



(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)



1-0033565

(51)⁷ E05D 3/12; E05D 11/08

(13) B

(21) 1-2017-00750

(22) 23/04/2015

(86) PCT/CN2015/077328 23/04/2015

(87) WO 2016/033980 10/03/2016

(30) 201410439629.6 01/09/2014 CN

(45) 25/10/2022 415

(43) 26/06/2017 351A

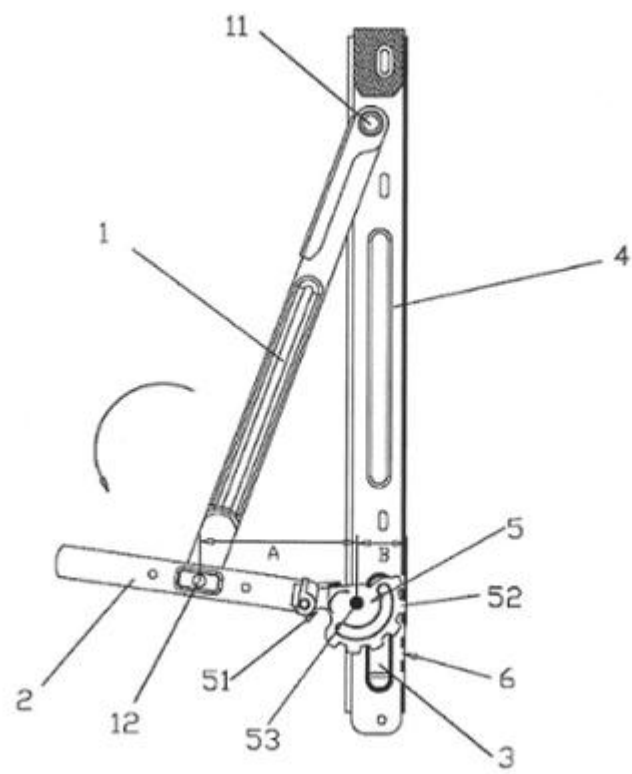
(76) FU, Hai (CN)

Unit A, 1st Floor, A Floor, Junxiangda Building, Zhongshanyuan Road, Tongle Village, Nanshan District, Shenzhen, Guangdong 518000, China

(74) Công ty TNHH Đại Tín và Liên Danh (DAITIN AND ASSOCIATES CO.,LTD)

(54) BẢN LỀ

(57) Bản lề được sử dụng để lắp đặt giữa cánh cửa đi (8) và khung cửa đi (7) hoặc giữa cánh cửa sổ (8) và khung cửa sổ (7). Bản lề bao gồm cơ cấu bánh răng và thanh răng và thanh kéo nghiêng (1). Cơ cấu bánh răng và thanh răng được lắp đặt trên khung cửa đi hoặc khung cửa sổ (7). Bánh răng (5) được lắp đặt có thể quay trên khung cửa đi hoặc khung cửa sổ (7). Thanh răng nằm ở một bên của bánh răng (5). Bánh răng (5) ăn khớp với thanh răng. Phần lắp đặt bánh răng (51) được bố trí ở một bên của bánh răng (5). Cả hai đầu của thanh kéo nghiêng (1) được lắp đặt tương ứng trên cánh cửa đi (8) và khung cửa đi (7) hoặc giữa cánh cửa sổ (8) và khung cửa sổ (7). Cơ cấu bánh răng và thanh răng không chỉ giúp mở và đóng trơn tru cánh cửa sổ hoặc cánh cửa đi (8) mà sức nặng của cánh cửa đi hoặc cánh cửa sổ (8) có thể được chia sẻ (phân tán) phần lớn. Do đó bản lề theo sáng chế khắc phục một cách hiệu quả vấn đề ứng lực không hợp lý của các bản lề trước đó.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến lĩnh vực khớp nối cho cửa đi hoặc cửa sổ, cụ thể là sáng chế đề cập đến bản lề dùng cho cửa đi và cửa sổ.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Bản lề là khớp nối của cửa đi và cửa sổ được sử dụng phổ biến, và chủ yếu được sử dụng để lắp đặt cửa đi hoặc cửa sổ vào khung cửa đi hoặc khung cửa sổ. Tất nhiên là, trong thực tế, bản lề thường được sử dụng để lắp đặt cửa sổ, và ít được sử dụng để lắp đặt cửa đi.

Bản lề thường bao gồm nhiều thanh kết nối được gắn chặt với nhau để tạo thành cơ cấu bốn thanh hoặc cơ cấu nhiều thanh để lắp đặt cửa đi hoặc cửa sổ và hỗ trợ cho việc mở và đóng cửa đi hoặc cửa sổ. Bản lề cửa sổ năm liên kết theo bằng sáng chế số 02225773.X là bản lề phổ biến có sẵn trên thị trường. Mặc dù loại bản lề với cấu trúc năm liên kết trên đây có thể đạt được chức năng lắp đặt và hỗ trợ mở, đóng cửa, nhưng phần lớn trọng lượng của cửa đi hoặc cửa sổ được truyền đến phần kết nối của thanh kết nối 3 và vách ngăn 5. Vì thanh kết nối 3 và vách ngăn 5 được kết nối bằng đinh tán, nên đinh tán nâng đỡ phần lớn trọng lượng của cửa đi và cửa sổ. Trong thực tế, hầu hết trọng lượng của cửa đi hoặc cửa sổ được nâng đỡ bởi đinh tán, nên phần kết nối giữa thanh kết nối 3 và vách ngăn 5 dễ bị hư hỏng.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục tiêu của sáng chế là đề xuất bản lề, nhằm khắc phục hạn chế còn tồn tại ở bản lề hiện nay là cơ cấu ứng lực không hợp lý và dễ bị hư hỏng.

Sáng chế được thực hiện với bản lề được sử dụng để lắp đặt giữa cánh cửa đi và khung cửa đi hoặc giữa cánh cửa sổ và khung cửa sổ, trong đó bản lề bao gồm cơ cấu bánh răng và thanh răng và thanh kéo nghiêng, cơ cấu bánh răng và thanh răng được lắp đặt trên khung cửa đi hoặc khung cửa sổ, trong đó bánh răng được lắp đặt có thể quay trên khung cửa đi hoặc khung cửa sổ, thanh răng nằm ở một bên của

bánh răng, bánh răng ăn khớp với thanh răng, phần lắp đặt bánh răng được bố trí ở một bên của bánh răng, và cả hai đầu của thanh kéo nghiêng được lắp đặt tương ứng trên cánh cửa đi và khung cửa đi hoặc cánh cửa sổ và khung cửa sổ.

