



(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)



1-0026388

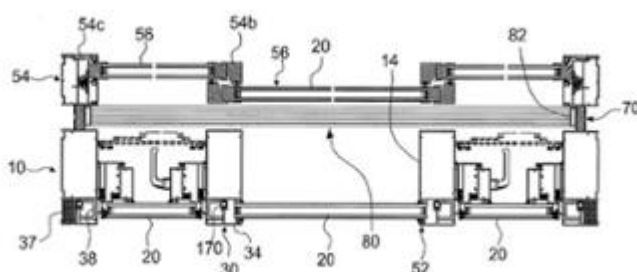
(51)⁷ E04B 2/88; E06B 9/52; E06B 9/24;
E04B 1/76; E06B 3/04

(13) B

- (21) 1-2016-03540 (22) 29/07/2016
(86) PCT/KR2016/008369 29/07/2016 (87) WO 2017/018854 A1 02/02/2017
(30) 10-2015-0108318 30/07/2015 KR
(45) 25/11/2020 392 (43) 27/03/2017 348A
(73) 1. GAHC COMPLEX WINDOWS CO., LTD. (KR)
255-2, Jurawi-gil, Paju-eup, Paju-si Gyeonggi-do 10838, Republic of Korea
2. KOREA INSTITUTE OF CIVIL ENGINEERING AND BUILDING
TECHNOLOGY (KR)
(Dawhwa-dong) 283, Goyang-daero, Ilsanseo-gu, Goyang-si Gyeonggi-do 10223,
Republic of Korea
(72) JOO, Chul Woo (KR); CHO, Dong Woo (KR); JEONG, Jin Woo (KR).
(74) Công ty TNHH Lê & Lê (LE & LE)

(54) CỬA SỔ HỆ THỐNG HAI LỚP LOẠI TƯỜNG NGĂN VÀ PHƯƠNG PHÁP THI CÔNG CỬA SỔ NÀY

(57) Sáng chế đề cập đến cửa sổ hệ thống hai lớp loại tường ngăn bao gồm: khung thứ nhất được tạo kết cấu để lắp với ô cửa của tòa nhà để tạo thành tường bên ngoài của tòa nhà, và được trang bị cửa sổ thứ nhất theo cách điều chỉnh được hoặc cố định; khung thứ hai được tạo kết cấu để lắp với ô cửa của tòa nhà để tạo thành tường bên trong của tòa nhà và để duy trì một khoảng cách giữa khung thứ nhất và khung thứ hai, và được trang bị cửa sổ thứ hai theo cách điều chỉnh được hoặc cố định; giá đỡ nổi được lắp đặt giữa khung thứ nhất và khung thứ hai để nối khung thứ nhất và khung thứ hai tại các khoảng cách đều nhau; và một màn che được lắp với giá đỡ nổi để làm giảm hoặc ngăn ánh sáng mặt trời chiếu vào trong qua cửa sổ này.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến cửa sổ hệ thống hai lớp loại tường ngăn và phương pháp thi công cửa sổ này, và cụ thể hơn là cửa sổ hệ thống hai lớp loại tường ngăn có màn che, màn che này tạo thành một tường ngăn, được đặt trong cửa sổ hai lớp, trong đó chi tiết cách ly được bố trí trong cửa sổ hai lớp để ngăn thất thoát nhiệt do dẫn nhiệt, và chi tiết kính được cố định với một khung mà không sử dụng chốt định vị riêng, và phương pháp thi công cửa sổ này.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Nói chung, một cửa sổ hệ thống hoàn chỉnh đề cập đến một ô cửa và cửa dùng cho một kết cấu, như tòa nhà, và đã được phát triển và thi công ở nhiều loại và hình dạng khác nhau. Cửa sổ hệ thống thường được sử dụng cho các ban công của các tòa nhà thương mại cao, dinh thự, căn hộ, hoặc công trình xây dựng đa năng. Gần đây, công nghệ đã phát triển để đáp ứng các điều kiện theo yêu cầu, như kín không khí, kín nước, cách âm, cách ly, chịu gió, v.v..

Tường ngăn được sử dụng rộng rãi để thực hiện chức năng về kết cấu của tòa nhà và hình dáng bên ngoài của nó theo nhiều cách và nhờ đó cải thiện tính thẩm mỹ.

Tường ngăn được phân loại thành loại tường nguyên bộ và loại tường thanh, tùy thuộc vào phương pháp lắp ráp và thi công. Trong loại tường nguyên bộ, mỗi chi tiết cấu tạo được lắp ráp trước ở nhà máy và được lắp đặt tại chỗ, loại tường này có thể làm giảm

được thời gian thi công. Trong loại tường thanh, mỗi chi tiết cấu tạo của tường ngăn được lắp ráp và lắp đặt tại chỗ, loại tường này có thể loại bỏ được lỗi thi công.

Trong cửa sổ hệ thống hai lớp được bộc lộ trong công bố patent Hàn Quốc số 10-0823663 (dưới tên “Kết cấu tường ngăn loại kín trong suốt có cửa sổ trượt”), một chi tiết thẳng đứng phụ trợ ngăn được lắp đặt giữa các chi tiết thẳng đứng, và một cửa sổ trượt duy nhất được lắp đặt tại mặt sau của chi tiết thẳng đứng phụ trợ. Chi tiết thẳng đứng phụ trợ, chi tiết ngang và chi tiết thẳng đứng tạo ra biên dạng ngoài của chi tiết bên ngoài, khi nhìn từ bên ngoài, được duy trì ở các khoảng cách không đổi. Chiều rộng của chi tiết thẳng đứng phụ trợ được lắp giữa các chi tiết thẳng đứng bằng chiều rộng của chi tiết thẳng đứng, và các bề mặt nhô ra của chi tiết thẳng đứng, chi tiết ngang và chi tiết thẳng đứng phụ trợ bằng nhau để tạo ra mặt ngoài.

Phương pháp thi công cửa sổ hệ thống hai lớp cho căn hộ thông thường bao gồm bước lắp đặt khung cửa sổ, lắp đặt tường ngăn riêng biệt phía trên hoặc phía dưới khung cửa sổ đã lắp đặt hoặc tại một bên của khung cửa sổ đã lắp đặt, và bịt kín khe hở giữa khung cửa sổ và tường ngăn bằng cách lèn kín.

Một cửa sổ hệ thống hai lớp khác liên quan trực tiếp tới sáng chế được bộc lộ trong công bố patent Hàn Quốc số 10-1524973 (công bố ngày 02 tháng 06 năm 2015, dưới tên “Tường ngăn của cửa sổ tích hợp nhôm-PVC”).

Cửa sổ hệ thống hai lớp tích hợp theo patent nêu trên có nhược điểm ở chỗ do không có chi tiết làm mờ riêng biệt bố trí giữa khung của cửa sổ hai lớp và tấm hoàn thiện, nên khó giảm hoặc ngăn ánh sáng mặt trời chiếu từ bên ngoài toà nhà, vì vậy nhiệt độ trong nhà tăng lên vào mùa hè khiến gia tăng năng lượng làm mát cho toà nhà.

Ngoài ra, cửa sổ hệ thống hai lớp tích hợp này có một nhược điểm khác ở chỗ do khung cửa sổ và tấm hoàn thiện được đặt sát nhau, nhiệt trong nhà bị thất thoát dọc theo khung cửa và khung phụ trợ vào mùa đông, khiến gia tăng năng lượng làm nóng.

Vì vậy, có nhu cầu khắc phục các nhược điểm nêu trên.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Vấn đề kỹ thuật cần giải quyết

Do đó, sáng chế được thực hiện có tính đến các nhược điểm nêu trên, và một mục đích của sáng chế là đề xuất cửa sổ hệ thống hai lớp loại tường ngăn có màn che, màn che này tạo thành tường ngăn, được đặt trong một cửa sổ hai lớp, trong đó chi tiết cách ly được bố trí trong cửa sổ hai lớp này để ngăn tổn thất nhiệt do dẫn nhiệt, và chi tiết kính được cố định với một khung mà không sử dụng chốt định vị riêng, và phương pháp thi công cửa sổ này.

Giải pháp kỹ thuật

Theo một khía cạnh, sáng chế đề xuất cửa sổ hệ thống hai lớp loại tường ngăn bao gồm: khung thứ nhất được tạo kết cấu để lắp với một ô cửa của tòa nhà để tạo thành tường bên ngoài của tòa nhà, và được trang bị cửa sổ thứ nhất theo cách điều chỉnh được hoặc cố định; khung thứ hai được tạo kết cấu để lắp với ô cửa của tòa nhà để tạo thành tường bên trong của tòa nhà và để duy trì một khoảng cách giữa khung thứ nhất và khung thứ hai, và được trang bị cửa sổ thứ hai theo cách điều chỉnh được hoặc cố định; giá đỡ nối được lắp giữa khung thứ nhất và khung thứ hai để nối khung thứ nhất và khung thứ

hai tại các khoảng cách đều nhau; và một màn che được lắp với giá đỡ nổi để làm giảm hoặc ngăn ánh sáng mặt trời chiếu vào trong qua cửa sổ.

Khung thứ nhất có thể bao gồm phần nổi mà cửa sổ thứ nhất được lắp với nó theo cách điều chỉnh được hoặc cố định, và phần nổi này có rãnh nổi thứ nhất được tạo ra trên khung thứ nhất, tấm hoàn thiện được đặt trên khung thứ nhất để duy trì khoảng cách và có rãnh nổi thứ hai đối diện với rãnh nổi thứ nhất, chi tiết nổi được nối với rãnh nổi thứ nhất và rãnh nổi thứ hai để đỡ tấm hoàn thiện, và một chặn tiếp xúc được bố trí giữa tấm hoàn thiện và khung thứ nhất và được đưa tiếp xúc với cửa sổ thứ nhất.

Giá đỡ nổi có thể có các tấm đỡ thứ nhất được bố trí trên khung thứ nhất, các tấm đỡ thứ hai được bố trí trên khung thứ hai tại vị trí đối diện với tấm đỡ thứ nhất, và chi tiết cách ly có một đầu được gài giữa các tấm đỡ thứ nhất và đầu kia được gài giữa các tấm đỡ thứ hai.

Chi tiết cách ly có thể có chiều dài lớn hơn tổng chiều dài của tấm đỡ thứ nhất và chiều dài của tấm đỡ thứ hai để tạo ra khe hở giữa tấm đỡ thứ nhất và tấm đỡ thứ hai.

Giá đỡ nổi có thể còn có phần ngăn tách để ngăn chi tiết cách ly, được gài vào trong tấm đỡ thứ nhất hoặc tấm đỡ thứ hai, tách ra khỏi tấm đỡ thứ nhất hoặc tấm đỡ thứ hai.

Phần ngăn tách có thể có vấu khóa được bố trí trên tấm đỡ thứ nhất hoặc tấm đỡ thứ hai, và một rãnh khóa được tạo ra trên chi tiết cách ly tại vị trí đối diện với vấu khóa.

Ngoài ra, cửa sổ hệ thống hai lớp loại tường ngăn có thể còn bao gồm một màn chắn được tạo kết cấu để lắp theo cách điều chỉnh được giữa cửa sổ thứ nhất và cửa sổ

thứ hai sao cho côn trùng hoặc chất ô nhiễm không thể thâm nhập vào trong nhà qua cửa sổ thứ nhất.

Ngoài ra, cửa sổ hệ thống hai lớp loại tường ngăn có thể còn bao gồm chi tiết cố định đàn hồi được tạo kết cấu để ăn khớp tấm hoàn thiện với khung nổi để đưa tấm hoàn thiện tiếp xúc với chi tiết kính hoặc khung đỡ chi tiết kính.

Khung thứ nhất có thể được tạo rãnh trượt thứ nhất mà chi tiết nổi được gài trong đó, và rãnh trượt thứ nhất có thể có phần nghiêng hãm thứ nhất.

Chi tiết nổi có thể có phần nhô trượt thứ nhất ăn khớp với rãnh trượt thứ nhất, và phần nhô trượt thứ hai ăn khớp với khung nổi thứ hai. Phần nhô trượt thứ nhất có thể được bố trí phần nghiêng ăn khớp thứ nhất đối diện với phần nghiêng hãm thứ nhất. Phần nhô trượt thứ hai có thể được bố trí phần nghiêng ăn khớp thứ hai.

Khung nổi có thể có phần duy trì khoảng cách kéo dài để duy trì khoảng cách giữa tấm hoàn thiện và chi tiết nổi, phần nhô định vị được tạo ra trên một đầu của phần duy trì khoảng cách, và rãnh trượt thứ hai được tạo ra trên đầu kia của phần duy trì khoảng cách.

Phần cố định đàn hồi có thể có phần đỡ kéo dài từ tấm hoàn thiện, phần định vị được tạo ra bằng cách uốn cong phần đỡ, mà phần nhô định vị được khóa với nó, phần đàn hồi kéo dài từ phần đỡ để tạo lực đàn hồi giữa khung nổi và tấm hoàn thiện, và phần hãm để hãm khung nổi bằng cách tạo lực hãm theo hướng đối diện với lực đàn hồi được tạo ra bởi phần đàn hồi.

Phần đàn hồi có phần mở rộng mở rộng từ phần đỡ theo hướng vuông góc với phần mở rộng, phần uốn cong được uốn cong từ phần mở rộng về phía khung thứ nhất, phần nghiêng đàn hồi kéo dài nghiêng từ phần uốn cong về phía khung nối, và phần khóa bản lề được tạo ra bằng cách uốn cong phần nghiêng đàn hồi để gài theo cách xoay được trong khung nối.

Cửa sổ thứ hai có thể bao gồm chi tiết kính để che ô cửa của khung thứ nhất, khung cửa sổ để đỡ khung của chi tiết kính, và chi tiết đàn hồi được bố trí giữa khung thứ hai và khung cửa sổ để đưa khung cửa sổ và khung thứ hai tiếp xúc với nhau.

Cửa sổ thứ hai có thể bao gồm khung cửa sổ được lắp theo cách xoay được với khung thứ hai để tạo ra một cửa sổ trượt, chi tiết kính được lắp với khung cửa sổ, và chi tiết cố định bịt kín được lắp với khung cửa sổ để che khe hở giữa chi tiết kính và khung cửa sổ.

Theo một khía cạnh khác, sáng chế đề xuất phương pháp thi công cửa sổ hệ thống hai lớp loại tường ngăn, phương pháp thi công này bao gồm bước lắp các tấm đỡ thứ nhất với khung thứ nhất được lắp trên ô cửa của tòa nhà, và lắp đặt các tấm đỡ thứ hai với khung thứ hai tại một vị trí đối diện với tấm đỡ thứ nhất; gài một đầu của chi tiết cách ly vào các tấm đỡ thứ nhất, và gài đầu kia của chi tiết cách ly vào các tấm đỡ thứ hai; và cố định một khung đỡ tạo thành một khung của màn che với tấm đỡ thứ nhất và tấm đỡ thứ hai.

Bước lắp tấm đỡ thứ nhất và tấm đỡ thứ hai có thể bao gồm lắp khung thứ nhất trên ô cửa hoặc tường bên ngoài của tòa nhà, với chi tiết nối được bố trí giữa khung thứ nhất và khung nối để duy trì một khoảng cách giữa khung thứ nhất và khung nối; ăn

khớp tấm hoàn thiện có phần cố định đàn hồi được khóa và ăn khớp với khung nổi để tạo ra lực đàn hồi, với khung nổi; gài chi tiết kính hoặc khung để đỡ chi tiết kính giữa khung thứ nhất và tấm hoàn thiện; và phủ và hóa rắn chi tiết bịt kín với khe hở giữa tấm hoàn thiện và chi tiết kính hoặc khung để đỡ chi tiết kính.

Hiệu quả của sáng chế

Với cửa sổ hệ thống hai lớp loại tường ngăn theo sáng chế và phương pháp thi công cửa sổ này, vì màn che để ngăn ánh sáng mặt trời chiếu vào bên trong từ bên ngoài được bố trí giữa khung thứ nhất đỡ cửa sổ thứ nhất, cửa sổ thứ nhất này tạo thành tường bên ngoài của cửa sổ, và khung thứ hai đỡ cửa sổ thứ hai tạo thành tường bên trong của cửa sổ, nên có thể triệt tiêu sự gia tăng nhiệt độ trong mùa hè, và vì vậy giảm chi phí làm mát.

