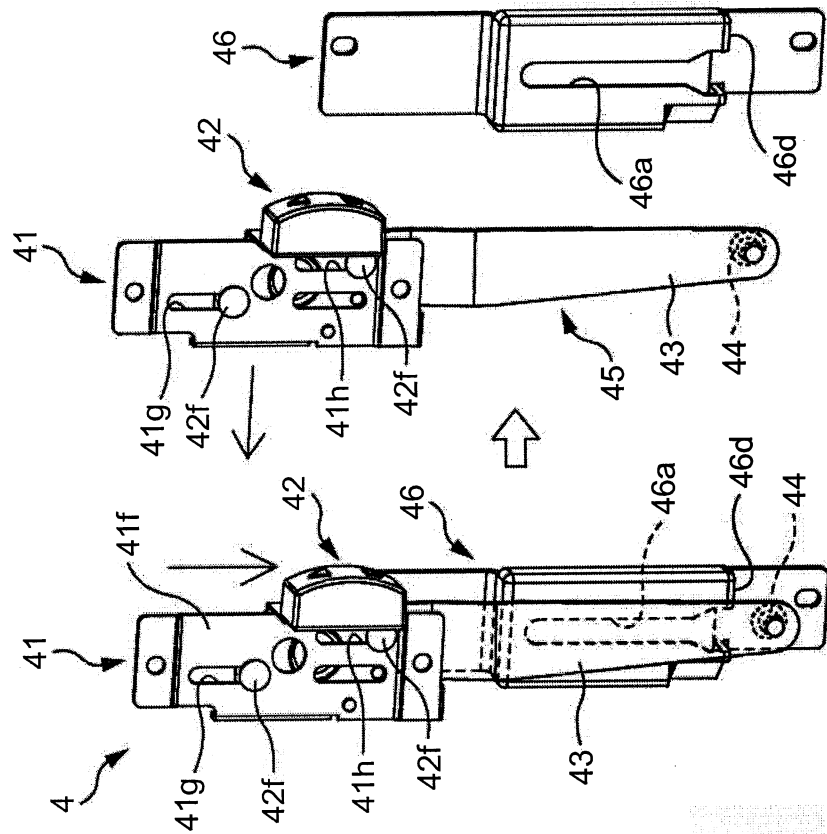


FIG.5A

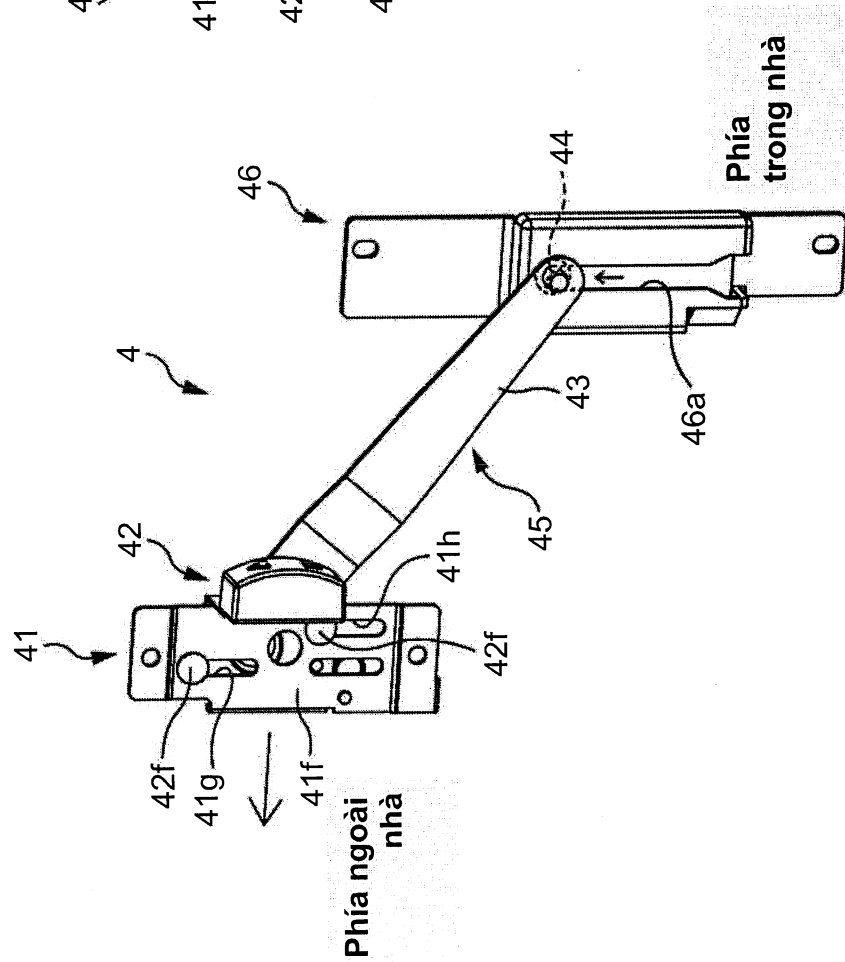