Sau khi giải pháp kỹ thuật nêu trên được sử dụng, cơ cấu bánh răng và thanh răng có thể tạo thành cánh tay lực bên ngoài phần lắp đặt làm giảm số lượng bộ phận của bản lề. Ngoài thực tế rằng trọng lượng của cửa đi hoặc cửa sổ được chịu tải một phần bởi phần lắp đặt bánh răng, thì phần lớn sức nặng của cửa đi và cửa sổ có thể được chịu tải bởi cánh tay lực được tạo thành bởi cơ cấu bánh răng và thanh răng, và do đó sức nặng của cửa đi và cửa sổ có thể được chia sẻ (phân tán) phần lớn; theo cách này, cơ cấu ứng lực của bản lề hợp lý hơn, và hạn chế của bản lề hiện nay là ứng lực không hợp lý và dễ bị hư hỏng được khắc phục một cách hiệu quả.

Bản lề bao gồm trục lắp đặt bánh răng được lắp đặt có thể dịch chuyển theo chiều nằm ngang trên khung cửa đi hoặc khung cửa sổ, và bánh răng được lắp đặt trên trục lắp đặt bánh răng.

Bản lề bao gồm thanh đỡ thứ nhất và thanh đỡ thứ hai, cơ cấu bánh răng và thanh răng được lắp đặt trên thanh đỡ thứ nhất, một đầu của thanh đỡ thứ hai được lắp đặt trên phần lắp đặt bánh răng, cả hai đầu của thanh kéo nghiêng được lắp đặt tương ứng trên thanh đỡ thứ nhất và thanh đỡ thứ hai, và bản lề được lắp đặt tương ứng trên cánh cửa đi và khung cửa đi hoặc cánh cửa sổ và khung cửa sổ nhờ thanh đỡ thứ nhất và thanh đỡ thứ hai.

Bản lề bao gồm trục gắn, phần lắp đặt bánh răng được kết nối với thanh đỡ thứ hai nhờ trục gắn, trục gắn được tạo thành cùng với bản lề phụ, và cánh cửa sổ hoặc cánh cửa đi được lắp đặt vào bản lề phụ.

Phần lắp đặt thanh đỡ thứ nhất được bố trí trên thanh đỡ thứ nhất, rãnh lắp đặt bánh răng được bố trí trên phần lắp đặt thanh đỡ thứ nhất, rãnh lắp đặt bánh răng là rãnh dài hơi thụt vào giữa, và trục lắp đặt bánh răng được lắp đặt trong rãnh lắp đặt bánh răng.

Một đầu của thanh kéo nghiêng được lắp đặt trên thanh đỡ thứ hai nhờ một trục quay, trong khi đầu còn lại của thanh kéo nghiêng được lắp đặt trên thanh đỡ thứ nhất nhờ một trục quay khác.

Phần uốn cong được bố trí trên phần lắp đặt bánh răng, rãnh lắp đặt được tạo thành giữa phần uốn cong và phần dưới cùng của phần lắp đặt bánh răng, và một đầu của thanh đỡ thứ nhất được lắp đặt trong rãnh lắp đặt.

Cơ cấu bánh răng và thanh răng bao gồm bánh răng và thanh răng, bánh răng là bánh răng hình quạt, và thanh răng là dạng lỗ răng cưa hoặc thanh răng thông thường.

Khung cửa đi hoặc khung cửa sổ được làm bằng vật liệu định hình được tạo thành cùng với rãnh định hình, một đầu của thanh đỡ thứ nhất được tạo thành cùng với gờ, và gờ khớp với rãnh định hình.

Khôi ma sát nằm bên dưới bánh răng và tiếp xúc với bánh răng.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình minh họa mặt cắt ngang của bản lề theo phương án thực hiện của sáng chế;

Fig.2 là hình minh họa nhìn từ phía trước của bản lề theo phương án thực hiện của sáng chế;

Fig.3 là hình minh họa tách rời các chi tiết của bản lề theo phương án thực hiện của sáng chế;

Fig.4 là hình phối cảnh minh họa bản lề theo phương án thực hiện của sáng chế;

Fig.5 là hình phối cảnh minh họa bản lề được lắp đặt vào cửa đi hoặc cửa sổ theo phương án thực hiện của sáng chế;

Fig.6 là hình minh họa mặt cắt ngang một phần của bản lề ở trạng thái gấp theo phương án thực hiện của sáng chế;

Fig.7 là hình minh họa mặt cắt ngang của bản lề được lắp đặt vào cửa đi hoặc cửa sổ theo phương án thực hiện của sáng chế;

Fig.8 là hình phóng to phần D trên Fig.7.

Mô tả chi tiết sáng chế

Các giải pháp kỹ thuật và ưu điểm của sáng chế sẽ được làm rõ hơn thông qua phần mô tả chi tiết các phương án thực hiện và hình kèm theo. Cần lưu ý rằng, các phương án thực hiện được mô tả chỉ nhằm mục đích làm rõ sáng chế mà không giới hạn sáng chế.

Sáng chế đề xuất bản lề dùng để lắp đặt cửa đi hoặc cửa sổ treo một bên. Trong thực tế, bản lề chủ yếu được sử dụng ở cửa sổ treo một bên, và trong bản mô tả sáng chế, bản lề lắp đặt trên cửa sổ treo một bên được sử dụng làm ví dụ minh họa. Giải pháp kỹ thuật và hiệu quả kỹ thuật đối với bản lề được lắp đặt trên cửa đi treo một bên tương tự như ở phương án thực hiện đối với cửa sổ treo một bên.

Xem các Fig.1-6, cửa sổ treo một bên bao gồm cánh cửa sổ 8 và khung cửa sổ 7. Cánh cửa sổ 8 và khung cửa sổ 7 được làm bằng vật liệu định hình. Bản lề được đề xuất bởi phương án thực hiện có chức năng lắp đặt cánh cửa sổ 8 vào khung cửa sổ 7 để cánh cửa sổ 8 có thể đóng và mở êm, trơn tru trên khung cửa sổ 7.