Ngoài ra, do khung đỡ đỡ màn che được bố trí cố định giữa khung thứ nhất và khung thứ hai, hệ thống, mặc dù màn che được định vị để ngăn ánh sáng mặt trời ở trạng thái cửa sổ mở, khung đỡ không di chuyển bởi gió tiến vào trong, bằng cách này ngăn ánh sáng mặt trời trong khi cho phép thông gió.

Do lỗ ngăn dẫn nhiệt và chi tiết cách ly được lắp để đỡ màn che giữa khung thứ nhất và khung thứ hai và triệt tiêu sự dẫn nhiệt giữa khung thứ nhất và khung thứ hai, có thể giảm đáng kể tổn thất nhiệt qua cửa sổ.

Hơn nữa, do tấm hoàn thiện đỡ chi tiết kính được khóa và ăn khớp với khung nổi bởi phần cố định đàn hồi loại một chạm, quá trình lắp đặt chi tiết kính đơn giản, và thành phần và công việc riêng rẽ để định vị tấm hoàn thiện được đơn giản. Vì vậy, có thể giảm thời gian và chi phí cần thiết để lắp đặt cửa sổ loại tường ngăn này.

Ngoài ra, do khoảng cách giữa tường bên ngoài của tấm hoàn thiện và chi tiết kính được duy trì bởi phần hoàn thiện và phần đỡ, khoảng trống được tạo ra tại phần nổi của chi tiết kính, bằng cách này ngăn tuần hoàn lạnh hoặc nóng qua khe hở tạo ra tại phần nổi của chi tiết kính. Ngoài ra, khi chi tiết kính di chuyển bởi lực bên ngoài, phần hoàn thiện và phần đỡ di chuyển trong một phạm vi định trước để giảm chấn. Khi chi tiết hoàn thiện được lắp đặt, phần hoàn thiện và phần đỡ được làm biến dạng và trở lại hình dạng ban đầu của nó, bằng cách này được đưa tiếp xúc với chi tiết kính.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình chiếu đứng của cửa sổ hệ thống hai lớp loại tường ngăn theo phương án thứ nhất thực hiện sáng chế.

Fig.2 là hình vẽ mặt cắt ngang của cửa sổ hệ thống hai lớp loại tường ngăn theo phương án thứ nhất thực hiện sáng chế.

Fig.3 là hình vẽ mặt cắt ngang của cửa sổ hệ thống hai lớp loại tường ngăn theo phương án thứ nhất thực hiện sáng chế.

Fig.4 là hình vẽ mặt cắt ngang của các đầu trên của bộ nổi và giá đỡ nổi dùng cho cửa sổ hệ thống hai lớp loại tường ngăn theo phương án thứ nhất thực hiện sáng chế.

Fig.5 là hình vẽ mặt cắt ngang của các đầu dưới của bộ nổi và giá đỡ nổi dùng cho cửa sổ hệ thống hai lớp loại tường ngăn theo phương án thứ nhất thực hiện sáng chế.

Fig.6 là hình vẽ mặt cắt ngang của giá đỡ nổi dùng cho cửa sổ hệ thống hai lớp loại tường ngăn theo phương án thứ hai thực hiện sáng chế.

Fig.7 là hình vẽ mặt cắt ngang của giá đỡ nổi của một tấm hoàn chỉnh dùng cho cửa sổ hệ thống hai lớp loại tường ngăn theo phương án thứ ba thực hiện sáng chế.

Fig.8 là hình vẽ mặt cắt ngang ở dạng tháo lắp của giá đỡ nổi của tấm hoàn thiện dùng cho cửa sổ hệ thống hai lớp loại tường ngăn theo phương án thứ ba thực hiện sáng chế.

Fig.9 là hình vẽ mặt cắt ngang của giá đỡ nổi của một tấm hoàn thiện dùng cho cửa sổ hệ thống hai lớp loại tường ngăn theo phương án thứ tư và phương án thứ năm thực hiện sáng chế.

Fig.10 là hình vẽ mặt cắt ngang của giá đỡ nổi của một tấm hoàn thiện dùng cho cửa sổ hệ thống hai lớp loại tường ngăn theo phương án thứ sáu và phương án thứ bảy thực hiện sáng chế.

Fig.11 là hình vẽ mặt cắt ngang của cửa sổ hệ thống hai lớp loại tường ngăn theo phương án thứ tám thực hiện sáng chế.

Fig.12 là hình vẽ mặt cắt ngang của cửa sổ hệ thống hai lớp loại tường ngăn theo phương án thứ chín thực hiện sáng chế.

Fig.13 là hình vẽ mặt cắt ngang của cửa sổ hệ thống hai lớp loại tường ngăn theo phương án thứ mười thực hiện sáng chế.

Fig.14 là hình vẽ mặt cắt ngang của cửa sổ hệ thống hai lớp loại tường ngăn theo phương án thứ mười một thực hiện sáng chế.

Danh sách số chỉ dẫn

10: Khung thứ nhất	12: Khung ngang thứ nhất
14: Khung đứng thứ nhất	16: Giá đỡ mở/đóng
16a: Chi tiết giá đỡ thứ nhất	16b: Chi tiết giá đỡ thứ hai
17: Chi tiết bịt kín	17a: Chặn cách ly
18: Phần nhô uốn cong	18a: Chất kết dính bịt kín
18b: Chất bịt kín hoàn thiện	30: Phần nối
32: Rãnh nối thứ nhất	130: Tấm hoàn thiện
34a: Rãnh nối thứ hai	170: Chi tiết nối
176: Lỗ	37: Vật liệu cách ly hoàn thiện
38: Chặn tiếp xúc	52: Cửa sổ thứ nhất
54: Khung thứ hai	54a: Khung ngang thứ hai
54b: Khung đứng thứ hai	54c: Tấm bên trong
56: Cửa sổ thứ hai	70: Giá đỡ nối
72: Tấm đỡ thứ nhất	74: Tấm đỡ thứ hai
76: Chi tiết cách ly	78: Phần ngăn tách
80: Màn che	82: Khung đỡ

90: Màn chắn	92: Bộ phận chứa
94: Mạng dây	96: Phần cố định
112: Phần nối thứ nhất	114: Rãnh trượt thứ nhất
116: Phần nghiêng hãm thứ nhất	132: Phần trước
134: Phần hoàn thiện	136: Phần đỡ
137: Phần định vị	137a: Phần nhô khoá
137b: Phần nghiêng khóa thứ nhất	138: Phần đàn hồi
138a: Phần mở rộng	138b: Phần uốn cong
138c: Phần nghiêng đàn hồi	138d: Phần khoá bản lề
150: Phần nhô định vị	152: Phần duy trì khoảng cách
154: Phần nhô định vị	154a: Phần nghiêng khóa thứ hai
156: Rãnh bản lề	158: Rãnh trượt thứ hai
158a: Phần nghiêng hãm thứ hai	
172: Phần nhô trượt thứ nhất	
172a: Phần nghiêng ăn khớp thứ nhất	174: Phần nhô trượt thứ hai
174a: Phần nghiêng ăn khớp thứ hai	

Mô tả chi tiết sáng chế

Các ví dụ ưu tiên của cửa sổ hệ thống hai lớp loại tường ngăn theo sáng chế và phương pháp thi công cửa sổ này sẽ được mô tả dưới đây có tham khảo các hình vẽ kèm theo.

Các chi tiết trên các hình vẽ không nhất thiết theo cùng tỷ lệ, mà được thể hiện để minh họa rõ nguyên lý của sáng chế.

Một số thuật ngữ được mô tả dưới đây là các thuật ngữ được xác định có tính đến chức năng của sáng chế, và có thể thay đổi tùy theo ý định của người sử dụng hoặc người vận hành, hoặc theo thực tế.

Vì vậy, các thuật ngữ sẽ được xác định dựa trên toàn bộ phần mô tả sáng chế.

Fig.1 là hình chiếu đứng của cửa sổ hệ thống hai lớp loại tường ngăn theo phương án thứ nhất thực hiện sáng chế. Fig.2 là hình vẽ mặt cắt ngang của cửa sổ hệ thống hai lớp loại tường ngăn theo phương án thứ nhất thực hiện sáng chế. Fig.3 là hình vẽ mặt cắt ngang của cửa sổ hệ thống hai lớp loại tường ngăn theo phương án thứ nhất thực hiện sáng chế.

Ngoài ra, Fig.4 là hình vẽ mặt cắt ngang của các đầu trên của bộ nổi và giá đỡ nổi dùng cho cửa sổ hệ thống hai lớp loại tường ngăn theo phương án thứ nhất thực hiện sáng chế. Fig.5 là hình vẽ mặt cắt ngang của các đầu dưới của bộ nổi và giá đỡ nổi dùng cho cửa sổ hệ thống hai lớp loại tường ngăn theo phương án thứ nhất thực hiện sáng chế.

Tham khảo các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.5, cửa sổ hệ thống hai lớp loại tường ngăn theo phương án thứ nhất thực hiện sáng chế bao gồm khung thứ nhất 10 được lắp

vào ô cửa của tòa nhà để tạo thành một tường bên ngoài của tòa nhà và được trang bị cửa sổ thứ nhất 52, cửa sổ thứ nhất này ở trạng thái mở được hoặc ở trạng thái cố định; khung thứ hai 54 được lắp vào ô cửa của tòa nhà để tạo thành một tường bên trong của tòa nhà và để duy trì một khoảng cách giữa khung thứ nhất và khung thứ hai và được trang bị một cửa sổ thứ hai, cửa sổ thứ hai này ở trạng thái mở được hoặc ở trạng thái cố định; giá đỡ nổi 70 được lắp giữa khung thứ nhất 10 và khung thứ hai 54 để nối khung thứ nhất 10 và khung thứ hai 54 tại các khoảng cách đều nhau; và một màn che 80 được lắp với giá đỡ nổi 70 để làm giảm hoặc ngăn ánh sáng mặt trời chiếu vào trong qua cửa sổ.

Ô cửa được bố trí trên tường bên ngoài của tòa nhà được trang bị khung thứ nhất 10 để tạo thành một cửa hoặc cửa sổ, và cửa sổ thứ nhất 52 được lắp vào khung thứ nhất 10 ở trạng thái mở được hoặc ở trạng thái cố định. Trong trường hợp cửa sổ thứ nhất 52 được lắp ở trạng thái mở được, cửa sổ thứ nhất 52 được đỡ bởi giá đỡ mở/đóng 16 để mở được hoặc đóng được.

Cửa sổ thứ nhất 52 và cửa sổ thứ hai 56 được lắp vào khung để duy trì các khoảng cách giữa các chi tiết kính 20. Khung của cửa sổ thứ nhất 52 được lắp theo cách xoay được trên khung thứ nhất 10 bởi giá đỡ mở/đóng 16.

Giá đỡ mở/đóng 16 có chi tiết đỡ thứ nhất 16a được lắp vào khung thứ nhất 10 và có một đầu bên trong được uốn cong về phía phần tâm, với các chi tiết bịt kín 17 được bố trí trên các đầu bên trong và bên ngoài, và chi tiết giá đỡ thứ hai 16b được lắp theo cách xoay được với khung thứ nhất 10 để bịt kín chi tiết giá đỡ thứ nhất 16a.

Chi tiết giá đỡ thứ hai 16b có một phần nhô 18 được tạo ra bằng cách uốn cong một đầu trên của chi tiết giá đỡ thứ hai ra ngoài chi tiết giá đỡ thứ nhất 16a và khung thứ

nhất 10, và chất bịt kín hoàn thiện 18b được bố trí trên bề mặt trên cùng của phần nhô 18 và được đưa tiếp xúc kín với chặn tiếp xúc 38 khi cửa sổ thứ nhất 52 đóng. Chất kết dính bịt kín 18a được bố trí trên bề mặt dưới cùng của phần nhô 18 để nối chi tiết kính 20 và chi tiết giá đỡ thứ hai 16b.

Chi tiết giá đỡ thứ nhất 16a và chi tiết giá đỡ thứ hai 16b được tạo ra tương ứng với một rãnh tỳ, và một chặn cách ly 17a được bố trí trong các rãnh tỳ tương ứng, nhờ đó ngăn nhiệt năng được dẫn dọc theo chi tiết thứ nhất 16a và chi tiết thứ hai 16b và vì vậy làm giảm tổn thất nhiệt.

Khung thứ nhất 10 bao gồm phần nối 30 mà cửa sổ thứ nhất 52 được lắp cố định hoặc được lắp theo cách điều chỉnh được với nó. Phần nối 30 có rãnh nối thứ nhất 32 được tạo ra trên khung thứ nhất 10, tấm hoàn thiện 130 được đặt trên khung thứ nhất 10 để duy trì khoảng cách và có rãnh nối thứ hai 34a đối diện với rãnh nối thứ nhất 32, chi tiết nối 170 được nối với rãnh nối thứ nhất 32 và rãnh nối thứ hai 34a để đỡ tấm hoàn thiện 130, và một chặn tiếp xúc 38 được bố trí giữa tấm hoàn thiện 130 và khung thứ nhất 10 và được đưa tiếp xúc với cửa sổ thứ nhất 52.

Rãnh nối thứ nhất 32 nhô ra phía trước từ các bề mặt trước của khung ngang thứ nhất 12 và khung đứng thứ nhất 14. Rãnh nối thứ nhất 32 được trang bị một kết cấu khóa, như là một móc, được tạo ra trên mỗi thành bên trong của cả hai đầu của nó, và chi tiết nối 170 được khóa với rãnh nối thứ nhất 32.

Ngoài ra, rãnh nối thứ hai 34a được bố trí trên tấm hoàn thiện 130, rãnh nối thứ hai này được tạo dạng gần như là giống với rãnh nối thứ nhất 32. Vì rãnh nối thứ hai 34a được bố trí đối diện với rãnh nối thứ nhất 32, rãnh nối thứ nhất 32 và rãnh nối thứ hai

34a được khóa với cả hai đầu đối xứng của chi tiết nối 170, vì vậy tấm hoàn thiện 130 được nối với bề mặt trước của khung thứ nhất 10 bởi chi tiết nối 170.

Chi tiết nối 170 có phần nhô trượt thứ nhất 172 được gài và ăn khớp với rãnh nối thứ nhất 32, phần nhô trượt thứ hai 174 được gài và ăn khớp với rãnh nối thứ hai 34a, và một lỗ 176 để nối phần nhô trượt thứ nhất 172 và phần nhô trượt thứ hai 174 để tạo thành một khoảng trống trong đó.

Khi cả hai đầu của chi tiết nối 170, nghĩa là phần nhô trượt thứ nhất 172 và phần nhô trượt thứ hai 174, được gài và ăn khớp tương ứng với rãnh nối thứ nhất 32 và rãnh nối thứ hai 34a, chi tiết nối 170 với lỗ 176 được đặt giữa khung thứ nhất 10 và tấm hoàn thiện 130 để ăn khớp khung thứ nhất 10 và tấm hoàn thiện 130.

Chi tiết nối 170 được làm bằng một vật liệu chứa nhựa tổng hợp có độ dẫn nhiệt thấp để triệt tiêu hoặc làm giảm dẫn nhiệt từ tấm hoàn thiện 130 đặt trên tường bên ngoài của tòa nhà tới khung thứ nhất 10 và để triệt tiêu hoặc làm giảm dẫn nhiệt từ khung thứ nhất 10 tới tấm hoàn thiện 130, bằng cách này làm giảm tổn thất nhiệt.

Giá đỡ nối 70 có các tấm đỡ thứ nhất 72 được bố trí trên khung thứ nhất 10, các tấm đỡ thứ hai 74 được bố trí trên khung thứ hai 54 tại vị trí đối diện với tấm đỡ thứ nhất 72, và một chi tiết cách ly 76 với một đầu được gài giữa các tấm đỡ thứ nhất 72 và đầu kia được gài giữa các tấm đỡ thứ hai 74.

Một cặp tấm đỡ thứ nhất 72 được lắp đặt trên thành bên trong của khung thứ nhất 10, và một cặp tấm đỡ thứ hai 74 được lắp đặt trên khung thứ hai 54 tại vị trí đối diện với các tấm đỡ thứ nhất 72.

Một đầu của chi tiết cách ly 76 được gài giữa cặp tấm đỡ thứ nhất 72, và đầu kia của chi tiết cách ly 76 được gài giữa cặp tấm đỡ thứ hai 74, vì vậy khung thứ hai 54 được nối với khung thứ nhất 10 bởi chi tiết cách ly 76.