FIG.6A

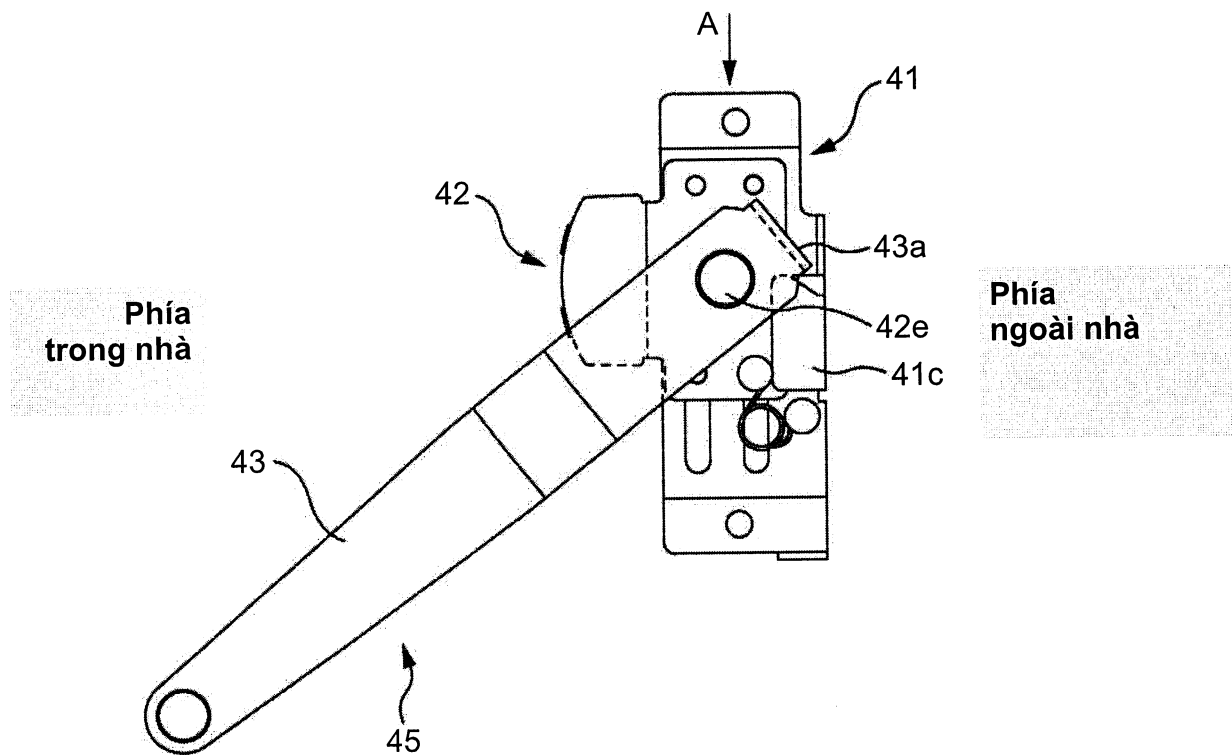


FIG.6B

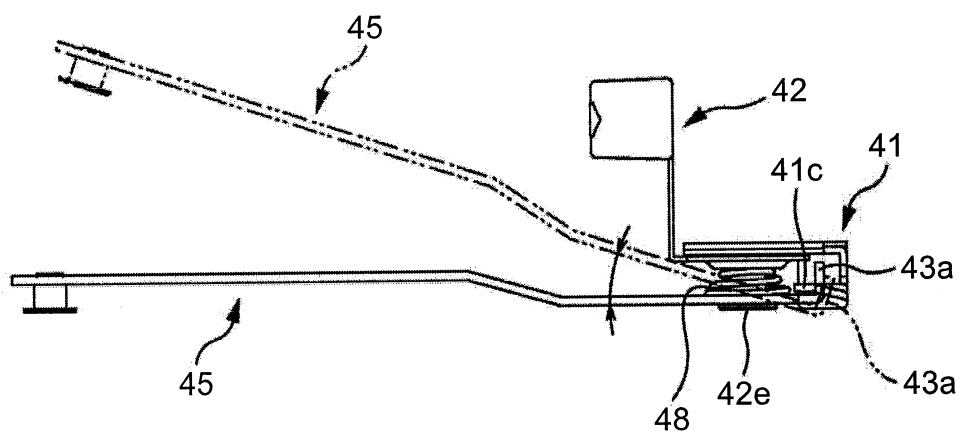