Xem các Fig.1-6, theo phương án thực hiện, bản lề bao gồm cơ cấu bánh răng và thanh răng và thanh kéo nghiêng 1, cơ cấu bánh răng và thanh răng được lắp đặt trên khung cửa sổ 7, cơ cấu bánh răng và thanh răng bao gồm bánh răng 5 và thanh răng, bánh răng 5 là một bánh răng hình quạt, và bánh răng 5 được lắp đặt vào khung cửa sổ 7 nhờ trục lắp đặt bánh răng 53, bánh răng 5 có thể quay quanh trục lắp đặt bánh răng 53, và trục lắp đặt bánh răng 53 có thể dịch chuyển ngang trên khung cửa sổ 7. Lưu ý rằng theo phương án thực hiện, bánh răng 5 có thể được lắp đặt trực tiếp vào khung cửa sổ 7 hoặc được lắp đặt vào khung cửa sổ 7 nhờ các thành phần khác. Khi được lắp đặt vào phần lắp đặt bánh răng 51, các răng quay 52

được bố trí ở phía còn lại của bánh răng 5. Thanh răng là dạng lỗ răng cưa 6 hoặc thanh răng thông thường (không được minh họa trên hình), và bánh răng 5 ăn khớp với thanh răng. Theo phương án thực hiện, thanh răng là lỗ răng cưa 6 vốn được tạo thành bằng cách bố trí nhiều lỗ hình chữ nhật 61 đều nhau. Lỗ răng cưa 6 được đục về một bên của bánh răng 5, và bánh răng 5 ăn khớp với lỗ răng cưa 6. Xem các Fig.1-7, cả hai đầu của thanh kéo nghiêng 1 đều được lắp đặt linh hoạt với cánh cửa đi và khung cửa đi hoặc cánh cửa sổ 8 và khung cửa sổ 7 tương ứng.

Sau khi giải pháp kỹ thuật trên đây được sử dụng, cánh cửa sổ 8 có thể mở và đóng trơn tru trên khung cửa sổ 7 nhờ cơ cấu bánh răng và thanh răng, đồng thời tạo tiền đề làm giảm số lượng các bộ phận của bản lề, và điều quan trọng là cơ cấu bánh răng và thanh răng có thể tạo thành một cánh tay lực bên ngoài phần lắp đặt bánh răng 51. Hầu hết sức nặng đè xuống của cửa đi hoặc cửa sổ có thể được chống đỡ bởi cánh tay lực được tạo thành bởi cơ cấu bánh răng và thanh răng, và do đó trọng lượng của cửa đi hoặc cửa sổ có thể được chia sẻ (phân tán) phần lớn; theo cách này, cơ cấu ứng lực của bản lề hợp lý hơn, và vấn đề ứng lực bất hợp lý, dễ hư hỏng của bản lề hiện nay được khắc phục một cách có hiệu quả.

Theo giải pháp kỹ thuật của phương án thực hiện ưu tiên, bản lề bao gồm thanh đỡ thứ nhất 4 và thanh đỡ thứ hai 2, và cơ cấu bánh răng và thanh răng được lắp đặt trên thanh đỡ thứ nhất 4. Xem các Fig.1-7, phần lắp đặt thanh đỡ thứ nhất 41 được bố trí trên thanh đỡ thứ nhất 4, phần lắp đặt thanh đỡ thứ nhất 41 được tạo thành nhờ quá trình uốn và lỗ răng cưa 6 được đục ở cạnh của thanh đỡ thứ nhất 4, và bánh răng 5 được lắp đặt bên dưới phần lắp đặt thanh đỡ thứ nhất 41. Theo phương án thực hiện, nếu thanh răng là thanh răng thông thường, thì thanh răng được lắp đặt bên dưới phần lắp đặt thanh đỡ thứ nhất 41.

Cụ thể, rãnh lắp đặt bánh răng 42 được đục trên phần lắp đặt thanh đỡ 41, rãnh lắp đặt bánh răng 42 là rãnh dài hơi thụt vào giữa, trục lắp đặt bánh răng 53 được lắp đặt trong rãnh lắp đặt bánh răng 42, bánh răng 5 được lắp đặt dưới rãnh lắp đặt bánh răng 42, và trục lắp đặt bánh răng 53 lắp bánh răng 5 vào rãnh lắp đặt bánh răng 42 xuyên qua lỗ lắp đặt bánh răng 50 được tạo thành trên bánh răng 5.

Sau khi giải pháp kỹ thuật trên đây được sử dụng, khi bánh răng 5 quay quanh trục lắp đặt bánh răng 53, thì răng quay 52 trên bánh răng 5 dịch chuyển tương ứng với lỗ răng cửa 6. Vì vị trí của lỗ răng cửa 6 cố định tương đối, nên trục lắp đặt bánh răng 53 và bánh răng 5 dịch chuyển trong phạm vi chiều dài của rãnh lắp đặt bánh răng 42.

Xem các Fig.1-3, phần uốn cong 54 được bố trí trên phần lắp đặt bánh răng 51, rãnh gắn 55 được tạo thành giữa phần uốn cong 54 và phần dưới của phần lắp đặt bánh răng 51, và một bên của phần lắp đặt thanh đỡ thứ nhất 41 được đặt trong rãnh gắn 55, lỗ hình tròn 56 được đục tương ứng ở phần uốn cong 54 và phần dưới của phần lắp đặt bánh răng 51, và lỗ hình tròn 56 đối diện với lỗ răng cửa. Trục lắp đặt bánh răng 53 cố định bánh răng 5 ở trên thanh đỡ thứ nhất 4 nhờ lỗ hình tròn 56, lỗ lắp đặt bánh răng 50, và rãnh lắp đặt bánh răng 42. Sau khi giải pháp kỹ thuật trên được sử dụng, vì phần lắp đặt thanh đỡ thứ nhất 41 và rãnh lắp đặt bánh răng 42 được đặt trong rãnh gắn 55 được tạo thành trong phần uốn cong 54 và phần dưới của phần lắp đặt bánh răng 51, nên cấu trúc trở nên hợp lý hơn, và độ bền tổng thể của bản lề được cải thiện đáng kể.

Xem các Fig.1-7, bản lề bao gồm trục gắn 81, phần lắp đặt bánh răng 51 được kết nối với thanh đỡ thứ hai nhờ trục gắn 81, bản lề phụ 82 được bố trí trên trục gắn 81, cạnh của cánh cửa sổ 8 được lắp đặt vào bản lề phụ 82, và cánh cửa sổ 8 có thể quay quanh trục gắn 81.

