



(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)



1-0028748

(51)^{2006.01} E06B 3/263; E06B 9/26; E06B 3/267

(13) B

(21) 1-2016-04399

(22) 15/11/2016

(30) 10-2015-0161791 18/11/2015 KR

(45) 25/07/2021 400

(43) 25/05/2017 350A

(73) 1. JEON, Byeong seob (KR)

#106-1001(Jigok-dong, Jabongmaeul Sunny Valley) 274-22, Saeun-ro, Giheung-gu, Yongin-si, Gyeonggi-do, REP. KOREA

2. Daeheung fsc composite window corporation limited (KR)

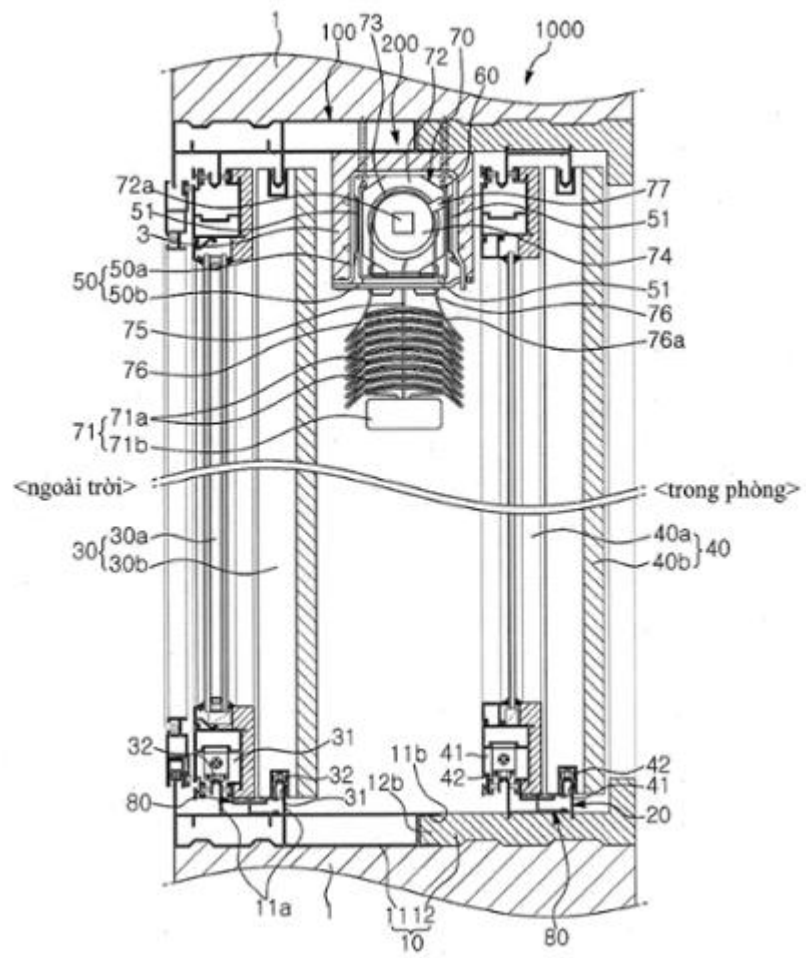
Daeheung Bldg., 28, Eonju-ro 90-gil, Gangnam-gu, Seoul, REP. KOREA

(72) JEON, Byeong seob (KR).

(74) CÔNG TY LUẬT TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN AMBYS HÀ NỘI (AMBYS HANOI)

(54) CỬA SỔ CÁCH NHIỆT BẰNG VẬT LIỆU HỖN HỢP VỚI HỆ THỐNG CHẮN NẮNG

(57) Sáng chế đề cập đến cửa sổ cách nhiệt bằng vật liệu hỗn hợp với hệ thống chắn nắng, bao gồm: bộ phận cửa sổ cách nhiệt bằng vật liệu hỗn hợp bao gồm: khung cửa sổ được lắp đặt trong tường, bao gồm: khung cửa sổ ngoài trời; và khung cửa sổ trong phòng; đường ray ngoài trời nhô ra khỏi khung cửa sổ ngoài trời; khung của đường ray trong phòng được lắp đặt trên khung cửa sổ trong phòng; tấm cửa sổ ngoài trời được lắp đặt trên đường ray ngoài trời; và tấm cửa sổ trong phòng được lắp đặt trên khung của đường ray trong phòng; và hệ thống chắn nắng bao gồm: ít nhất một chi tiết cố định được lắp đặt trên bề mặt bên trong của khung cửa sổ sao cho các đầu đối diện của chi tiết cố định mở; hộp vỏ tấm chắn được lắp đặt trên chi tiết cố định bằng cách xuyên qua các đầu đối diện của chi tiết cố định; và bộ phận vận hành được lắp đặt trên hộp vỏ tấm chắn, với tấm chắn.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập một cách tổng quát đến cửa sổ cách nhiệt bằng vật liệu hỗn hợp với hệ thống chắn nắng. Cụ thể hơn, sáng chế đề cập đến cửa sổ cách nhiệt bằng vật liệu hỗn hợp với hệ thống chắn nắng có khả năng làm giảm tải việc làm lạnh và làm nóng trong mùa hè và mùa đông để làm giảm sự tiêu thụ năng lượng bằng cách chắn hoặc cho ánh sáng mặt trời đi qua bằng cách sử dụng tấm chắn giữa các tấm cửa sổ ngoài trời và trong phòng thay vì sử dụng tấm chắn ở phía bên ngoài hoặc bên trong cửa sổ.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Nói chung, các tấm chắn che phủ cửa sổ bằng cách được lắp đặt trong cửa sổ để chắn ánh sáng mặt trời và để tạo sự kín đáo. Các tấm chắn khác nhau được lắp đặt và được sử dụng trong các cửa sổ của các ngôi nhà hoặc văn phòng.