FIG.7B

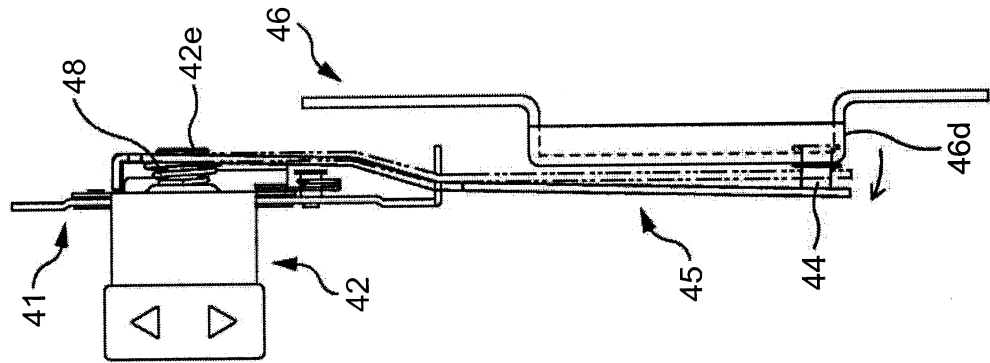


FIG.7A

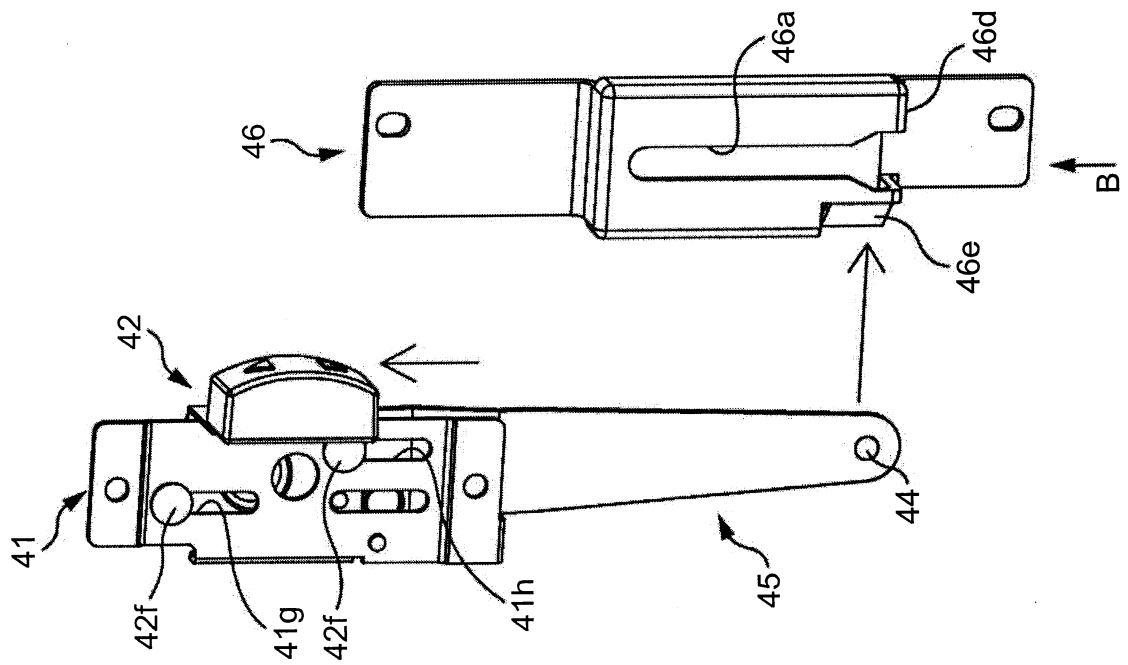