Tổng chiều dài của tấm đỡ thứ nhất 72 và tấm đỡ thứ hai 74 nhỏ hơn chiều dài của chi tiết cách ly 76. Khi tấm đỡ thứ nhất 72 được nối với tấm đỡ thứ hai 74 bởi chi tiết cách ly 76, có một khe hở giữa tấm đỡ thứ nhất 72 và tấm đỡ thứ hai 74, bằng cách này triệt tiêu hoặc làm giảm dẫn nhiệt lạnh hoặc nóng từ tấm đỡ thứ nhất 72 tới tấm đỡ thứ hai 74.

Vì vậy, giá đỡ nối 70 theo phương án này có thể tạo ra sự cách nhiệt bằng cách sử dụng tấm đỡ thứ nhất 72, tấm đỡ thứ hai 74 và chi tiết cách ly 76.

Đầu bên ngoài của khung thứ nhất 10 được nối với ô cửa của tòa nhà, và khung đỡ 82 tạo ra một khung của màn che 80 lắp trên bề mặt bên trong của các tấm đỡ thứ nhất 72 và thứ hai 74, bằng cách này cố định tấm đỡ thứ nhất 72 lắp trên đầu trên của khung thứ nhất 10, tấm đỡ thứ hai 74 lắp trên đầu trên của khung thứ hai 54, và khung đỡ 82 tạo ra các đầu trên và dưới của màn che, màn che này được lắp giữa tấm đỡ thứ nhất 72 trên đầu dưới của khung thứ nhất 10 và tấm đỡ thứ hai 74 trên đầu dưới của khung thứ hai 54.

Do đó, màn che 80 tạo ra tường ngăn bố trí trong khoảng trống giữa khung thứ nhất 10 và khung thứ hai 54, vì vậy mặc dù màn che 80 được định vị để ngăn ánh sáng mặt trời ở trạng thái mà cửa sổ thứ nhất 52 mở, màn che này không bị di chuyển do gió.

Ngoài ra, trong trường hợp máy điều hòa không khí bật trong mùa hè, nếu màn che 80 được bố trí để ngăn ánh sáng mặt trời ở trạng thái mà cửa sổ thứ nhất 52 đóng, và

sau đó cửa sổ thứ hai 56 đóng, cửa sổ thứ nhất 52 và cửa sổ thứ hai 56 có thể ngăn nhiệt truyền vào trong nhà từ bên ngoài, và màn che 80 cũng có thể ngăn ánh sáng mặt trời chiếu vào trong từ bên ngoài, bằng cách này cải thiện hiệu quả làm mát.

Với màn che 80 theo sáng chế, nếu các thanh tạo thành màn che 80 được đặt theo hướng thẳng đứng, sự ngăn cách được tạo ra giữa khung thứ nhất 10 và khung thứ hai 54 bởi màn che 80, bằng cách này tạo ra chức năng cách ly để cải thiện hiệu suất làm mát hoặc làm ấm.

Nhiệt ở bên ngoài có thể được dẫn vào bên trong dọc theo khung thứ nhất 10. Sáng chế có thể ngăn chặn hiệu quả sự dẫn nhiệt từ bên ngoài vào bên trong do sự dẫn nhiệt thứ cấp từ khung thứ nhất 10 tới khung thứ hai 54 bị triệt tiêu hoặc làm giảm bởi chi tiết cách ly 76.

Trong trường hợp cửa sổ thứ nhất 52 và cửa sổ thứ hai 56 được mở để lấy không khí sạch vào trong, mà không chạy máy điều hòa không khí, một góc của màn che 80 có thể được điều chỉnh để ngăn ánh sáng mặt trời và lấy không khí ở bên ngoài vào trong. Trong trường hợp này, khung đỡ 82 tương ứng với khung của màn che 80 được duy trì ở trạng thái cố định bởi tấm đỡ thứ nhất 72, tấm đỡ thứ hai 74, khung thứ nhất 10 và khung thứ hai 54, vì vậy màn che 80 không bị di chuyển bởi gió.

Chi tiết cách ly 76 được tạo ra với chiều dài lớn hơn tổng chiều dài của tấm đỡ thứ nhất 72 và tấm đỡ thứ hai 74 để tạo thành khe hở giữa tấm đỡ thứ nhất 72 và tấm đỡ thứ hai 74. Nếu một đầu của chi tiết cách ly 76 được gài vào trong tấm đỡ thứ nhất 72 và đầu kia được gài vào trong tấm đỡ thứ hai 74, khe hở được tạo ra giữa đầu của tấm đỡ thứ nhất 72 và đầu của tấm đỡ thứ hai 74.

Do đó, có thể triệt tiêu hoặc làm giảm dẫn nhiệt giữa khung thứ nhất 10 và khung thứ hai 54 dọc theo tấm đỡ thứ nhất 72 và tấm đỡ thứ hai 74, bằng cách này ngăn tổn thất nhiệt giữa bên ngoài và bên trong khi đang làm ấm hoặc làm mát, và vì vậy cải thiện hiệu suất làm ấm và hiệu suất làm mát.

Giá đỡ nối 70 theo sáng chế còn có phần ngăn tách 78 để ngăn chi tiết cách ly 76, mà chi tiết cách ly này được gài vào trong tấm đỡ thứ nhất 72 hoặc tấm đỡ thứ hai 74, tách ra khỏi tấm đỡ thứ nhất 72 hoặc tấm đỡ thứ hai 74. Chi tiết cách ly 76 được gài vào trong tấm đỡ thứ nhất 72 và tấm đỡ thứ hai 74 được ngăn tách ra khỏi tấm đỡ thứ nhất 72 và tấm đỡ thứ hai 74.

Phần ngăn tách 78 có một vấu khóa 78a được bố trí trên tấm đỡ thứ nhất 72 hoặc tấm đỡ thứ hai 74, và một rãnh khóa 78b được tạo ra trên chi tiết cách ly 76 tại vị trí đối diện với vấu khóa 78a.

Vấu khóa 78a được tạo ra ở dạng một móc có một phần nghiêng ở phía bên ngoài của tấm đỡ thứ nhất 72 hoặc tấm đỡ thứ hai 74, và nhô về phía tâm của tấm đỡ thứ nhất 72 hoặc tấm đỡ thứ hai 74. Nếu chi tiết cách ly 76 được gài vào trong tấm đỡ thứ nhất 72 hoặc tấm đỡ thứ hai 74, chi tiết cách ly 76 được gài trong khi trượt dọc theo phần nghiêng.

Khi việc gài chi tiết cách ly 76 hoàn tất, vấu khóa 78a được gài vào trong rãnh khóa 78b, và một vai khóa ở phía đối diện với phần nghiêng được khóa với rãnh khóa 78b, vì vậy chi tiết cách ly 76 không thể di chuyển ra khỏi tấm đỡ thứ nhất 72 hoặc tấm đỡ thứ hai 74.

Theo phương án này, một màn chắn 90 được lắp theo cách điều chỉnh được giữa cửa sổ thứ nhất 52 và cửa sổ thứ hai 56, vì vậy côn trùng hoặc chất ô nhiễm không thể thâm nhập vào trong nhà qua cửa sổ thứ nhất 52.

Màn chắn 90 có bộ phận chứa 92 lắp trên đầu trên của khung thứ nhất 10 và có một bộ quần, một mạng dây 94 quần quanh bộ phận chứa 92 và có thể kéo dài ra khỏi bộ phận chứa 92, và một phần cố định 96 được lắp với đầu dưới của khung thứ nhất 10 để cố định một đầu của mạng dây 94.

Nếu người sử dụng kéo mạng dây 94 xuống dưới từ bộ phận chứa 92, và sau đó bắt chặt đầu dưới của mạng dây 94 với phần cố định 96, ô cửa của khung thứ nhất 10 được che bởi mạng dây 94, bằng cách này ngăn côn trùng hoặc chất ô nhiễm thâm nhập vào trong nhà ở trạng thái mà cửa sổ thứ nhất 52 và cửa sổ thứ hai 56 mở.

Phương pháp thi công cửa sổ hệ thống hai lớp loại tường ngăn theo phương án thực hiện sáng chế sẽ được mô tả dưới đây.

Phương pháp thi công cửa sổ hệ thống hai lớp loại tường ngăn theo phương án thực hiện sáng chế bao gồm bước lắp đặt các tấm đỡ thứ nhất với khung thứ nhất, khung thứ nhất này được lắp trên ô cửa của tòa nhà, và bước lắp các tấm đỡ thứ hai với khung thứ hai tại vị trí đối diện với tấm đỡ thứ nhất; gài một đầu của chi tiết cách ly vào các tấm đỡ thứ nhất, và gài đầu kia của chi tiết cách ly vào các tấm đỡ thứ hai; và cố định khung đỡ tạo thành khung của màn che với tấm đỡ thứ nhất và tấm đỡ thứ hai.

Trước tiên, khung ngang thứ nhất 12 và khung đứng thứ nhất 14 được lắp trên ô cửa của tòa nhà để tạo thành khung thứ nhất 10. Chi tiết giá đỡ thứ nhất 16a và khung đỡ thứ hai 16b được lắp ở khoảng trống tạo ra giữa khung ngang thứ nhất 12 và khung

đứng thứ nhất 14, và sau đó cửa sổ thứ nhất 52 được lắp đặt theo cách điều chỉnh được với khung thứ nhất 10.

Chi tiết kính 20 được lắp cố định với ô cửa của khung thứ nhất 10 để tạo thành cửa sổ thứ nhất 52, bằng cách này tạo ra tường bên ngoài của tòa nhà với các hình dạng khác nhau.

Do bề mặt trước của khung thứ nhất 10 được trang bị rãnh nổi thứ nhất 32, phần nhô trượt thứ nhất 172 được gài vào trong rãnh nổi thứ nhất 32, và phần nhô trượt thứ hai 174 tạo thành đầu bên ngoài của chi tiết nổi 170 được gài vào trong rãnh nổi thứ hai 34a. Và sau đó, tấm hoàn thiện 130 được lắp trên bề mặt trước của khung thứ nhất 10, và vật liệu cách ly hoàn thiện 37 được lắp giữa đầu của khung thứ nhất 10 mà cửa sổ thứ nhất 52 không được lắp với nó và tấm hoàn thiện 130, bằng cách này hoàn thiện tường bên ngoài của tòa nhà có tính thẩm mỹ.

Kết quả là hoàn thiện được việc lắp đặt sao cho khoảng cách giữa tấm hoàn thiện 130 và khung thứ nhất được giữ đồng đều.

Nếu việc lắp đặt khung thứ nhất 10 và cửa sổ thứ nhất 52 hoàn thành, giá đỡ nổi 70 được lắp trên bề mặt sau của khung thứ nhất 10, và sau đó màn che 80 được lắp đặt. Và sau đó, khung thứ hai 54 được lắp trên bề mặt sau của giá đỡ nổi 70, và cửa sổ thứ hai 56 được lắp với khung thứ hai.

Theo phương án này, khung thứ nhất 10, màn che 80 và khung thứ hai 54 được lắp khi xây dựng tòa nhà lúc đầu để tạo thành cửa sổ hệ thống hai lớp loại tường ngăn kết hợp. Nếu giá đỡ nổi 70 và khung thứ hai 54 được lắp trên bề mặt sau của cửa sổ hệ thống hai lớp hiện có được trang bị khung thứ nhất 10 và cửa sổ thứ nhất 52, cửa sổ hệ

thống của tường bên ngoài có thể được cải tiến thành cửa sổ hệ thống hai lớp loại tường ngăn kết hợp.

Tấm đỡ thứ nhất 72 có thể được nối với bề mặt sau của khung thứ nhất 10 bằng cách hàn hoặc tương tự. Trong trường hợp khung thứ nhất 10 được lắp đặt lúc đầu, khung thứ nhất 10 có thể được trang bị tích hợp tấm đỡ thứ nhất 72.

Theo phương án này, khe hở được tạo ra giữa tấm đỡ thứ nhất 72 và tấm đỡ thứ hai 74, và chi tiết cách ly 76 được gài giữa tấm đỡ thứ nhất 72 và tấm đỡ thứ hai 74. Vì vậy, có thể triệt tiêu hoặc làm giảm dẫn nhiệt qua giá đỡ nối 70, bằng cách này cải thiện khả năng cách ly giữa bên ngoài và bên trong của tòa nhà.

Khi khung thứ hai 54 được lắp đặt, khung ngang thứ hai 54a và khung đứng thứ hai 54b được lắp đặt theo kiểu lưới, và tấm bên trong 54c được lắp đặt trên các bề mặt sau của khung ngang thứ hai 54a và khung đứng thứ hai 54b, bằng cách này hoàn thiện khung thứ hai có tính thẩm mỹ xoay vào bên trong.

Fig.6 là hình vẽ mặt cắt ngang của giá đỡ nối dùng cho cửa sổ hệ thống hai lớp loại tường ngăn theo phương án thứ hai thực hiện sáng chế.

Tham khảo Fig.6, giá đỡ nối 70 theo phương án thứ hai thực hiện sáng chế còn có phần ngăn tách 78 để ngăn chi tiết cách ly 76, chi tiết cách ly này được gài vào trong tấm đỡ thứ nhất 72 hoặc tấm đỡ thứ hai 74, tách ra khỏi tấm đỡ thứ nhất 72 hoặc tấm đỡ thứ hai 74.

Một đầu của chi tiết cách ly 76 được gài giữa cặp tấm đỡ thứ nhất 72, cặp tấm đỡ thứ nhất này được lắp trên bề mặt sau của khung thứ nhất 10, và đầu kia của chi tiết cách

ly 76 được gài giữa cặp tấm đỡ thứ hai 74, cặp tấm đỡ thứ hai được lắp trên bề mặt trước của khung thứ hai 54, vì vậy khung thứ hai 54 cách bề mặt sau của khung thứ nhất 10.

Trong trường hợp này, vì chi tiết cách ly 76 không tách khỏi tấm đỡ thứ nhất 72 và tấm đỡ thứ hai 74 bởi phần ngăn tách 78, trạng thái của khung thứ hai 54 tỳ lên bề mặt sau của khung thứ nhất 10 được duy trì. Người thợ có thể dễ dàng hoàn thiện thi công khung thứ hai 54 bằng cách lắp đặt khung thứ hai 54 vào ô cửa của tòa nhà.

Phần ngăn tách 78 có vấu khóa 78a được bố trí trên tấm đỡ thứ nhất 72 hoặc tấm đỡ thứ hai 74, và một rãnh khóa 78b được tạo ra trên chi tiết cách ly 76 tại vị trí đối diện với vấu khóa 78a. Nếu chi tiết cách ly 76 được gài vào trong tấm đỡ thứ nhất 72 hoặc tấm đỡ thứ hai 74, đầu của chi tiết cách ly 76 được trượt dọc theo phần nghiêng của vấu khóa 78a, và được ép để hoàn thành việc gài chi tiết cách ly 76.

Khi việc gài chi tiết cách ly 76 hoàn thành, vấu khóa 78a được tỳ trong rãnh khóa 78b, và rãnh khóa 78b được khóa với phần nấc của vấu khóa 78a, vì vậy chi tiết cách ly 76 được ghì lại không di chuyển ra xa tấm đỡ thứ nhất 72 hoặc tấm đỡ thứ hai 74.

Do đó, theo phương án này, vì tấm đỡ thứ nhất 72 được nối với tấm đỡ thứ hai 74, có thể dễ dàng lắp đặt khung thứ hai 54 tại vị trí chính xác.

Fig.7 là hình vẽ mặt cắt ngang của giá đỡ nối của tấm hoàn thiện dùng cho cửa sổ hệ thống hai lớp loại tường ngăn theo phương án thứ ba thực hiện sáng chế. Fig.8 là hình vẽ phối cảnh của giá đỡ nối của tấm hoàn thiện dùng cho cửa sổ hệ thống hai lớp loại tường ngăn theo phương án thứ ba thực hiện sáng chế.

Tham khảo Fig.7 và Fig.8, một thiết bị để cố định tấm hoàn thiện dùng cho cửa sổ hệ thống hai lớp loại tường ngăn theo phương án thứ ba thực hiện sáng chế bao gồm khung thứ nhất 10 lắp trên tường bên ngoài của tòa nhà hoặc ô cửa của tòa nhà, chi tiết nối 170 được lắp khớp trong khung thứ nhất 10, khung nối 150 được lắp khớp trong chi tiết nối 170, tấm hoàn thiện 130 để giữ chi tiết kính được đỡ bởi khung thứ nhất 10 hoặc khung đỡ chi tiết kính, và chi tiết cố định đàn hồi để ăn khớp tấm hoàn thiện 130 với khung nối 150 để đưa tấm hoàn thiện 130 tiếp xúc với chi tiết kính hoặc khung đỡ chi tiết kính.