Xem các Fig.1-6, một đầu của thanh đỡ thứ hai 2 được lắp đặt trên lỗ tròn 57 được đục trên phần lắp đặt bánh răng 51 nhờ trục gắn 81, cả hai đầu của thanh kéo nghiêng 1 được lắp đặt tương ứng trên thanh đỡ thứ nhất 4 và thanh đỡ thứ hai 2, và bản lề được kết nối với khung cửa đi hoặc khung cửa sổ 7 và cánh cửa sổ 8 hoặc cánh cửa đi thông qua thanh đỡ thứ nhất 4 và thanh đỡ thứ hai tương ứng. Cụ thể, một đầu của thanh kéo nghiêng 1 được lắp đặt có thể quay trên thanh đỡ thứ hai 2 nhờ trục quay 12, trong khi đầu còn lại của thanh kéo nghiêng 1 được lắp đặt trên thanh đỡ thứ nhất 4 nhờ trục quay 11. Thanh kéo nghiêng 1, thanh đỡ thứ nhất 4, thanh đỡ thứ hai 2, và bánh răng 5 tạo thành cơ cấu tay đòn kết nối.

Xem các Fig.1-7, bản lề trên và bản lề dưới thường được sử dụng để lắp đặt cửa đi hoặc cửa sổ. Bản lề trên (không được minh họa trên hình) thường được lắp đặt ở phần trên của cửa đi hoặc cửa sổ, và bản lề dưới thường được lắp đặt ở phần dưới của cửa đi hoặc cửa sổ. Theo bản lề được đề xuất bởi sáng chế, thanh đỡ thứ nhất 4 của bản lề trên được lắp đặt với vách trong bên trên của khung cửa sổ 7 bằng vít, và thanh đỡ thứ hai 2 được lắp đặt vào phần trên của cánh cửa sổ 8 bằng vít. Tương tự, thanh đỡ thứ nhất 4 của bản lề dưới được lắp đặt vào vách trong bên dưới của khung cửa sổ 7 nhờ vít, và thanh đỡ thứ hai 2 được lắp đặt vào phần dưới của cánh cửa sổ 8 nhờ vít; các bản lề phụ 82 của các bản lề trên và các bản lề dưới được lắp đặt tương ứng vào vách bên của cánh cửa sổ 8.

Tham khảo Fig.1 và Fig.4, kết hợp với quan sát các hình khác, sau khi giải pháp kỹ thuật nêu trên được sử dụng, khi cửa đi hoặc cửa sổ cần được mở, thì cánh cửa sổ 8 được đẩy ra ngoài, cánh cửa sổ 8 và thanh đỡ thứ hai 2 được quay ngược chiều kim đồng hồ quanh trục gắn 81, và thanh đỡ thứ hai 2 dẫn động bánh răng 5 quay theo chiều kim đồng hồ thông qua phần lắp đặt bánh răng 51. Vì bánh răng 5 ăn khớp với lỗ răng cửa 6, nên trục lắp đặt bánh răng 53 và bánh răng 5 dịch chuyển theo hướng chữ Y trong rãnh lắp đặt bánh răng 42. Khi trục lắp đặt bánh răng 53 dịch chuyển đến đỉnh của rãnh lắp đặt bánh răng 42, thì rãnh lắp đặt bánh răng 42 chặn sự dịch chuyển của trục lắp đặt bánh răng 53 và bánh răng 5, và tại thời điểm này, cánh cửa sổ 8 ở trạng thái mở. Vì răng quay 52 trên bánh răng 5 được đặt trong lỗ răng cửa 6, nên cơ cấu ứng lực của cửa đi hoặc cửa sổ trở nên hợp lý hơn. Xem Fig.1, cơ cấu ứng lực của cửa đi hoặc cửa sổ như sau: lấy trục lắp đặt bánh răng 53 làm tâm, thì cánh cửa sổ 8 tạo thành mô-men tác dụng lực hướng xuống dưới với cánh tay lực A do tác dụng của trọng lực, và lực tác dụng lên trục lắp đặt bánh răng 53. Vì bánh răng 5 là cấu trúc tích hợp, nên sức nặng của cánh cửa sổ 8 được truyền đến răng quay 52 nhờ bánh răng 5. Phần kết nối giữa răng quay 52 và lỗ răng cửa 6 phát sinh một mô-men hướng lên trên với cánh tay lực B. Mô-men hướng xuống dưới và mô-men hướng lên trên tạo thành cấu trúc đòn bẩy với kết quả là phần lớn sức nặng của cánh cửa sổ 8 có thể được chịu tải bởi phần kết nối giữa răng quay 52 và lỗ răng cửa 6, và sức nặng của cánh cửa sổ 8 có thể được chịu tải bởi trục lắp đặt bánh răng 53 và phần kết nối giữa răng quay 52 và lỗ răng cửa 6 tương ứng.

Cấu trúc bản lề được đề xuất bởi phương án thực hiện có thể phân tán phần lớn sức nặng của cánh cửa sổ 8. Cơ cấu ứng lực của cửa bản lề hợp lý hơn để chịu tải sức nặng của cánh cửa sổ 8 so với bản lề sẵn có trên thị trường vốn trực tiếp chịu tải bởi phần kết nối giữa thanh kết nối 3 và vách ngăn 5, và loại bỏ có hiệu quả tình trạng đỉnh tán dễ bị hư hỏng ở bản lề hiện nay do đỉnh tán trực tiếp chịu tải sức nặng sinh ra bởi cánh cửa sổ hoặc cánh cửa đi.

Xem Fig.5, khi cánh cửa sổ 8 ở trạng thái mở, vì trục lắp đặt bánh răng 53 và bánh răng 5 dịch chuyển theo hướng chữ Y đến đỉnh của rãnh lắp đặt bánh răng 42, nên có một khoảng cách C giữa cánh cửa sổ 8 và cạnh của khung cửa sổ 7. Sau khi giải pháp kỹ thuật nêu trên được sử dụng, có ít nhất hai hiệu quả kỹ thuật: 1. cả hai bên của cánh cửa sổ hoặc cánh cửa đi có thể được thông gió, và cửa đi hoặc cửa sổ có khả năng thông gió tốt hơn cửa đi hoặc cửa sổ thông thường; 2. người dùng có thể dễ dàng làm sạch mặt kính ở hai mặt của cửa sổ (không được minh họa trên hình) được lắp đặt trên cánh cửa sổ hoặc cánh cửa đi thông qua khoảng cách C, và việc làm sạch cánh cửa sổ hoặc cánh cửa đi trở nên dễ dàng.