FIG.7C

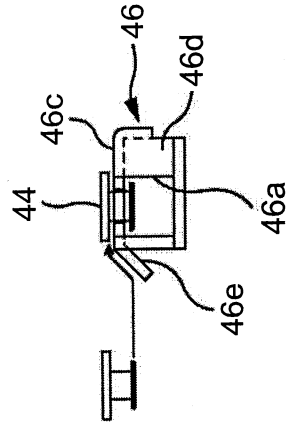


FIG. 8B

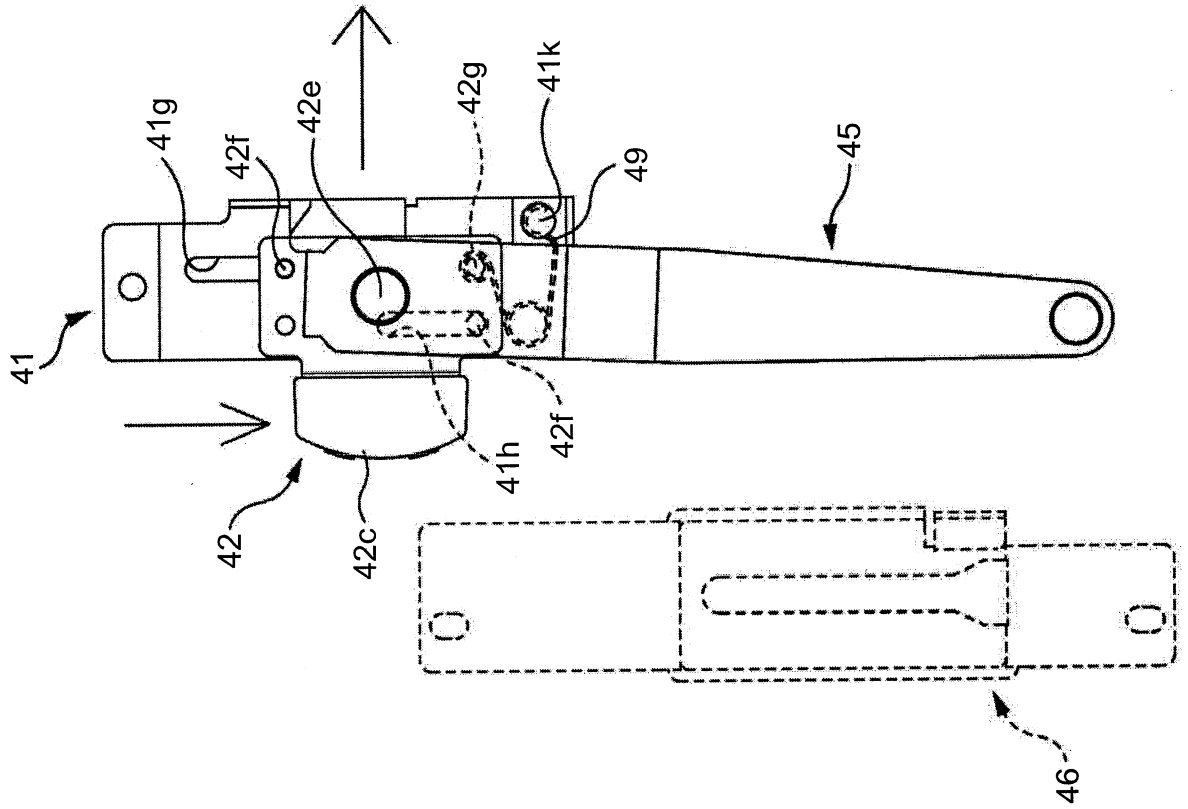


FIG. 8A

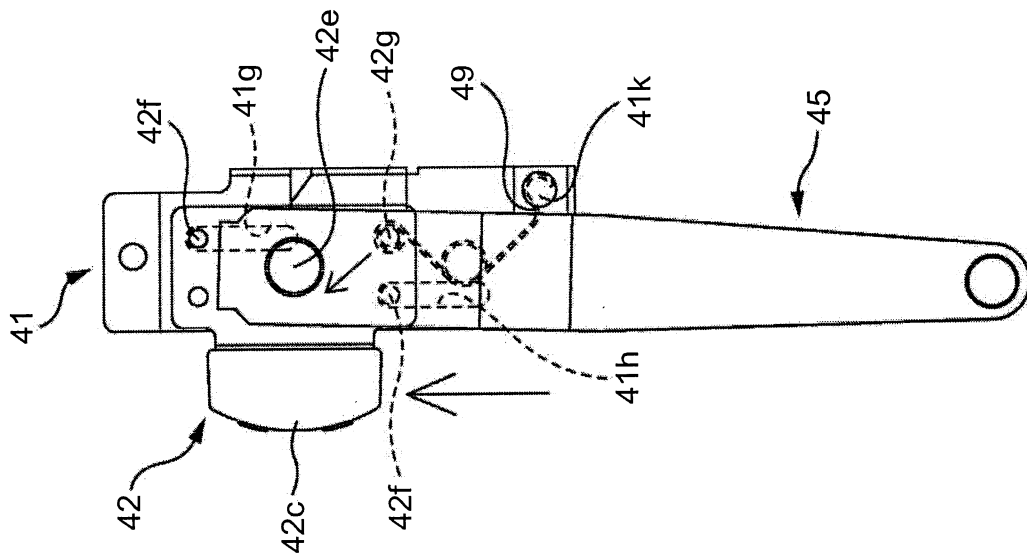


FIG.9