Các khung thứ nhất 10 được lắp đặt trên tường bên ngoài hoặc các ô cửa của tòa nhà ở kiểu lưới, và chi tiết kính được lắp đặt với lưới tương ứng, bằng cách này tạo thành cửa sổ hệ thống có kiểu tường ngăn để hoàn thiện tường bên ngoài của tòa nhà.

Chi tiết nối 170 chứa vật liệu không dẫn nhiệt được bố trí giữa khung thứ nhất 10 và khung nối 150, vì vậy sự dẫn nhiệt lạnh hoặc nóng từ tấm hoàn thiện 130 tới khung thân được ngăn chặn bởi chi tiết nối 170.

Khung thứ nhất 10 được tạo ra với rãnh trượt thứ nhất 114 trong đó chi tiết nối 170 được gài, và rãnh trượt thứ nhất 114 có phần nghiêng hãm thứ nhất 116. Vì vậy, khung thứ nhất 10 được ăn khớp với chi tiết nối 170 bằng cách trượt chi tiết nối 170 dọc theo rãnh trượt thứ nhất 114 theo hướng dọc.

Phần nghiêng hãm thứ nhất 116 được tạo ra trên cả hai thành bên trong của rãnh trượt thứ nhất 114 theo cách mà phần nghiêng hãm thứ nhất thon vào phía trong của rãnh trượt thứ nhất 114. Vì vậy, phần nhô trượt thứ nhất 172 gài vào trong rãnh trượt thứ nhất 114 được giữ tại chỗ bởi các phần nghiêng hãm thứ nhất 116.

Chi tiết nối 170 có phần nhô trượt thứ nhất 172 ăn khớp với rãnh trượt thứ nhất 114, và phần nhô trượt thứ hai 174 ăn khớp với khung nối thứ hai 150. Phần nhô trượt thứ nhất 172 được bố trí phần nghiêng ăn khớp thứ nhất 172a đối diện với phần nghiêng hãm thứ nhất 116, và phần nhô trượt thứ hai 174 được bố trí phần nghiêng ăn khớp thứ hai 174a.

Phần nhô trượt thứ nhất 172 và phần nhô trượt thứ hai 174 được tạo ra ở dạng hình thang do phần nghiêng ăn khớp thứ nhất 172a và phần nghiêng ăn khớp thứ hai 174a với chiều rộng của nó tăng dần về phía đầu.

Nếu phần nhô trượt thứ nhất 172 được trượt dọc theo rãnh trượt thứ nhất 114, phần nghiêng ăn khớp thứ nhất 172a được đưa tiếp xúc với phần nghiêng hãm thứ nhất 116 để ngăn phần nhô trượt thứ nhất 172 tách khỏi rãnh trượt thứ nhất 114. Nếu phần nhô trượt thứ hai 174 được trượt dọc theo rãnh trượt thứ hai 158, phần nghiêng ăn khớp thứ hai 174a được đưa tiếp xúc với phần nghiêng hãm thứ hai 158a để ngăn phần nhô trượt thứ hai 174 tách khỏi rãnh trượt thứ hai 158.

Khung nối 150 có phần duy trì khoảng cách 152 kéo dài để duy trì khoảng cách giữa tấm hoàn thiện 130 và chi tiết nối 170, phần nhô định vị 154 được tạo ra trên một đầu của phần duy trì khoảng cách 152, và rãnh trượt thứ hai 158 được tạo ra trên đầu kia của phần duy trì khoảng cách 152.

Rãnh trượt thứ hai 158 được tạo ra với phần nghiêng ăn khớp thứ hai 174a để hãm phần nhô trượt thứ hai 174. Nếu rãnh trượt thứ hai 158 được gài trong phần nhô ăn khớp thứ hai 174a, phần nhô ăn khớp thứ hai 174a được đưa tiếp xúc với rãnh trượt thứ hai 158 để hãm phần nhô trượt thứ hai 174.

Ngoài ra, chi tiết nối 170 được tạo ra với một lỗ 176 trong phần giữa, lỗ này kéo dài theo hướng dọc. Vì diện tích mặt cắt ngang của chi tiết nối 170 trở nên hẹp, có thể ngăn dẫn nhiệt hiệu quả từ khung nối 150 tới chi tiết nối 170.

Đầu kia của phần duy trì khoảng cách 152 được bố trí ở một bên của nó, phần nhô định vị 154 nhô ra theo hướng ngang, và phần nhô định vị 154 được tạo phần nghiêng khóa thứ hai 154a sao cho diện tích mặt cắt ngang của phần nhô định vị 154 trở nên hẹp về phía phần duy trì khoảng cách 152.

Khi chi tiết cố định đàn hồi ăn khớp với khung nối 150, phần nghiêng khóa thứ nhất 137b của phần nhô khóa 137a, là phần nhô khóa tạo ra chi tiết cố định đàn hồi, được đưa tiếp xúc với phần nghiêng khóa thứ hai 154a, bằng cách này duy trì trạng thái khóa giữa phần nhô định vị 154 và phần nhô khóa 137a.

Đầu kia của khung nối 150 được bố trí rãnh trượt thứ hai 158, và cả hai thành bên trong của rãnh trượt thứ hai 158 được bố trí tương ứng phần nghiêng hãm thứ hai 158a hẹp dần vào bên trong. Vì vậy, phần nhô trượt thứ hai 174 được ngăn tách ra khỏi rãnh trượt thứ hai 158 ở trạng thái mà phần nhô trượt thứ hai được gài vào trong rãnh trượt thứ hai.

Bên kia của phần duy trì khoảng cách 152, như phần nhô định vị 154, được tạo rãnh bản lề 156 tại một phần nấc được tạo ra giữa phần duy trì khoảng cách 152 và rãnh trượt thứ hai 158. Vì vậy, khi chi tiết cố định đàn hồi ăn khớp với khung nối 150, tấm hoàn thiện 130 có thể xoay ở trạng thái mà phần khóa bản lề 138d được gài vào trong rãnh bản lề 156.

Tấm hoàn thiện 130 có phần trước 132 được tạo ra ở dạng tấm có chiều rộng bằng hoặc tương tự phần bên ngoài của khung thứ nhất 10, và phần hoàn thiện 134 được tạo ra bằng cách uốn cả hai đầu của phần trước 132 về phía khung thứ nhất 10.

Khi tấm hoàn thiện 130 ăn khớp với khung nổi 150 bởi phần đỡ 136 kéo dài từ tâm của bề mặt sau của phần trước 132, phần định vị 137 được tạo ra trên phần đỡ 136, phần đàn hồi 138 và phần hãm 139, một khoảng cách được duy trì giữa khung thân và phần hoàn thiện 134, mà phần hoàn thiện này được uốn cong từ phần trước 132 tới khung thứ nhất 10. Tấm giữ hoặc chi tiết kính giữ được gài vào khung qua khoảng cách giữa phần hoàn thiện 134 và khung thứ nhất 10, bằng cách này tạo ra kết cấu tường ngăn trong đó chi tiết kính được đặt trong khoảng trống xác định bởi các khung thứ nhất 10.

Phần cố định đàn hồi có phần đỡ 136 kéo dài từ tấm hoàn thiện 130, phần định vị 137 được tạo ra bằng cách uốn cong phần đỡ 136, mà phần nhô định vị 154 được khóa với nó, phần đàn hồi 138 kéo dài từ phần đỡ 136 để tạo ra lực đàn hồi giữa khung nổi 150 và tấm hoàn thiện 130, và phần hãm 139 để hãm khung nổi 150 bằng cách tạo lực hãm theo hướng ngược với lực đàn hồi tạo ra bởi phần đàn hồi 138.

Phần đỡ 136 kéo dài từ phần tâm của bề mặt sau của phần trước 132 vào bên trong, và đầu của phần đỡ 136 được uốn cong theo hướng vuông góc với hướng kéo dài của phần đỡ. Phần định vị 137 có phần nhô khóa 137a được tạo ra bằng cách uốn cong đầu của phần đỡ 136.

Phần nhô khóa 137a được tạo phần nghiêng khóa thứ nhất 137b với diện tích mặt cắt ngang của nó hẹp dần về phía phần đỡ 136. Phần nghiêng khóa thứ nhất 137b được

đưa tiếp xúc với phần nghiêng khóa thứ hai 154a của phần nhô định vị 154 để duy trì trạng thái khóa giữa vấu định vị 154 và vấu khóa 137a.

Phần giữa của phần định vị 136 được bố trí phần đàn hồi 138, phần đàn hồi này được uốn cong từ phần đỡ 136 về phía tâm, và phần hãm 139, mà phần hãm này được uốn cong từ phần đỡ 136.

Khi tấm hoàn thiện 130 ăn khớp với khung nối 150, phần nhô khóa 137a ăn khớp với phần nhô định vị 154 bằng cách gài đầu của phần đàn hồi vào rãnh bản lề 156 và xoay tấm hoàn thiện 130 về phía phần nhô định vị 154, sao cho tấm hoàn thiện 130 được khóa với khung nối 150.

Trong trường hợp này, đầu của khung nối 150 được đưa tiếp xúc với phần hãm 139, bằng cách này ngăn chi tiết che xoay nhiều hơn mức cần thiết và duy trì trạng thái ăn khớp giữa tấm hoàn thiện 130 và khung nối 150.

Phần đàn hồi 138 có phần mở rộng 138a kéo dài từ phần đỡ 136 theo hướng vuông góc với phần mở rộng, phần uốn cong 138b uốn cong từ phần mở rộng 138a về phía khung thứ nhất 10, phần nghiêng đàn hồi 138c kéo dài nghiêng từ phần uốn cong 138b về phía khung nối 150, và phần khóa bản lề 138d được tạo ra bằng cách uốn cong phần nghiêng đàn hồi 138c để được gài theo cách xoay được trong khung nối 150.

Phần mở rộng 138a được uốn cong từ phần giữa của phần đỡ 136 theo hướng vuông góc với phần mở rộng 138a. Phần uốn cong 138b được uốn cong từ đầu của phần mở rộng 138a về phía khung thứ nhất 10. Phần nghiêng đàn hồi 138c kéo dài nghiêng từ đầu của phần uốn cong 138b về phía khung nối 150. Phần khóa bản lề 138d được uốn cong lại từ đầu của phần nghiêng đàn hồi 138c về phía phần giữa của phần đỡ 136.

Nếu tấm hoàn thiện 130 được xoay để song song với bề mặt trước của khung thứ nhất 10 ở trạng thái trong đó tấm hoàn thiện 130 được bố trí tại phần nghiêng và phần khóa bản lề 138d được gài trong rãnh bản lề 156, phần khóa bản lề 138d và phần nghiêng đàn hồi 138c được làm biến dạng với một mức độ nhất định, và phần nhô khóa 137a được khóa với phần nhô định vị 154. Đầu của phần duy trì khoảng cách 152 được đưa tiếp xúc với phần hãm 139, bằng cách này hoàn thành ăn khớp khóa giữa khung nổi 150 và tấm hoàn thiện 130.

Do phần nhô định vị 154 và phần nhô khóa 137a, được khóa và ăn khớp với nhau, được bố trí tương ứng phần nghiêng khóa thứ nhất 137b và phần nghiêng khóa thứ hai 154a trên các bề mặt tiếp xúc của chúng, phần nghiêng khóa thứ nhất 137b được đưa tiếp xúc với phần nghiêng khóa thứ hai 154a để duy trì chắc chắn trạng thái khóa.

Sau đó, chi tiết kính hoặc khung dùng để đỡ chi tiết kính được gài trong khe hở giữa phần hoàn thiện 134 và khung thứ nhất 10, bằng cách này hoàn thiện kết cấu tường ngăn trong đó chi tiết kính được đỡ trong khe hở giữa tấm hoàn thiện 130 và khung thứ nhất 10.

Fig.9 là hình vẽ mặt cắt ngang của kết cấu nổi của tấm hoàn thiện dùng cho cửa sổ hệ thống hai lớp loại tường ngăn theo phương án thứ tư và phương án thứ năm thực hiện sáng chế. Fig.10 là hình vẽ mặt cắt ngang của kết cấu nổi của tấm hoàn thiện dùng cho cửa sổ hệ thống hai lớp loại tường ngăn theo phương án thứ sáu và phương án thứ bảy thực hiện sáng chế.

Tham khảo Fig.9 và Fig.10, cửa sổ hệ thống hai lớp loại tường ngăn theo phương án thứ tư và phương án thứ năm thực hiện sáng chế tương ứng với trường hợp chi tiết

kính 20 bao gồm kính ba lớp, trong đó một khe hở b giữa khung thứ nhất 10 và tấm hoàn thiện 130 tương đối rộng hơn trường hợp kính hai lớp, và chiều dày c của tấm hoàn thiện 130 theo phương án thứ tư khác chiều dày $c-1$ của tấm hoàn thiện theo phương án thứ năm.

Vì chiều dày $c-1$ của tấm hoàn thiện tương đối nhỏ, phương án thứ năm có hiệu quả ở chỗ chiều dày $a-1$ của toàn bộ cửa sổ hệ thống hẹp hơn chiều dày của toàn bộ cửa sổ hệ thống theo phương án thứ tư.

Toàn bộ chiều dày của cửa sổ hệ thống hai lớp loại tường ngăn theo phương án thứ sáu và phương án thứ bảy bằng nhau. Tuy nhiên, phương án thứ sáu tương ứng với kính hai lớp, và phương án thứ bảy tương ứng với kính một lớp. Bằng cách so sánh khoảng cách giữa khung thứ nhất 10 và tấm hoàn thiện 130, khoảng cách $b-1$ giữa khung thứ nhất 10 và tấm hoàn thiện 130 theo phương án thứ sáu lớn hơn khoảng cách $b-2$ giữa khung thứ nhất 10 và tấm hoàn thiện 130 theo phương án thứ bảy, và chiều dày $c-2$ của tấm hoàn thiện 130 theo phương án thứ sáu nhỏ hơn chiều dày $c-3$ của tấm hoàn thiện 130 theo phương án thứ bảy.

Như được mô tả ở trên, cửa sổ hệ thống thích hợp cho vị trí lắp đặt có thể lắp đặt bằng cách thay đổi khoảng cách b giữa khung thứ nhất 10 và tấm hoàn thiện 130 và chiều dày c của tấm hoàn thiện 130.

Fig.11 là hình vẽ mặt cắt ngang của cửa sổ hệ thống hai lớp loại tường ngăn theo phương án thứ tám thực hiện sáng chế.

Cửa sổ thứ hai 56 của cửa sổ hệ thống hai lớp loại tường ngăn theo phương án thứ tám thực hiện sáng chế bao gồm chi tiết kính 20 dùng để che ô cửa, khung cửa sổ 22

dùng để đỡ khung của chi tiết kính 20, và chi tiết đàn hồi 24 được bố trí giữa khung thứ hai 54 và khung cửa sổ 22 để đưa khung cửa sổ 22 và khung thứ hai 54 tiếp xúc với nhau.

Khung thứ hai 54 được tạo một rãnh trượt mà cửa sổ trượt thứ hai 56 được lắp với nó để trượt được dọc theo rãnh trượt này. Chi tiết đàn hồi 24 được bố trí giữa bề mặt trên cùng của rãnh trượt và khung cửa sổ 22 để đưa khung cửa sổ 22 tiếp xúc với bề mặt dưới cùng của rãnh trượt.

Do đó, có thể ngăn suy giảm hiệu suất làm mát hoặc làm nóng do tuần hoàn không khí qua khe hở giữa khung cửa sổ 22 và khung thứ hai 54.

Ngoài ra, phương án này có thể tạo ra kết cấu đơn giản trong đó khung thứ nhất 10 và khung thứ hai 54 được tạo các rãnh trượt để lắp đặt cửa sổ thứ nhất 52 và cửa sổ thứ hai 56 theo cách trượt, và mạng dây 94 được lắp đặt trên thành bên ngoài của thành trước của khung thứ nhất 10, bằng cách này làm giảm thời gian và chi phí cần thiết để sản xuất cửa sổ hệ thống hai lớp loại tường ngăn.