Xem Fig.6 và tham khảo các Fig.1-5, khi muốn đóng cửa đi hoặc cửa sổ, cánh cửa sổ 8 được kéo vào trong, khung cánh cửa sổ 8 và thanh đỡ thứ hai 2 được quay theo chiều kim đồng hồ quanh trục gắn 81, và thanh đỡ thứ hai 2 dẫn động bánh răng 5 quay ngược chiều kim đồng hồ thông qua phần lắp đặt bánh răng 51. Vì bánh răng 5 ăn khớp với lỗ răng của 6, nên trục lắp đặt bánh răng 53 và bánh răng 5 dịch chuyển theo hướng chữ X trong rãnh lắp đặt bánh răng 42. Khi thanh đỡ thứ hai 2 dịch chuyển đến vị trí mà thanh đỡ thứ hai 2 và thanh đỡ thứ nhất 4 cơ bản song song với nhau, thì cửa đi hoặc cửa sổ ở trạng thái đóng. Đồng thời, thanh kéo nghiêng 1 cũng dịch chuyển đến vị trí mà thanh kéo nghiêng 1 và thanh đỡ thứ nhất 4 song song với nhau, trục lắp đặt bánh răng 53 dịch chuyển đến đỉnh của rãnh lắp đặt bánh răng 42 theo hướng chữ X, và cánh cửa sổ 8 cũng như khung cửa sổ 7 đóng hoàn toàn.

Lưu ý rằng chức năng cơ bản của bản lề theo phương án thực hiện nêu trên cũng có thể thực hiện được nếu bản lề không có thanh đỡ thứ nhất 4 và thanh đỡ thứ hai 2. Trong trường hợp này, cơ cấu bánh răng và thanh răng cần được lắp đặt trực

tiếp vào khung cửa sổ 7. Cánh cửa sổ 8 được lắp đặt có thể quay với phần lắp đặt bánh răng 51, và cả hai đầu của thanh kéo nghiêng 1 cũng cần được lắp đặt trực tiếp vào cánh cửa đi và khung cửa đi hoặc cánh cửa sổ 8 và khung cửa sổ 7. Trong trường hợp này, vì yêu cầu kỹ thuật cần phải xếp thẳng hàng vị trí lắp đặt của bánh răng và thanh răng và thanh kéo nghiêng 1 trên khung cửa sổ 7 và cánh cửa sổ 8, nên cần nhiều thời gian lắp đặt hơn.

Xem các Fig.1-7, bản lề còn bao gồm khối ma sát 9, rãnh lắp đặt khối ma sát 91 được bố trí trên thanh đỡ thứ nhất, rãnh lắp đặt khối ma sát 91 nằm bên dưới bánh răng 5, khối ma sát 9 được lắp đặt bên trong rãnh lắp đặt khối ma sát 91, khối ma sát 9 được làm bằng vật liệu có khả năng tạo ra lực ma sát lớn, khối ma sát 9 nằm dưới bánh răng 5 và tiếp xúc với bánh răng 5, và do đó, lực ma sát có thể được sinh ra giữa khối ma sát 9 và bánh răng 5. Sau khi giải pháp kỹ thuật nêu trên được sử dụng, khi cánh cửa sổ 8 ở trạng thái mở và nếu cánh cửa sổ 8 bị gió thổi với vận tốc gió thông thường để đẩy cánh cửa sổ 8 về trạng thái đóng, thì lực ma sát giữa khối ma sát 9 và bánh răng 5 có thể triệt tiêu ảnh hưởng của lực gió để cánh cửa sổ 8 duy trì ở trạng thái mở; khi cánh cửa sổ 8 bị gió thổi với vận tốc lớn để đẩy cánh cửa sổ 8 về trạng thái đóng, thì lực ma sát giữa khối ma sát 9 và bánh răng 5 có thể hạn chế ảnh hưởng của lực gió để cánh cửa sổ 8 được đóng lại từ từ, ngăn chặn cánh cửa sổ 8 đập nhanh vào khung cửa sổ 7 dẫn đến hư hỏng cửa đi hoặc cửa sổ.

Xem Fig.8, khung cửa sổ 7 được làm bằng vật liệu định hình được tạo thành cùng với rãnh định hình 71, gờ 43 được bố trí ở một bên của thanh đỡ thứ nhất 4, và gờ 43 khớp với rãnh định hình 71. Khi thanh đỡ thứ nhất 4 được lắp đặt với khung cửa sổ 7 nhờ vít, thì gờ 43 nằm trong rãnh định hình 71, và thanh đỡ thứ nhất 4 được kết hợp với khung cửa sổ 7 chắc chắn hơn.

Phần mô tả trên đây chỉ nhằm mục đích mô tả các phương án thực hiện ưu tiên của sáng chế mà không nhằm giới hạn sáng chế. Bất kỳ sự sửa đổi, thay thế tương đương và cải tiến nào được thực hiện theo tinh thần và nguyên tắc của sáng chế đều thuộc phạm vi bảo hộ của sáng chế.

YÊU CẦU BẢO HỘ**1. Bản lề bao gồm:**

thanh đỡ thứ nhất (4) có đầu thứ nhất và thứ hai đối diện nhau,

thanh kéo nghiêng (1) có đầu thứ nhất và thứ hai đối diện nhau, trong đó đầu thứ nhất của thanh kéo nghiêng (1) được kết nối quay được với đầu thứ hai của thanh đỡ thứ nhất (4) tại điểm cố định,

thanh đỡ thứ hai (2) kết nối quay được với đầu thứ hai của thanh kéo nghiêng (1), và

cơ cấu bánh răng và thanh răng bao gồm thanh răng được cố định vào đầu thứ nhất của thanh đỡ thứ nhất (4) và bánh răng (5) có nhiều răng ăn khớp với thanh răng, trong đó bánh răng (5) là bánh răng hình quạt có chứa phần lắp đặt bánh răng (51) được bố trí ở một bên và các răng được bố trí ở bên còn lại, và một đầu của phần lắp đặt bánh răng (51) đối diện với các răng được kết nối có thể quay được với một đầu của thanh đỡ thứ hai (2),

trong đó thanh đỡ thứ hai (2) quay được so với thanh đỡ thứ nhất (4) giữa vị trí đóng mà tại đó tạo nên góc thứ nhất và vị trí mở mà tại đó tạo nên góc thứ hai, và trong đó góc thứ nhất nhỏ hơn góc thứ hai, và

trong đó khi thanh đỡ thứ hai (2) quay giữa vị trí đóng và vị trí mở, bánh răng (5) được dẫn động bởi thanh đỡ thứ hai (2) để quay và di chuyển dọc theo chiều dọc của thanh răng, và khoảng cách thứ nhất giữa đầu của phần lắp đặt bánh răng (51) và đầu thứ hai của thanh đỡ thứ nhất (4) tại vị trí đóng lớn hơn khoảng cách thứ hai giữa đầu của phần lắp đặt bánh răng (51) và đầu thứ hai của thanh đỡ thứ nhất (4) tại vị trí mở.