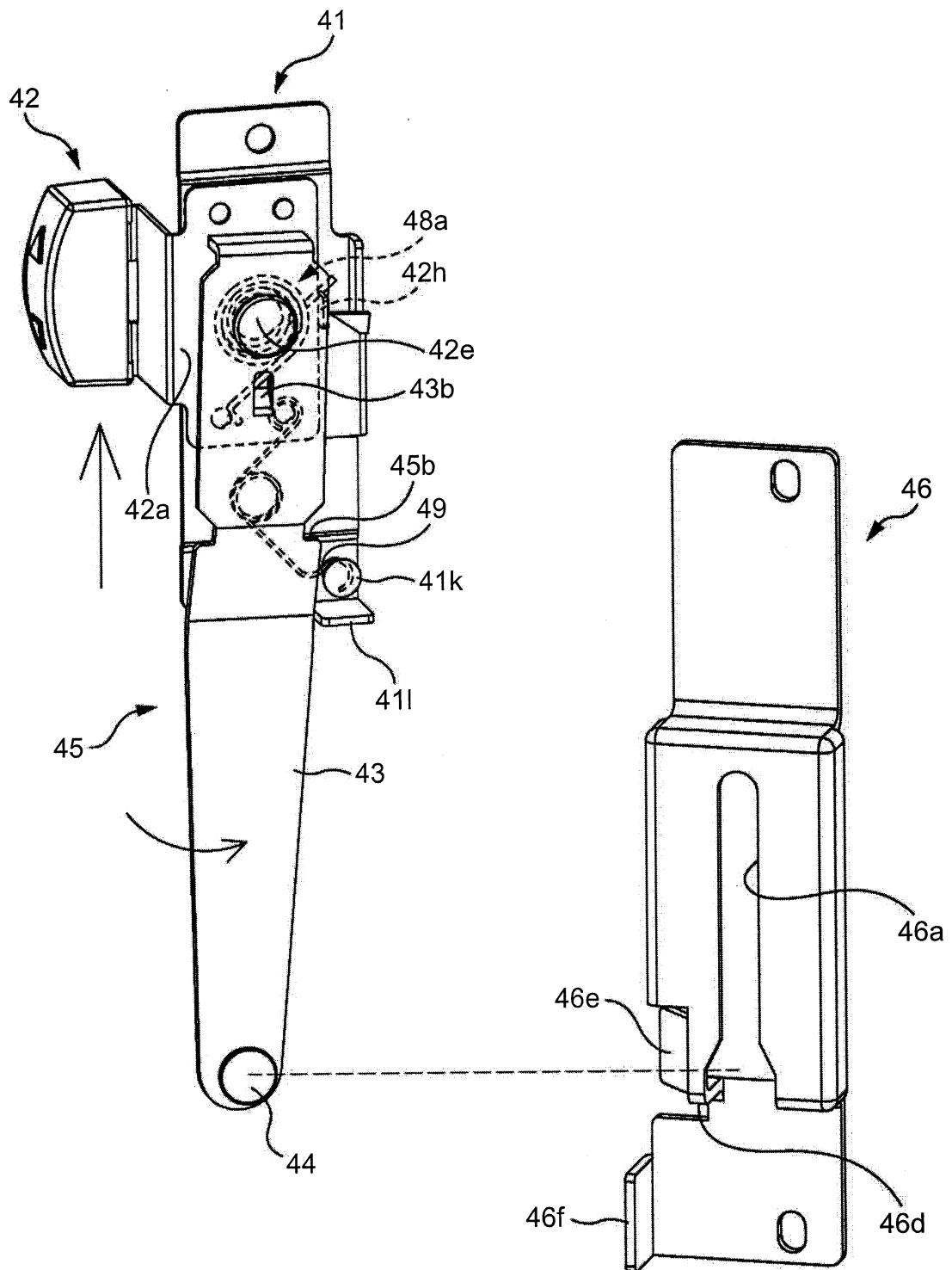


FIG.10

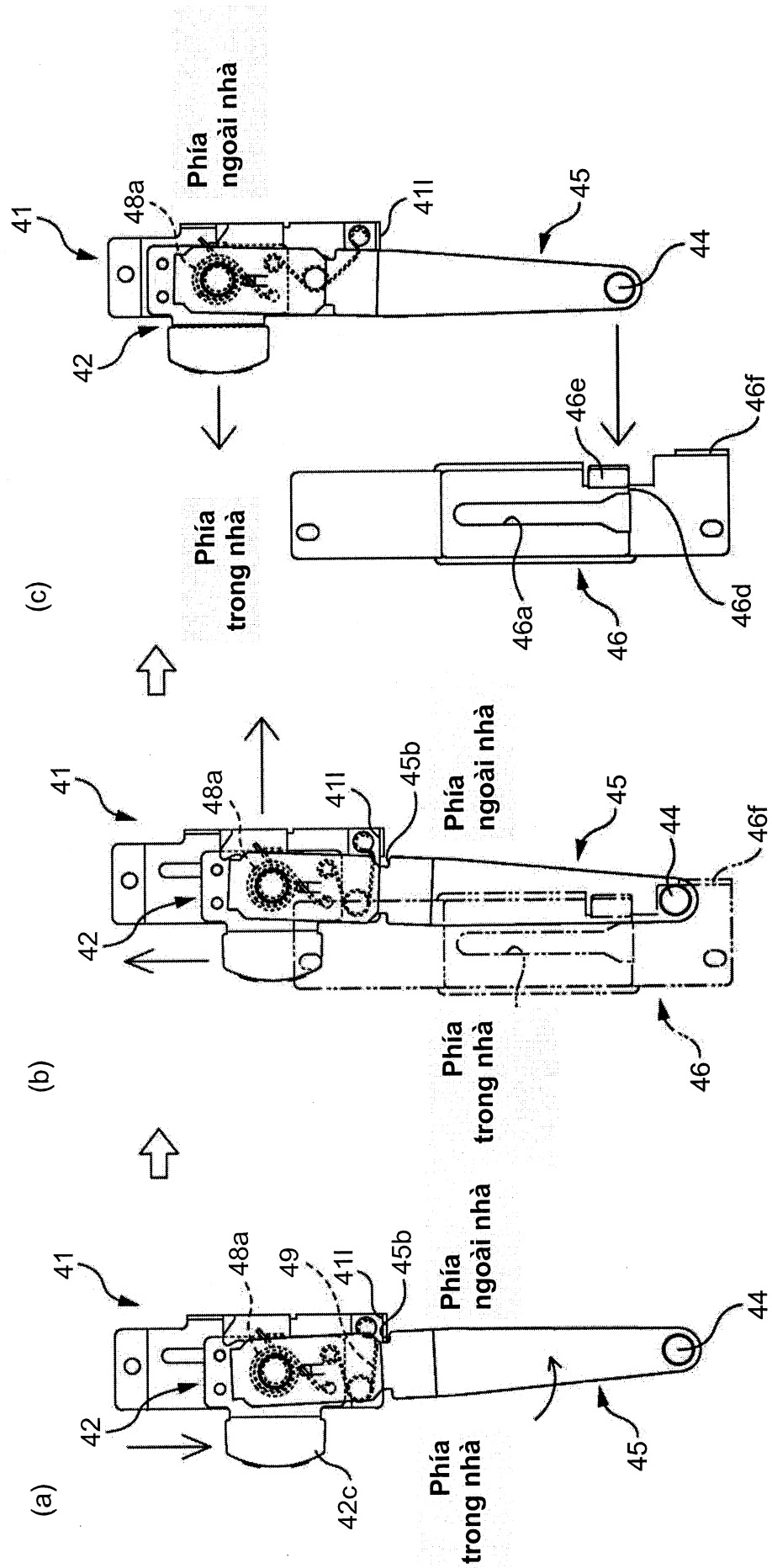


FIG.11