Bề mặt trước của khung thứ nhất 10 được bố trí chi tiết cố định 96a ăn khớp với khung thứ nhất 10 bằng một chi tiết định vị và có một phần nhô, và phần cố định 96 để cố định khung của mạng dây 94 được gài trong phần nhô của chi tiết cố định 96a, vì vậy đầu dây 94 được bố trí trên bề mặt trước của khung thứ nhất 10.

Fig.12 là hình vẽ mặt cắt ngang của cửa sổ hệ thống hai lớp loại tường ngăn theo phương án thứ chín thực hiện sáng chế.

Tham khảo Fig.12, cửa sổ thứ hai 56 của cửa sổ hệ thống hai lớp loại tường ngăn theo phương án thứ chín thực hiện sáng chế bao gồm khung cửa sổ 22a được lắp theo

cách xoay được với khung thứ hai 54 để tạo thành một cửa sổ trượt, chi tiết kính 20 lắp với khung cửa sổ 22a, và chi tiết cố định bịt kín 24a lắp với khung cửa sổ 22a để che khe hở giữa chi tiết kính 20 và khung cửa sổ 22a.

Ngoài ra, khung thứ nhất 10 của phương án này được tạo một rãnh trượt, và cửa sổ thứ nhất 52 được lắp với rãnh trượt này để mở hoặc đóng được dọc theo rãnh trượt như một cửa sổ trượt.

Bề mặt trước của cửa sổ thứ nhất 52 được bố trí phần cố định 96 và chi tiết cố định 96a để giữ mạng dây 94, vì vậy mạng dây 94 để che bề mặt trước của khung thứ nhất 10 có thể được lắp trên thành bên ngoài của cửa sổ.

Fig.13 là hình vẽ mặt cắt ngang của cửa sổ hệ thống hai lớp loại tường ngăn theo phương án thứ mười thực hiện sáng chế.

Tham khảo Fig.13, cửa sổ thứ nhất 52 của cửa sổ hệ thống hai lớp loại tường ngăn theo phương án thứ mười thực hiện sáng chế bao gồm khung ngang thứ nhất 12 phân chia cửa sổ thứ nhất 52 thành các phần trên và dưới, và phần đỡ thẳng đứng thứ nhất 12a được lắp với bề mặt sau của khung ngang thứ nhất 12 bằng một chi tiết định vị và kéo dài theo hướng thẳng đứng, mà chi tiết cố định 96 để cố định mạng dây 94 được lắp với nó.

Ngoài ra, cửa sổ thứ nhất 52 bao gồm phần đỡ thẳng đứng thứ hai 12b nhô xuống dưới từ phần trên của giá đỡ nổi 70, mà chi tiết cố định 96a được lắp với nó bằng một chi tiết định vị, sao cho mạng dây 94 được lắp đặt giữa phần đỡ thẳng đứng thứ nhất 12a và phần đỡ thẳng đứng thứ hai 12b.

Theo phương án này, màn che 80 được lắp giữa khung thứ nhất 10 và khung thứ hai 54, và mạng dây 94 được lắp giữa màn che 80 và khung thứ nhất 10, sao cho mạng dây 94 không hở ra ngoài từ thành bên ngoài của cửa sổ, bằng cách này hoàn thiện tường bên ngoài có tính thẩm mỹ.

Cửa sổ thứ hai 56 của phương án này bao gồm khung cửa sổ 22a được lắp theo cách xoay được với khung thứ hai 54 để tạo thành một cửa sổ trượt, chi tiết kính 20 được lắp với khung cửa sổ 22a, và chi tiết cố định bịt kín 24b được lắp với khung cửa sổ 22a để che khe hở giữa chi tiết kính 20 và khung cửa sổ 22a.

Fig.14 là hình vẽ mặt cắt ngang của cửa sổ hệ thống hai lớp loại tường ngăn theo phương án thứ mười một thực hiện sáng chế.

Tham khảo Fig.14, cửa sổ thứ nhất 52 của cửa sổ hệ thống hai lớp loại tường ngăn theo phương án thứ mười một thực hiện sáng chế bao gồm khung ngang thứ nhất 12 để phân chia cửa sổ thứ nhất 52 thành các phần trên và dưới, giá đỡ thẳng đứng thứ nhất 12a nhô ra ngoài từ phần dưới của giá đỡ nổi 70, mà chi tiết cố định 96a được lắp với nó bằng một chi tiết định vị, và giá đỡ thẳng đứng thứ hai 12b nhô xuống dưới từ phần trên của giá đỡ nổi 70, mà chi tiết cố định 96a được lắp với nó bằng một chi tiết định vị. Mạng dây 94 được lắp đặt giữa giá đỡ thẳng đứng thứ nhất 12a và giá đỡ thẳng đứng thứ hai 12b.

Do đó, màn che 80 được lắp giữa khung thứ nhất 10 và khung thứ hai 54, và mạng dây 94 được lắp giữa màn che 80 và khung thứ nhất 10, vì vậy mạng dây 94 không hở ra ngoài thành bên ngoài của cửa sổ, bằng cách này hoàn thiện thành bên ngoài có tính thẩm mỹ.

Cửa sổ thứ hai 56 của phương án này bao gồm chi tiết kính 20 để che ô cửa, khung cửa sổ 22 để đỡ khung của chi tiết kính 20, và chi tiết đàn hồi 24 được bố trí giữa khung thứ hai 54 và khung cửa sổ 22 để đưa khung cửa sổ 22 và khung thứ hai 54 tiếp xúc với nhau.

Khung thứ hai 54 được tạo một rãnh trượt mà cửa sổ trượt 56 được lắp với nó trượt được dọc theo rãnh trượt này. Chi tiết đàn hồi 24 được bố trí giữa bề mặt trên cùng của rãnh trượt và khung cửa sổ 22 để đưa khung cửa sổ 22 tiếp xúc với bề mặt dưới cùng của rãnh trượt.

Do đó, có thể ngăn suy giảm hiệu suất làm mát hoặc làm ấm do tuần hoàn không khí qua khe hở giữa khung cửa sổ 22 và khung thứ hai 54.

Với kết cấu như trên, màn che tạo thành tường ngăn được lắp trong cửa sổ hệ thống hai lớp loại tường ngăn, và sự cách ly được tạo ra trong cửa sổ hệ thống hai lớp loại tường ngăn để ngăn tổn thất nhiệt do dẫn nhiệt. Ngoài ra, cửa sổ hệ thống hai lớp loại tường ngăn theo sáng chế có thể cố định chi tiết kính mà không sử dụng một chi tiết định vị riêng.

Mặc dù sáng chế đã được mô tả có tham khảo các phương án lấy làm ví dụ cụ thể, sáng chế không bị giới hạn ở các phương án này mà chỉ bị giới hạn bởi các điểm yêu cầu bảo hộ. Cần hiểu là người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực kỹ thuật có thể thay thế hoặc cải biến các phương án mà không nằm ngoài phạm vi của sáng chế.

Hơn nữa, cửa sổ hệ thống hai lớp loại tường ngăn và phương pháp thi công cửa sổ này đã được mô tả bằng một vài ví dụ chỉ dùng để minh họa. Cửa sổ hệ thống hai lớp

loại tường ngăn theo sáng chế và phương pháp thi công của sở này có thể được áp dụng cho các sản phẩm khác.

Vì vậy, phạm vi của sáng chế chỉ bị giới hạn bởi phạm vi của các điểm yêu cầu bảo hộ.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Cửa sổ hệ thống hai lớp loại tường ngăn bao gồm:

khung thứ nhất được tạo kết cấu để lắp được vào ô cửa của tòa nhà để tạo thành tường bên ngoài của tòa nhà, và được trang bị cửa sổ thứ nhất theo cách điều chỉnh được hoặc cố định;

khung thứ hai được tạo kết cấu để lắp được vào ô cửa nêu trên của tòa nhà để tạo thành tường bên trong của tòa nhà và để duy trì khoảng cách giữa khung thứ nhất và khung thứ hai, và được trang bị cửa sổ thứ hai theo cách điều chỉnh được hoặc cố định;

giá đỡ nối được tạo kết cấu để lắp đặt giữa khung thứ nhất và khung thứ hai để nối khung thứ nhất và khung thứ hai tại các khoảng cách đều nhau; và

màn che được tạo kết cấu để lắp với giá đỡ nối để ngăn ánh sáng mặt trời chiếu vào trong qua cửa sổ, trong đó;

cửa sổ thứ nhất được lắp theo cách điều chỉnh được bằng giá đỡ mở/đóng lắp tại khung thứ nhất,

giá đỡ mở/đóng bao gồm:

chi tiết giá đỡ thứ nhất được lắp với khung thứ nhất và có một đầu bên trong uốn cong về phía phần tâm, với các chi tiết bịt kín được bố trí trên các đầu bên trong và bên ngoài; và

chi tiết giá đỡ thứ hai được lắp theo cách xoay được với khung thứ nhất để bịt kín chi tiết giá đỡ thứ nhất,

chi tiết giá đỡ thứ hai có một phần nhô uốn cong và nhô ra ngoài từ chi tiết giá đỡ thứ nhất và khung thứ nhất và chất bịt kín hoàn thiện bố trí trên phần nhô và được đưa tiếp xúc kín với chặn tiếp xúc khi cửa sổ thứ nhất đóng,

khung thứ nhất bao gồm phần nổi mà cửa sổ thứ nhất được lắp với phần nổi này theo cách điều chỉnh được hoặc cố định,

phần nổi bao gồm:

rãnh nổi thứ nhất được tạo ra trên khung thứ nhất;

tấm hoàn thiện được đặt trên khung thứ nhất để duy trì khoảng cách và có rãnh nổi thứ hai đối diện với rãnh nổi thứ nhất;

chi tiết nổi được nối với rãnh nổi thứ nhất và rãnh nổi thứ hai để đỡ tấm hoàn thiện; và

chặn tiếp xúc được bố trí giữa tấm hoàn thiện và khung thứ nhất và được đưa tiếp xúc với cửa sổ thứ nhất, và

vật liệu cách ly hoàn thiện được lắp trong khe hở giữa khung thứ nhất mà cửa sổ thứ nhất không được lắp với nó và tấm hoàn thiện sao cho khoảng cách giữa khung thứ nhất và tấm hoàn thiện được duy trì.

2. Cửa sổ hệ thống hai lớp loại tường ngăn theo điểm 1, trong đó giá đỡ nổi có các tấm đỡ thứ nhất được bố trí trên khung thứ nhất, các tấm đỡ thứ hai được bố trí trên khung thứ hai tại vị trí đối diện với tấm đỡ thứ nhất, và một chi tiết cách ly có một đầu được gài giữa các tấm đỡ thứ nhất và đầu kia được gài giữa các tấm đỡ thứ hai.

3. Cửa sổ hệ thống hai lớp loại tường ngăn theo điểm 2, trong đó chi tiết cách ly có chiều dài lớn hơn tổng chiều dài của tấm đỡ thứ nhất và chiều dài của tấm đỡ thứ hai để tạo thành một khe hở giữa tấm đỡ thứ nhất và tấm đỡ thứ hai.
4. Cửa sổ hệ thống hai lớp loại tường ngăn theo điểm 2, trong đó giá đỡ nổi còn có phần ngăn tách để ngăn chi tiết cách ly, chi tiết cách ly này được gài vào trong tấm đỡ thứ nhất hoặc tấm đỡ thứ hai, tách ra khỏi tấm đỡ thứ nhất hoặc tấm đỡ thứ hai.
5. Cửa sổ hệ thống hai lớp loại tường ngăn theo điểm 4, trong đó phần ngăn tách có một vấu khóa được bố trí trên tấm đỡ thứ nhất hoặc tấm đỡ thứ hai, và một rãnh khóa được bố trí trên chi tiết cách ly tại một vị trí đối diện với vấu khóa.
6. Cửa sổ hệ thống hai lớp loại tường ngăn theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 5, trong đó cửa sổ này còn bao gồm một màn chắn được tạo kết cấu để lắp được giữa cửa sổ thứ nhất và cửa sổ thứ hai theo cách điều chỉnh được sao cho côn trùng hoặc chất ô nhiễm không thể thâm nhập vào trong nhà qua cửa sổ thứ nhất.
7. Cửa sổ hệ thống hai lớp loại tường ngăn theo điểm 1, trong đó cửa sổ này còn bao gồm chi tiết cố định đàn hồi được tạo kết cấu để ăn khớp tấm hoàn thiện với khung nổi để đưa tấm hoàn thiện tiếp xúc với chi tiết kính hoặc khung đỡ chi tiết kính.
8. Cửa sổ hệ thống hai lớp loại tường ngăn theo điểm 7, trong đó khung thứ nhất được tạo rãnh trượt thứ nhất mà chi tiết nổi được gài trong đó, và rãnh trượt thứ nhất có phần nghiêng hãm thứ nhất.

9. Cửa sổ hệ thống hai lớp loại tường ngăn theo điểm 8, trong đó chi tiết nối có phần nhô trượt thứ nhất ăn khớp với rãnh trượt thứ nhất, và phần nhô trượt thứ hai ăn khớp với khung nối thứ hai,

phần nhô trượt thứ nhất được bố trí phần nghiêng ăn khớp thứ nhất, phần nghiêng ăn khớp thứ nhất đối diện với phần nghiêng hãm thứ nhất,

phần nhô trượt thứ hai được bố trí phần nghiêng ăn khớp thứ hai.

10. Cửa sổ hệ thống hai lớp loại tường ngăn theo điểm 8, trong đó khung nối có phần duy trì khoảng cách kéo dài để duy trì một khoảng cách giữa tấm hoàn thiện và chi tiết nối, phần nhô định vị được tạo ra trên một đầu của phần duy trì khoảng cách, và rãnh trượt thứ hai được tạo ra trên đầu kia của phần duy trì khoảng cách.

11. Cửa sổ hệ thống hai lớp loại tường ngăn theo điểm 10, trong đó phần cố định đàn hồi có phần đỡ kéo dài từ tấm hoàn thiện, phần định vị được tạo ra bằng cách uốn cong phần đỡ mà phần nhô định vị được khóa với nó, phần đàn hồi kéo dài từ phần đỡ để tạo lực đàn hồi giữa khung nối và tấm hoàn thiện, và phần hãm để hãm khung nối bằng cách tạo lực hãm theo hướng đối diện với lực đàn hồi được tạo ra bởi phần đàn hồi.

12. Cửa sổ hệ thống hai lớp loại tường ngăn theo điểm 11, trong đó phần đàn hồi có phần mở rộng kéo dài từ phần đỡ theo hướng vuông góc với phần mở rộng, phần uốn cong được uốn cong từ phần mở rộng về phía khung thứ nhất, phần nghiêng đàn hồi kéo dài nghiêng từ phần uốn cong về phía khung nối, và phần khóa bản lề được tạo ra bằng cách uốn cong phần nghiêng đàn hồi để được gài theo cách xoay được trong khung nối.

13. Cửa sổ hệ thống hai lớp loại tường ngăn theo điểm 1, trong đó cửa sổ thứ hai bao gồm chi tiết kính để che ô cửa của khung thứ nhất, khung cửa sổ để đỡ khung của chi tiết kính, và chi tiết đàn hồi được bố trí giữa khung thứ hai và khung cửa sổ để đưa khung cửa sổ và khung thứ hai tiếp xúc với nhau.

14. Cửa sổ hệ thống hai lớp loại tường ngăn theo điểm 1, trong đó cửa sổ thứ hai bao gồm khung cửa sổ được lắp xoay được với khung thứ hai để tạo thành một cửa sổ trượt, một chi tiết kính được lắp với khung cửa sổ, và chi tiết cố định bịt kín được lắp với khung cửa sổ để che khe hở giữa chi tiết kính và khung cửa sổ.