2. Bản lề theo điểm 1, trong đó bản lề bao gồm trục lắp đặt bánh răng (53) được gắn có thể dịch chuyển theo chiều nằm ngang trên thanh đỡ thứ nhất (4), và bánh răng (5) được gắn bao quanh trục lắp đặt bánh răng (53).

3. Bản lề theo điểm 1, trong đó thanh đỡ thứ nhất (4) là khung cửa đi hoặc khung cửa sổ, và thanh đỡ thứ hai (2) là cánh cửa đi hoặc cánh cửa sổ (8).

4. Bản lề theo điểm 1, trong đó bản lề bao gồm trục gắn (81), mà nhờ trục gắn này đầu của phần lắp đặt bánh răng (51) được kết nối quay được với một đầu của thanh đỡ thứ hai (2), và bản lề phụ (82) được gắn quay được xung quanh trục gắn (81).

5. Bản lề theo điểm 2, trong đó phần lắp đặt thanh đỡ thứ nhất (41) được tạo thành trên thanh đỡ thứ nhất (4), phần lắp đặt thanh đỡ thứ nhất (41) có rãnh lắp đặt bánh răng (42) kéo dài xuyên qua trục tại đó, và trục lắp đặt bánh răng (53) được khớp với rãnh lắp đặt bánh răng (42) và di chuyển được trong rãnh lắp đặt bánh răng (42) theo chuyển động quay của thanh đỡ thứ hai (2).

6. Bản lề theo điểm 1, trong đó bản lề còn bao gồm thêm trục quay thứ nhất mà nhờ trục quay này đầu thứ nhất của thanh kéo nghiêng (1) được kết nối quay được với thanh đỡ thứ nhất (4), và trục quay thứ hai mà nhờ trục quay này đầu thứ hai của thanh kéo nghiêng (1) được kết nối quay được với thanh đỡ thứ hai (2).

7. Bản lề theo điểm 5, trong đó bản lề còn bao gồm thêm phần uốn cong (54) được cố định và bố trí phía trên phần lắp đặt bánh răng (51), với rãnh gắn (55) được tạo thành giữa phần uốn cong (54) và phần lắp đặt bánh răng (51), trong đó một đầu của phần lắp đặt thanh đỡ thứ nhất (41) được tiếp nhận bởi rãnh gắn (55).

8. Bản lề theo điểm 1, trong đó thanh răng là dạng lỗ răng cưa (6) hoặc thanh răng thông thường.

9. Bản lề theo điểm 1, trong đó, một đầu của thanh đỡ thứ nhất (4) được tạo thành cùng với gờ (43), và gờ (43) khớp với rãnh định hình (71) được tạo thành trên khung cửa đi hoặc khung cửa sổ.

10. Bản lề theo điểm 1, trong đó bản lề bao gồm khối ma sát (9) nằm bên dưới bánh răng (5) và tiếp xúc với bánh răng (5), và đứng yên khi bánh răng di chuyển dọc theo chiều dài của thanh răng.

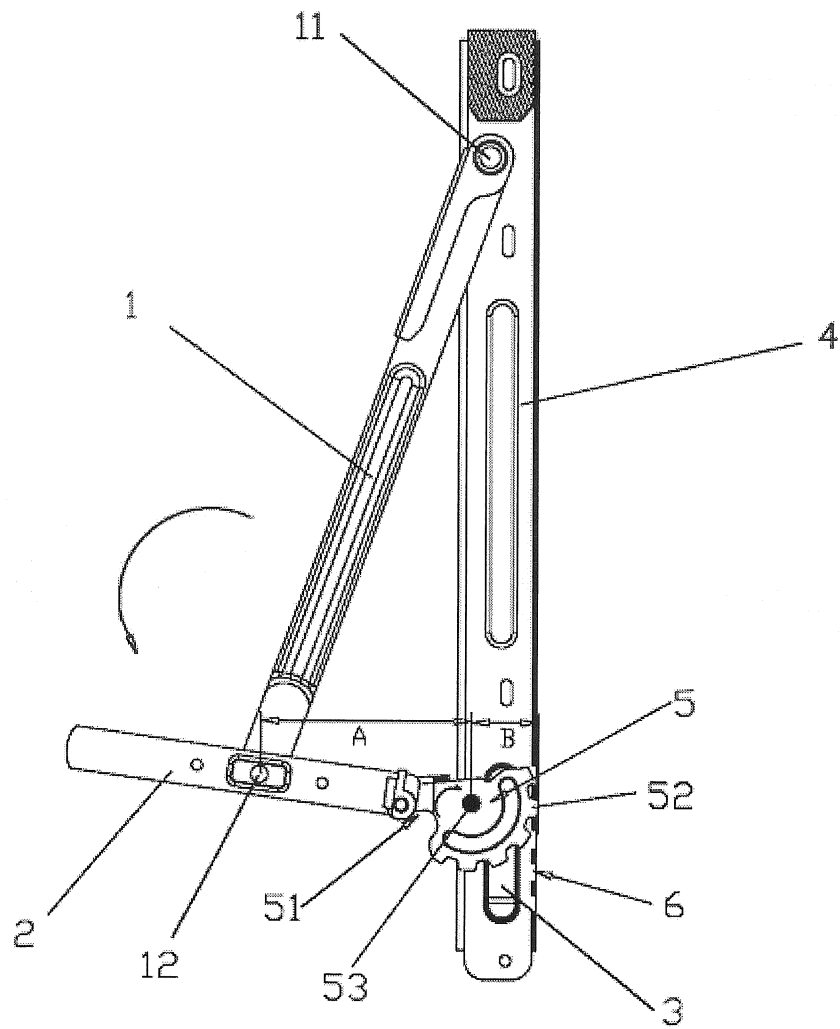


Fig.1

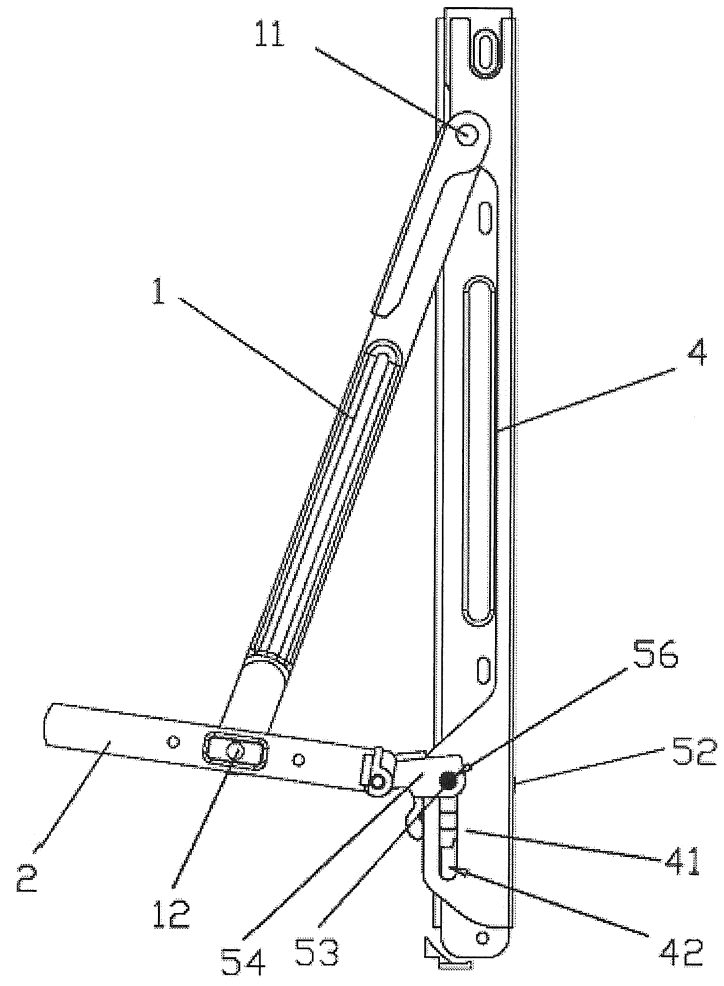


Fig.2

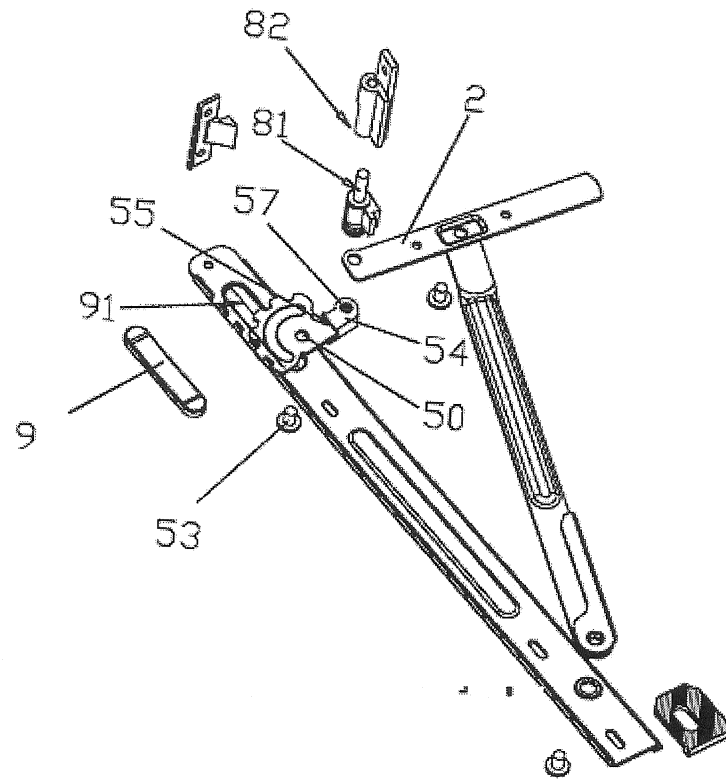


Fig.3

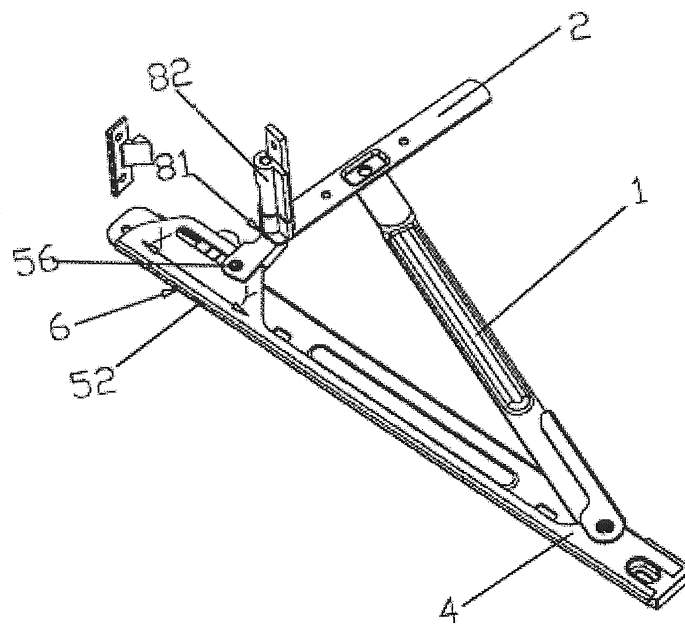


Fig.4