15. Phương pháp thi công cửa sổ hệ thống hai lớp loại tường ngăn, phương pháp thi công này bao gồm các bước:

(a) lắp các tấm đỡ thứ nhất với khung thứ nhất, khung thứ nhất này được lắp trên ô cửa của tòa nhà, và lắp các tấm đỡ thứ hai với khung thứ hai tại một vị trí đối diện với tấm đỡ thứ nhất;

(b) gài một đầu của chi tiết cách ly với các tấm đỡ thứ nhất, và gài đầu kia của chi tiết cách ly với các tấm đỡ thứ hai; và

(c) cố định khung đỡ tạo thành một khung của một màn che với tấm đỡ thứ nhất và tấm đỡ thứ hai, trong đó

khung thứ nhất trong bước (a) được lắp theo một phương pháp thi công bao gồm:

lắp khung thứ nhất trên tường bên ngoài hoặc ô cửa của tòa nhà, với chi tiết nối được bố trí giữa khung thứ nhất và khung nối để duy trì một khoảng cách giữa khung thứ nhất và khung nối;

ăn khớp tấm hoàn thiện có phần cố định đàn hồi, phần cố định đàn hồi được khóa và được ăn khớp với khung nối để tạo lực đàn hồi, với khung nối;

gài một chi tiết kính hoặc một khung để đỡ chi tiết kính giữa khung thứ nhất và tấm hoàn thiện; và

phủ và hóa rắn chi tiết bịt kín lên khe hở giữa tấm hoàn thiện và chi tiết kính hoặc khung để đỡ chi tiết kính,

cửa sổ thứ nhất được lắp theo cách điều chỉnh được bằng giá đỡ mở/đóng lắp tại khung thứ nhất,

giá đỡ mở/đóng bao gồm:

chi tiết giá đỡ thứ nhất được lắp với khung thứ nhất và có một đầu bên trong uốn cong về phía phần tâm, với các chi tiết bịt kín được bố trí trên các đầu bên trong và bên ngoài; và

chi tiết giá đỡ thứ hai được lắp theo cách xoay được với khung thứ nhất để bịt kín chi tiết giá đỡ thứ nhất,

chi tiết giá đỡ thứ hai có một phần nhô uốn cong và nhô ra ngoài từ chi tiết giá đỡ thứ nhất và khung thứ nhất và chất bịt kín hoàn thiện được bố trí trên phần nhô này và được đưa tiếp xúc kín với chặn tiếp xúc khi cửa sổ thứ nhất đóng,

khung thứ nhất bao gồm một phần nổi mà cửa sổ thứ nhất được lắp theo cách điều chỉnh được hoặc cố định với nó,

phần nổi này bao gồm:

rãnh nổi thứ nhất được tạo ra trên khung thứ nhất;

tấm hoàn thiện được đặt trên khung thứ nhất để duy trì khoảng cách và có rãnh nổi thứ hai đối diện với rãnh nổi thứ nhất;

chi tiết nổi được nối với rãnh nổi thứ nhất và rãnh nổi thứ hai để đỡ tấm hoàn thiện; và

chặn tiếp xúc được bố trí giữa tấm hoàn thiện và khung thứ nhất và được đưa tiếp xúc với cửa sổ thứ nhất, và

vật liệu cách ly hoàn thiện được lắp trong khe hở giữa khung thứ nhất mà cửa sổ thứ nhất không được lắp với nó và tấm hoàn thiện sao cho khoảng cách giữa khung thứ nhất và tấm hoàn thiện được duy trì.

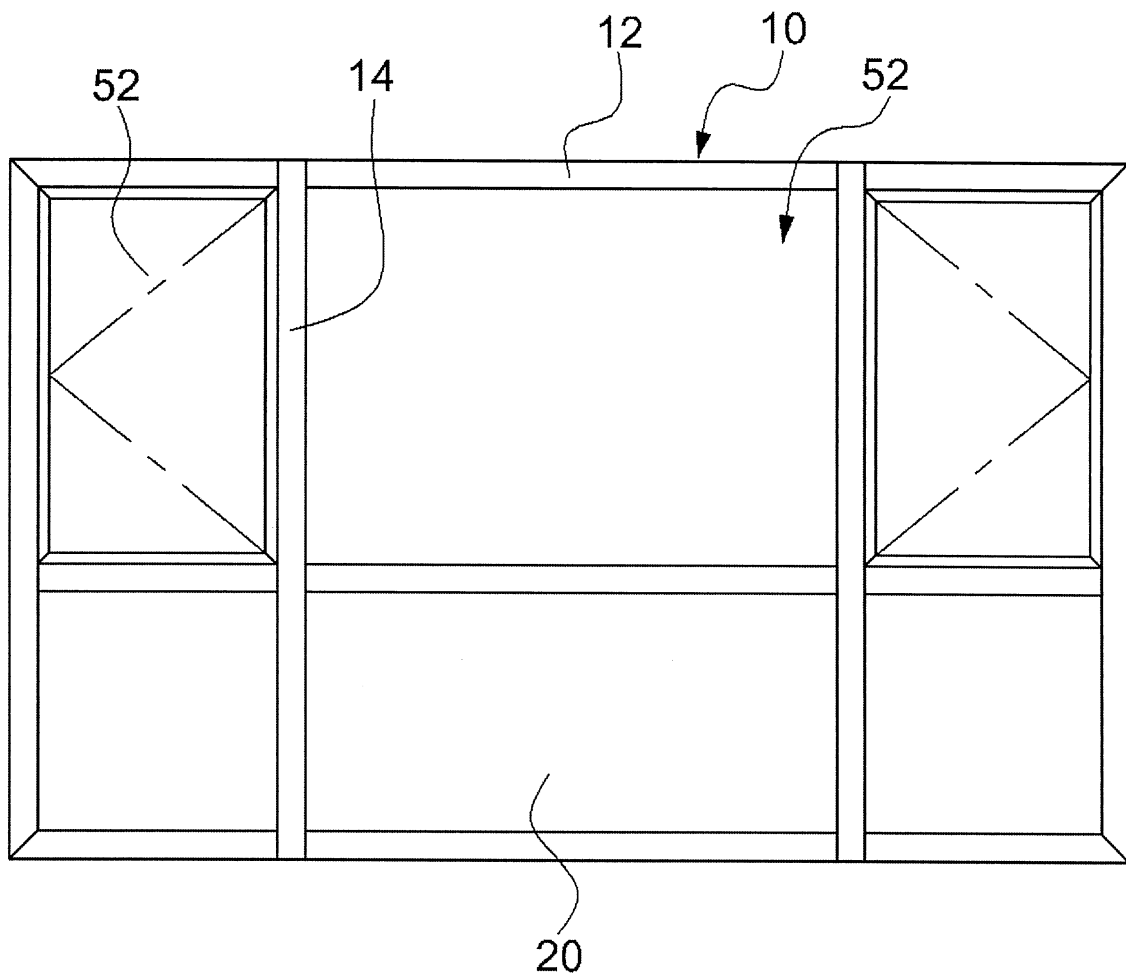


Fig.1

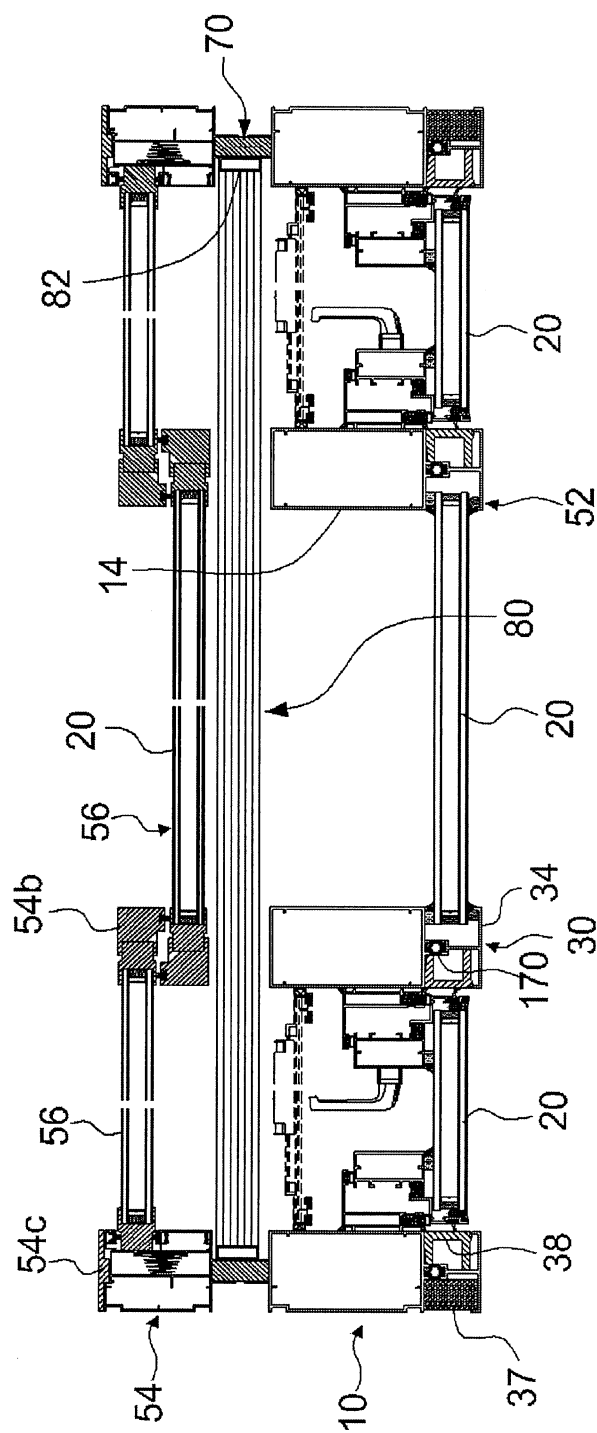


Fig.2

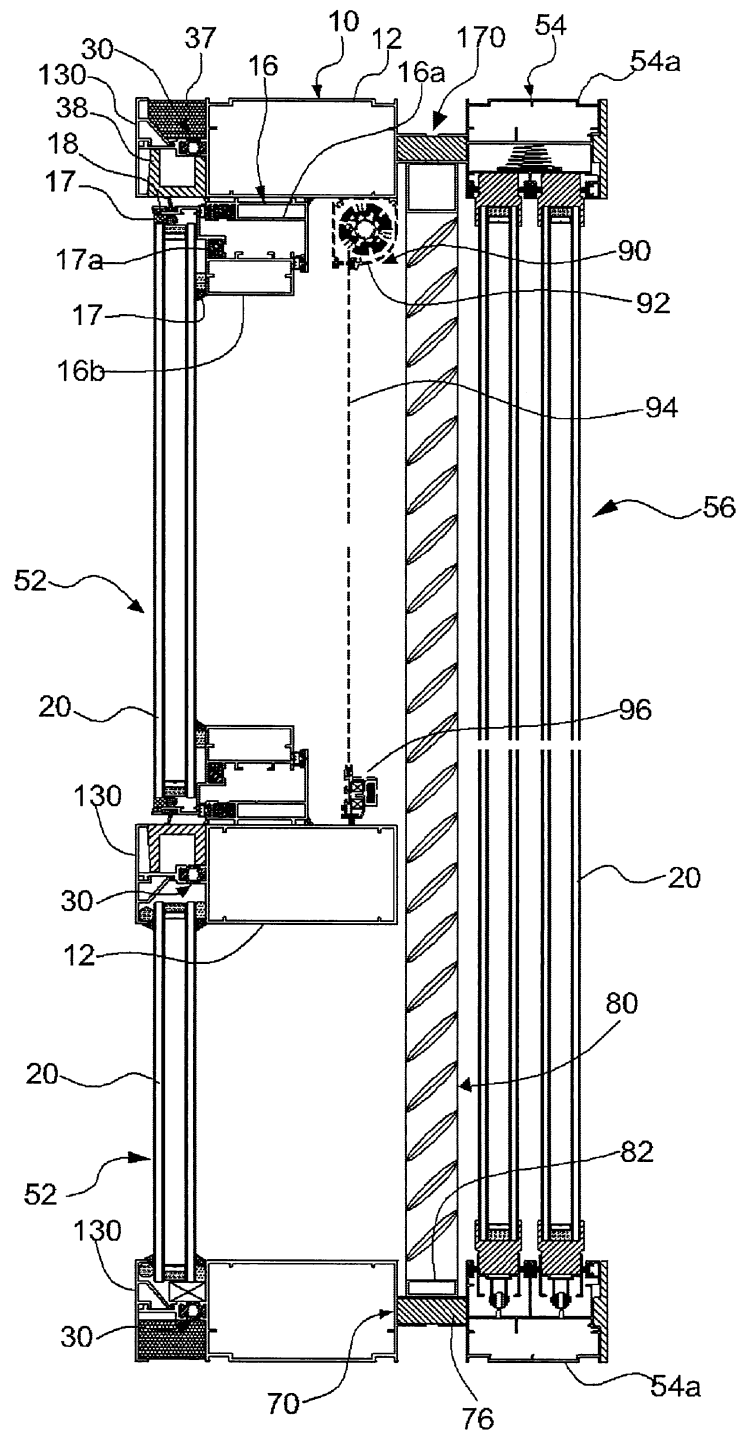


Fig.3

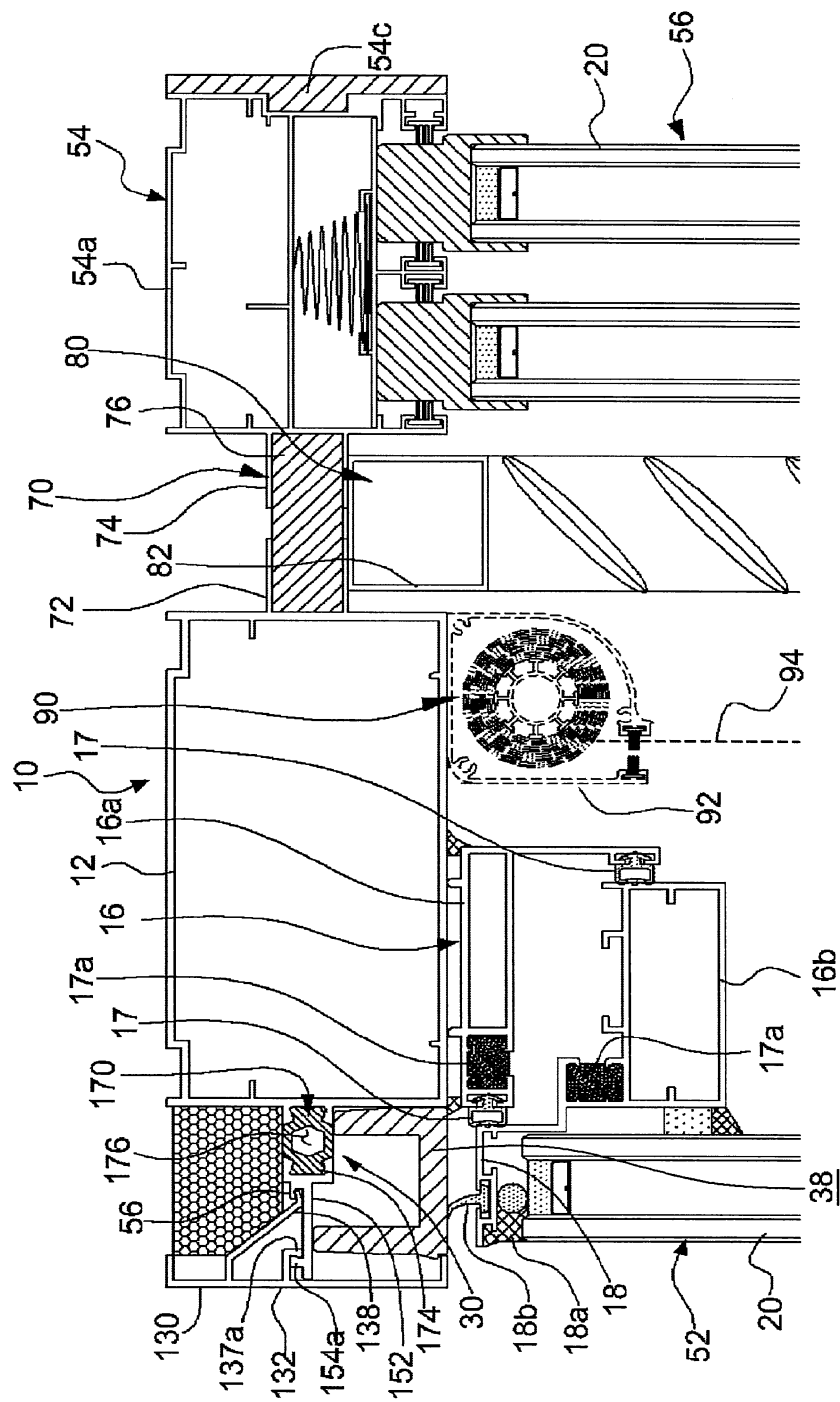


Fig.4

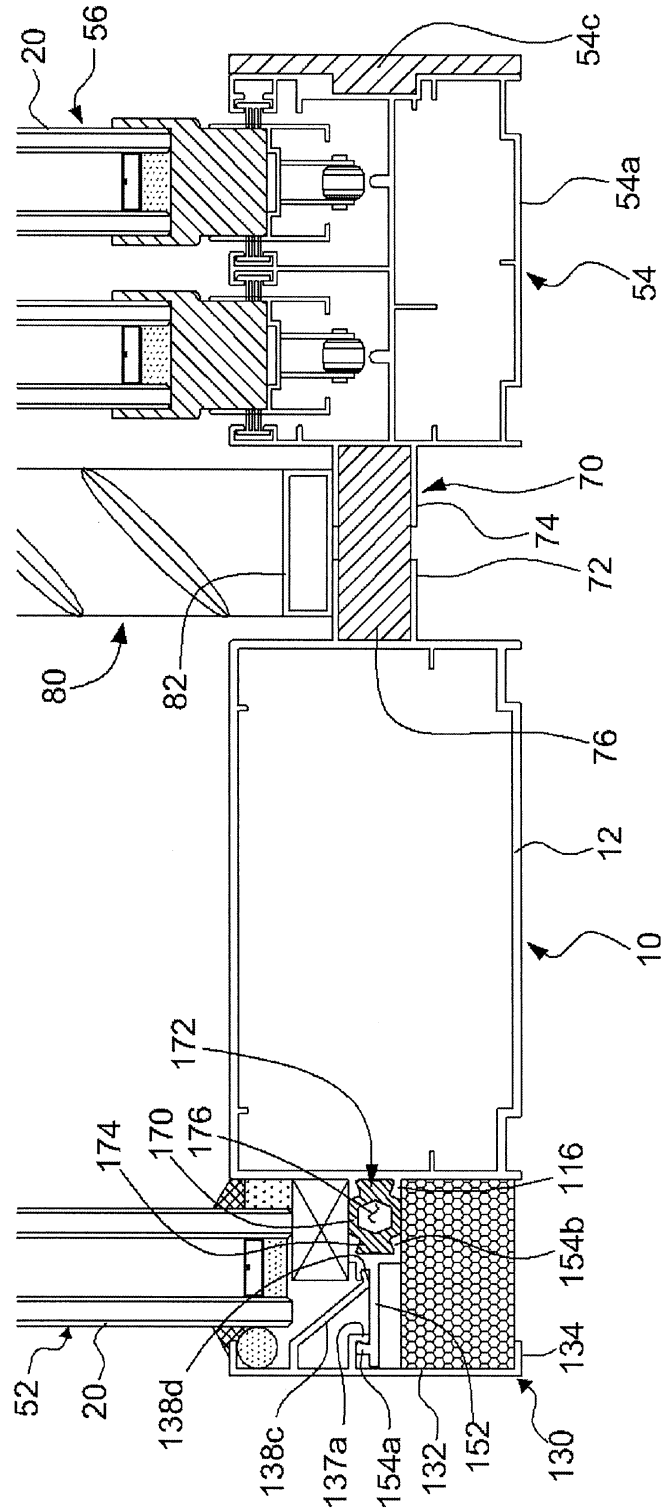


Fig. 5

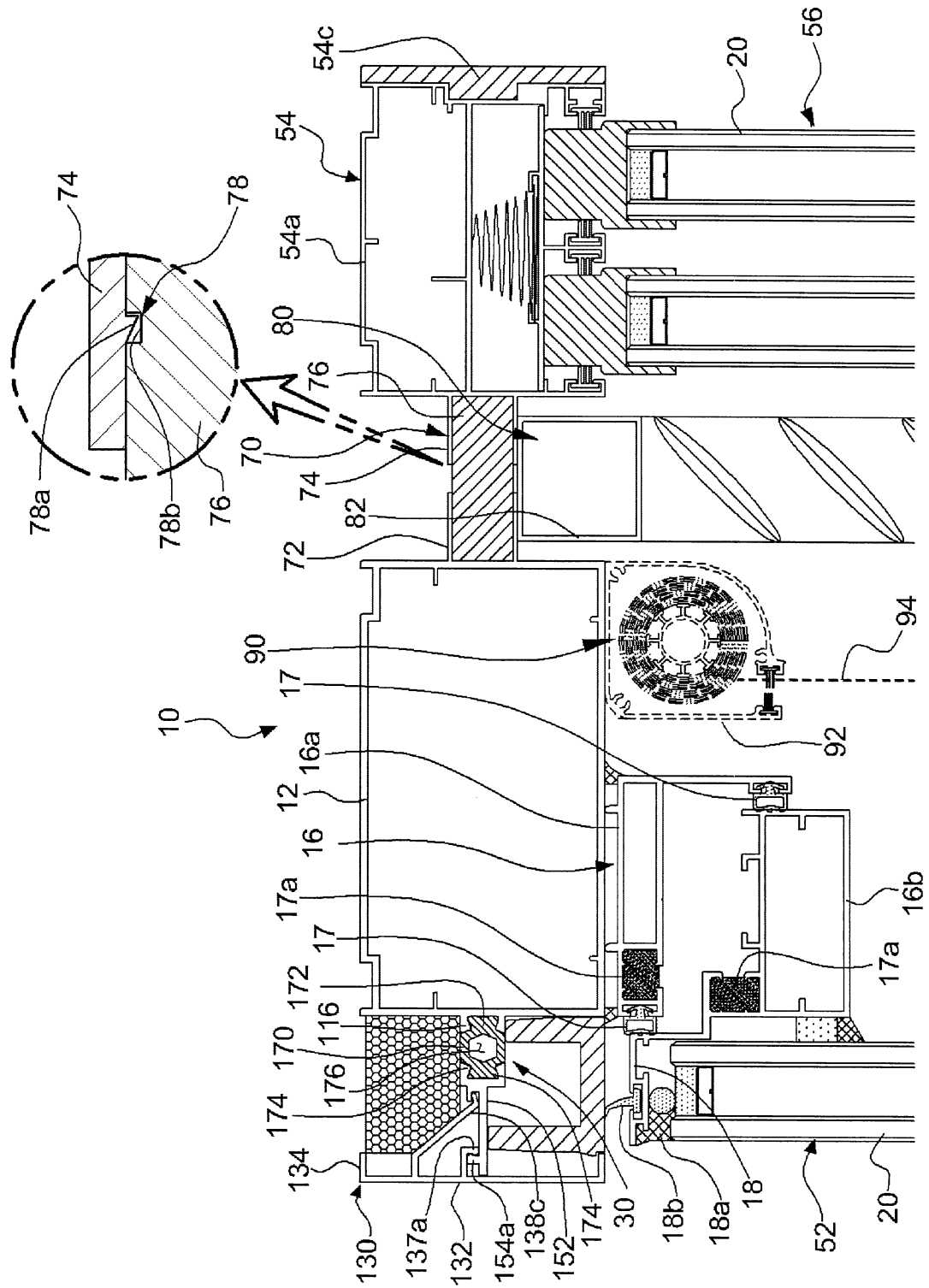


Fig. 6

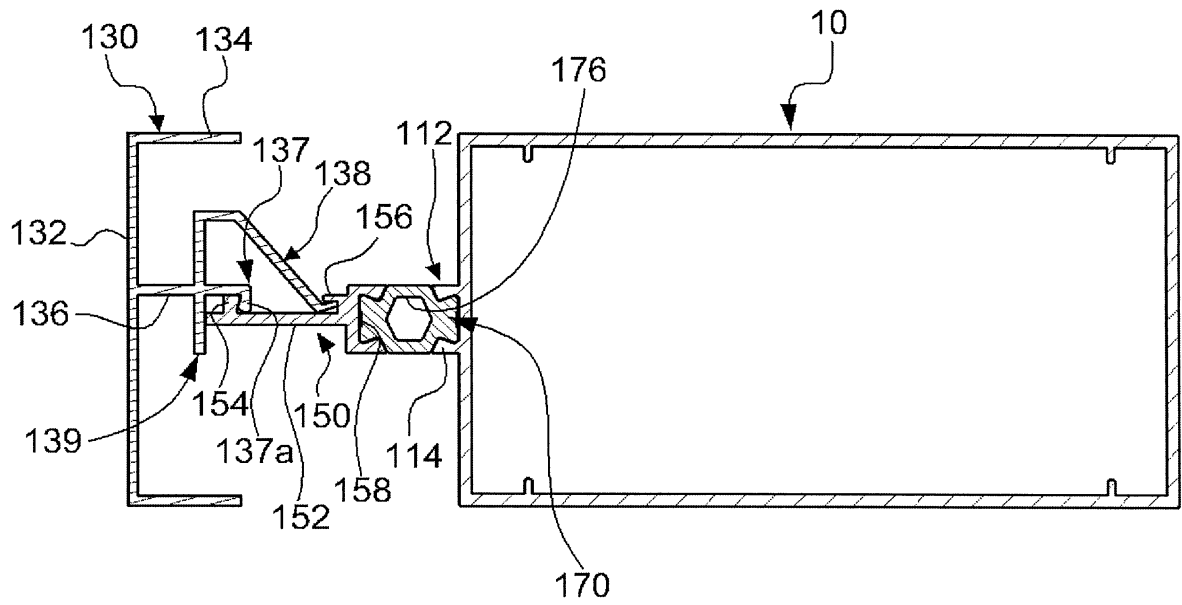


Fig.7