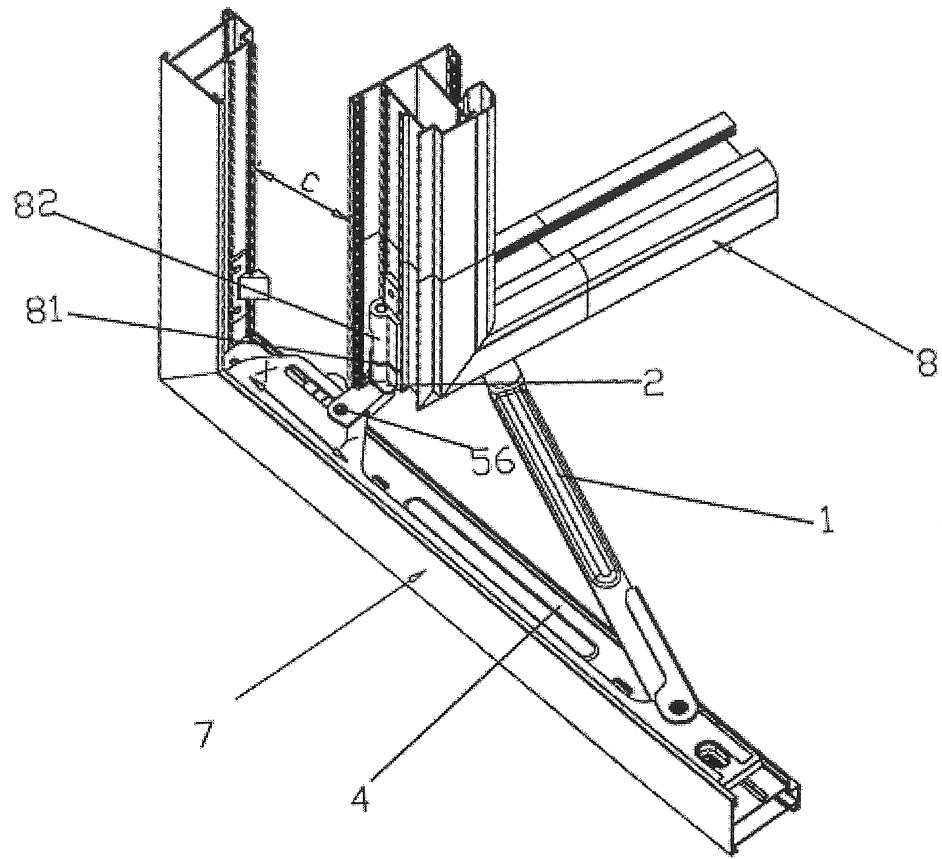


Fig.5

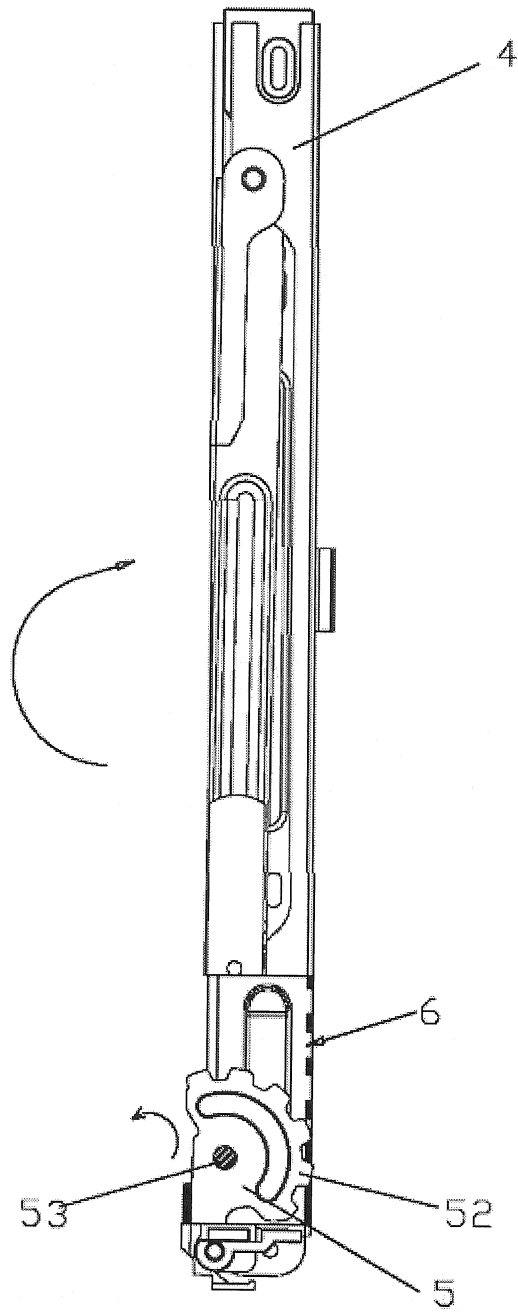


Fig.6

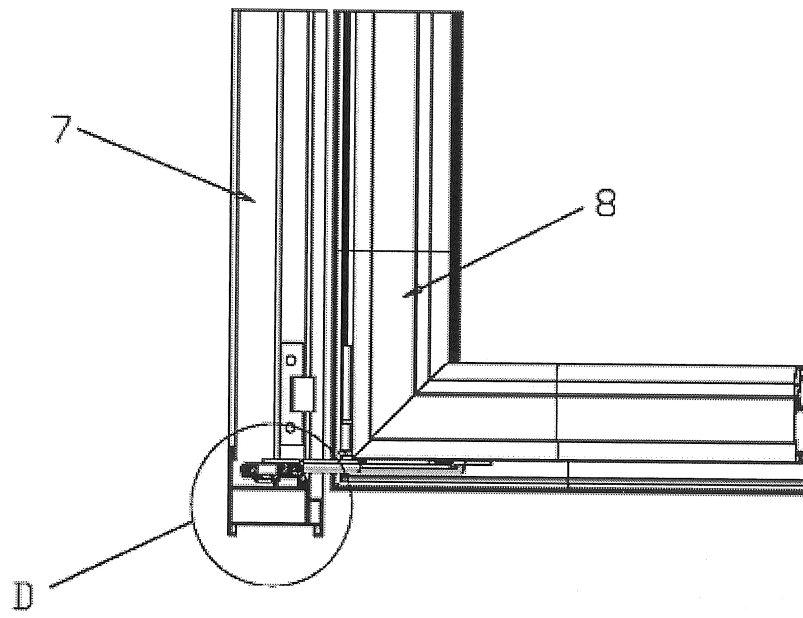


Fig.7

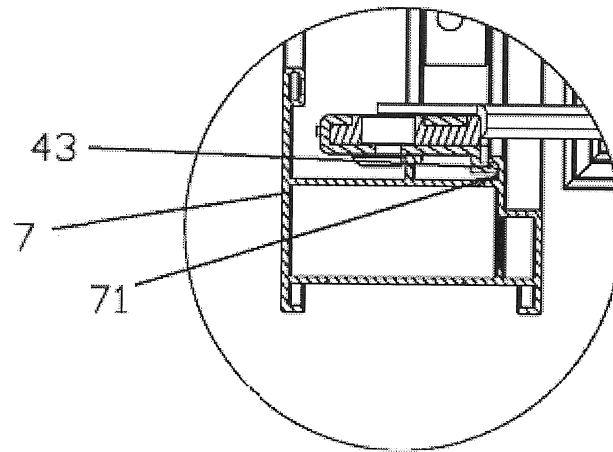


Fig.8