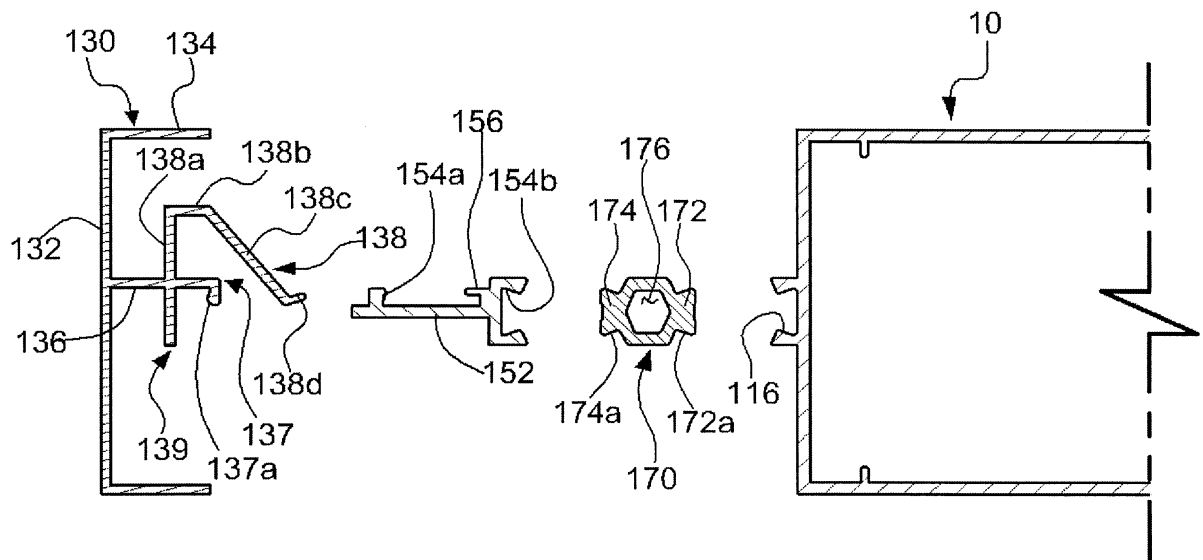


Fig.8

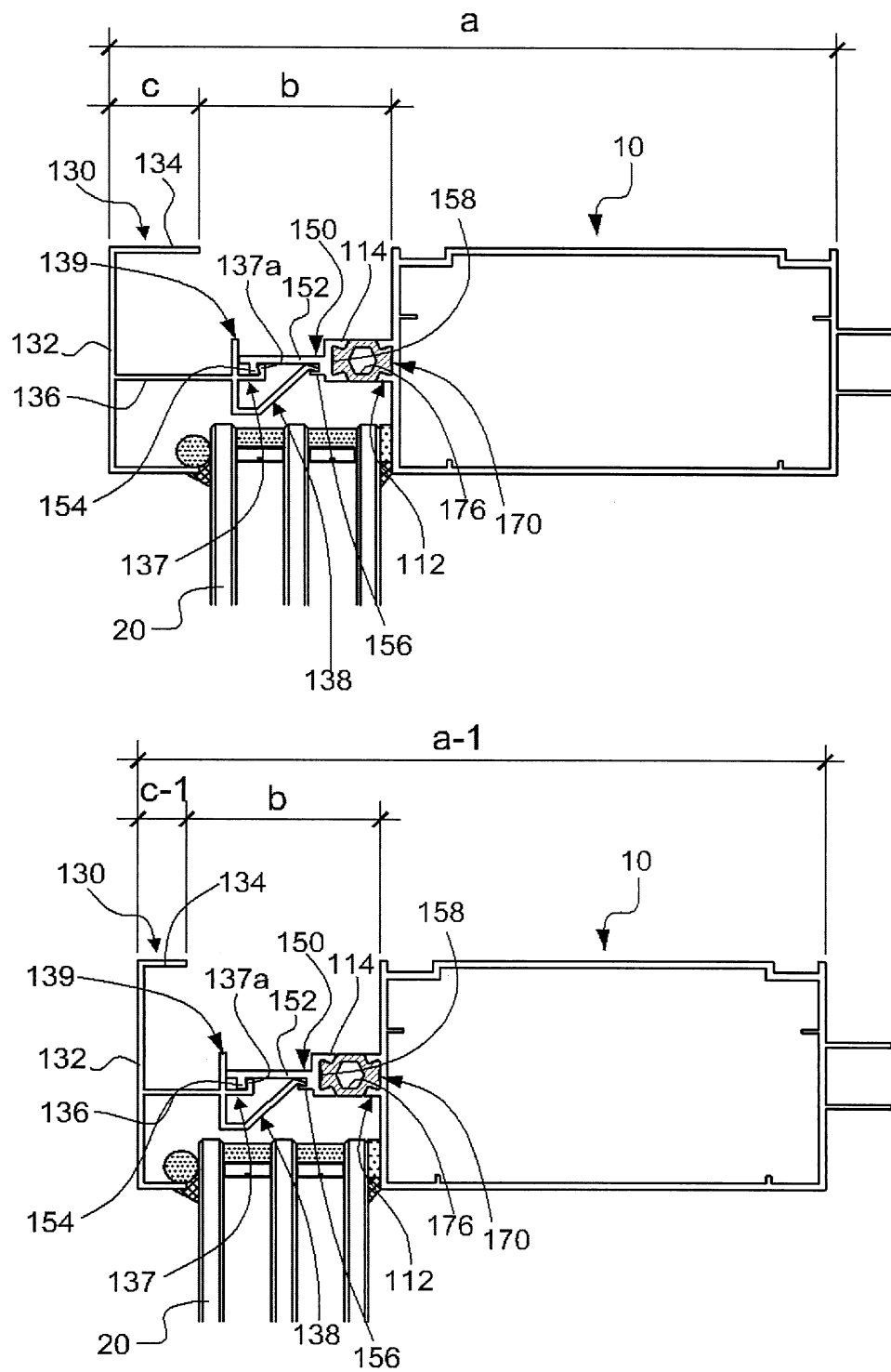


Fig.9

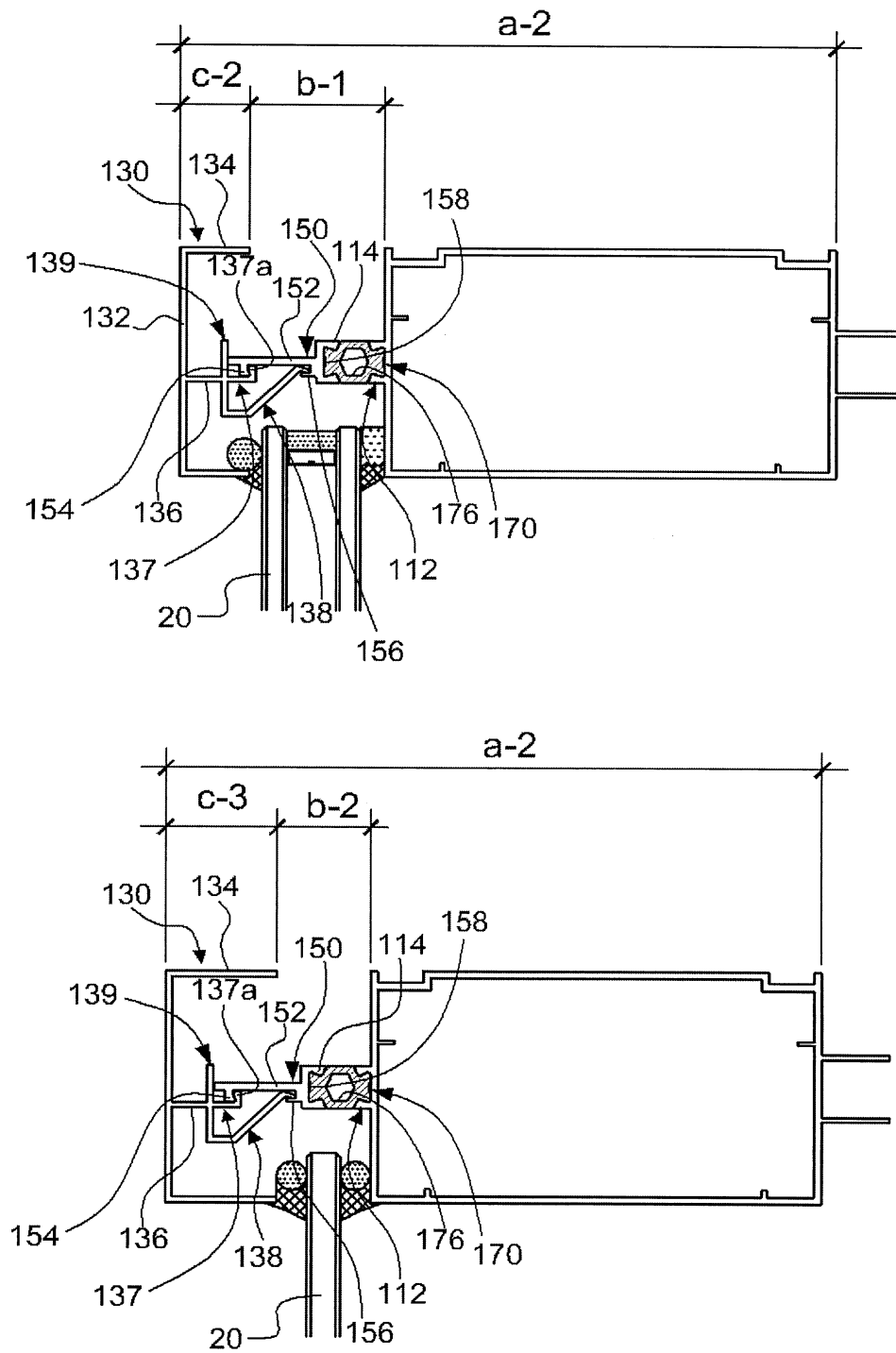


Fig.10

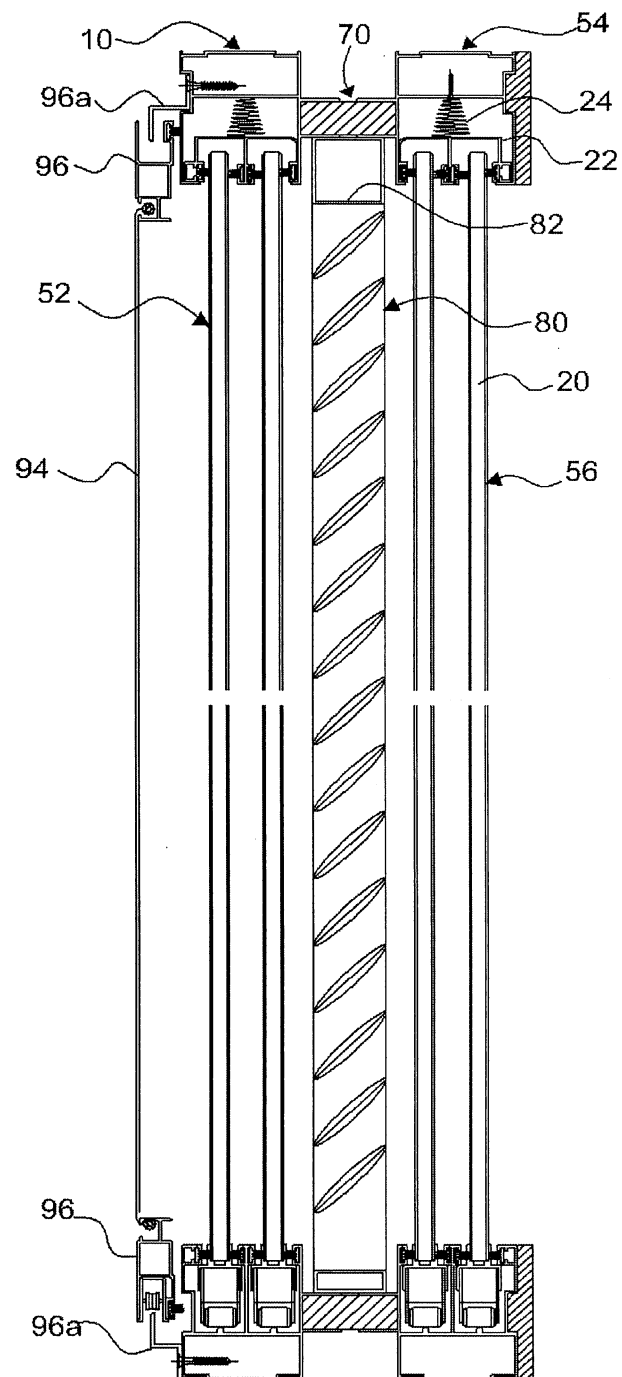


Fig.11

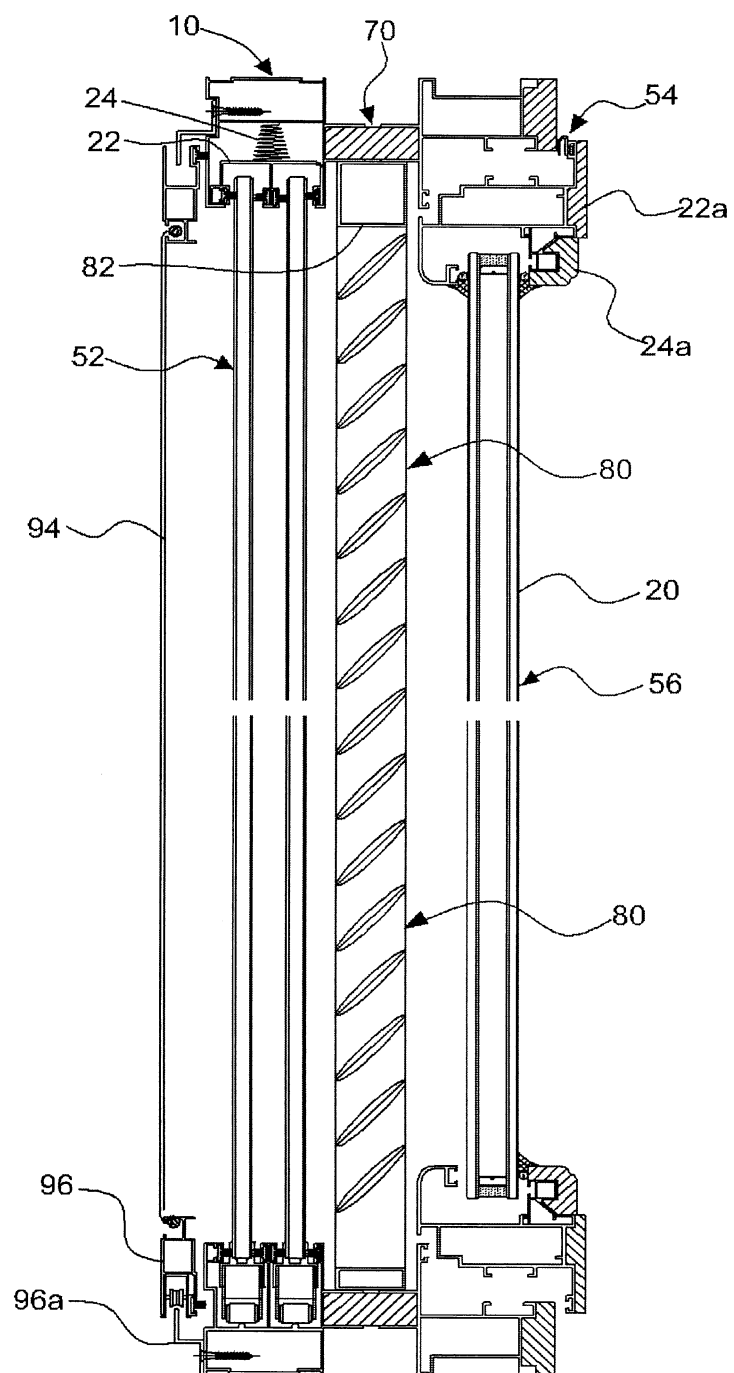


Fig.12

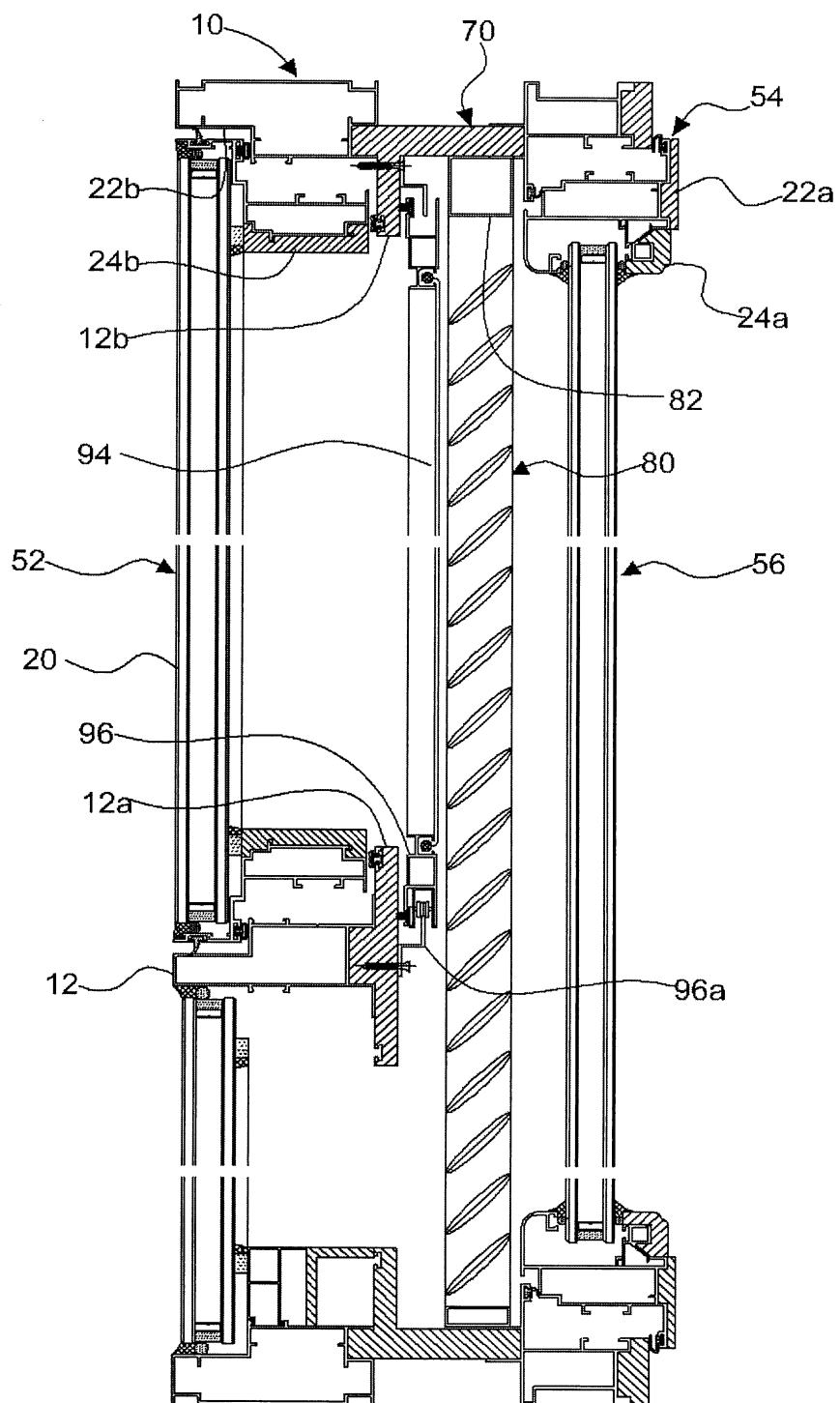


Fig.13

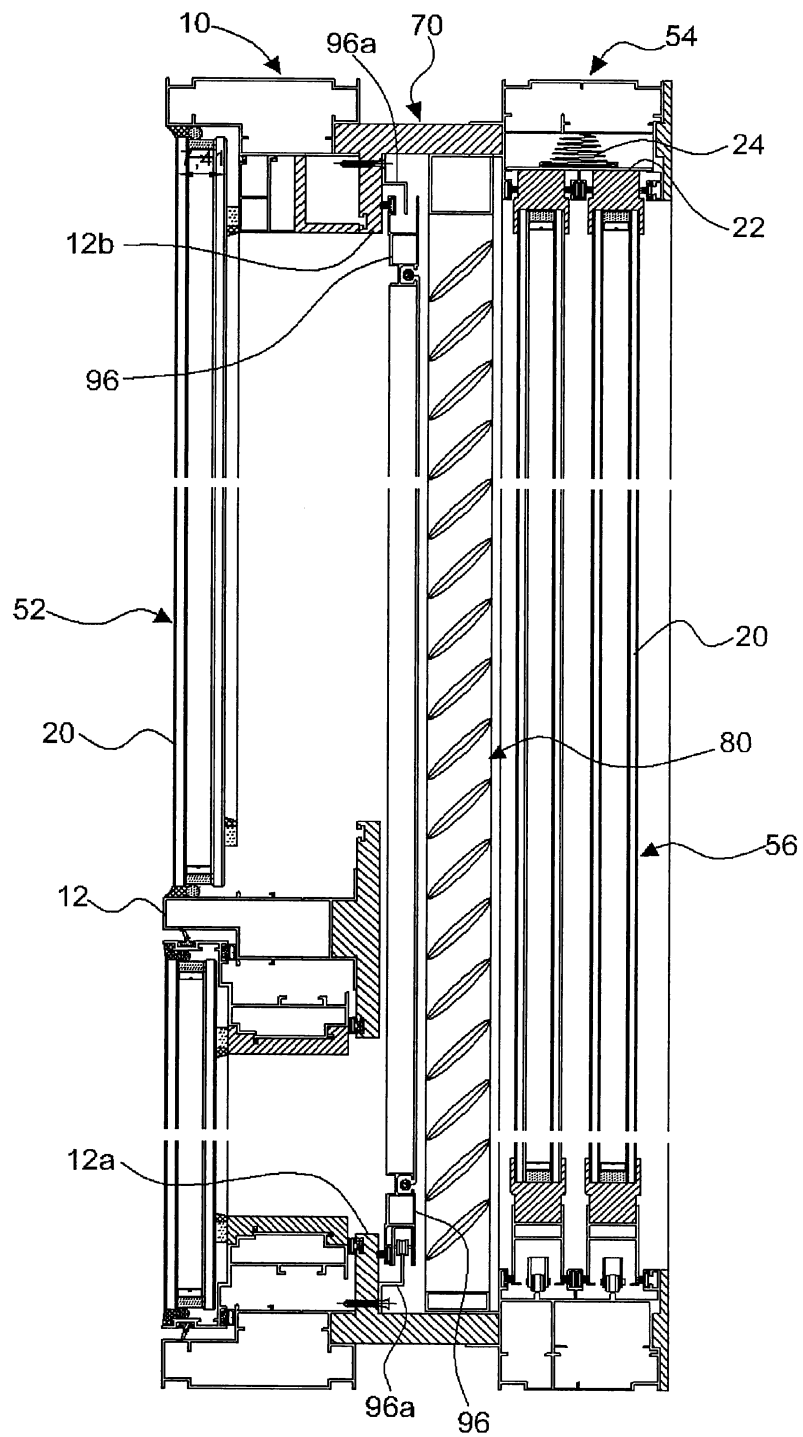


Fig.14