Trong lĩnh vực này, Tài liệu sáng chế 1 bộc lộ hệ thống cửa sổ và cửa ra vào bao gồm: tấm kính gia nhiệt trong phòng nhiều lớp; tấm chắn ngoài trời đối diện tấm kính gia nhiệt trong phòng, với các thành bảo vệ được lắp đặt ở phía bên trái và bên phải của tấm chắn ngoài trời; bộ phận nguồn năng lượng cấp năng lượng để vận hành hệ thống, với tấm kính pin năng lượng mặt trời có chất màu nhạy quang hoặc tấm kính pin năng lượng mặt trời dạng màng mỏng trong suốt được sử dụng như bộ phận nguồn năng lượng, trong đó tấm kính pin năng lượng mặt trời có chất màu nhạy quang hoặc tấm kính pin năng lượng mặt trời dạng màng mỏng trong suốt được lắp đặt ở vị trí đối diện với vị trí mà trong đó tấm chắn ngoài trời đối diện với tấm kính gia nhiệt trong phòng; khung phía trên được lắp đặt trên các đầu phía trên của tấm kính gia nhiệt trong phòng, tấm chắn ngoài trời, và bộ phận nguồn năng lượng sao cho bộ giảm chấn trong phòng, bộ giảm chấn ngoài trời, và quạt được bố trí ở giữa

bộ giảm chấn trong phòng và ngoài trời được lắp đặt ở khung phía trên; khung phía dưới được lắp đặt trên đầu phía dưới của tấm kính gia nhiệt trong phòng; cảm biến nhận biết nhiệt độ và độ ẩm, và được lắp đặt giữa tấm kính gia nhiệt trong phòng và tấm chắn ngoài trời; và bộ điều khiển điều khiển tấm kính gia nhiệt trong phòng, quạt, và bộ giảm chấn trong phòng và ngoài trời dựa trên thông tin nhiệt độ và độ ẩm từ cảm biến. Hơn nữa, trong hệ thống cửa sổ và cửa ra vào, khe hở được tạo thành giữa khung bên dưới và đầu dưới của tấm chắn ngoài trời.

Tuy nhiên, gần đây, không giống tấm chắn ngoài trời được lắp đặt về phía ngoài trời của tấm kính gia nhiệt trong phòng được bộc lộ trong Tài liệu sáng chế 1, cửa sổ cách nhiệt bằng vật liệu hỗn hợp với hệ thống chắn nắng có khả năng chắn hoặc cho ánh sáng đi qua bằng cách sử dụng tấm chắn giữa các tấm cửa sổ ngoài trời và trong phòng thay vì sử dụng tấm chắn ở phía bên ngoài cửa sổ được yêu cầu.

Tài liệu tham khảo

Tài liệu sáng chế 1 Đăng bạ giải pháp hữu ích Hàn Quốc số 20-0446074 (được đăng bạ ngày 16 tháng 9 năm 2009)

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Theo đó, sáng chế đã được tạo ra để giữ quan điểm về các vấn đề trên xảy ra trong tình trạng kỹ thuật liên quan, và mục đích của sáng chế là để đề xuất cửa sổ cách nhiệt bằng vật liệu hỗn hợp với hệ thống chắn nắng có khả năng làm giảm tải việc làm lạnh và làm nóng trong mùa hè và mùa đông để làm giảm sự tiêu thụ năng lượng bằng cách chắn hoặc cho ánh sáng mặt trời đi qua bằng cách sử dụng tấm chắn giữa tấm cửa sổ ngoài trời và trong phòng thay vì sử dụng tấm chắn ở phía bên trong hoặc phía bên ngoài cửa sổ.

Để đạt được mục đích trên, theo một khía cạnh của sáng chế, cửa sổ cách nhiệt bằng vật liệu hỗn hợp với hệ thống chắn nắng được đề xuất, cửa sổ bao gồm: bộ phận cửa sổ cách nhiệt bằng vật liệu hỗn hợp bao gồm: khung cửa sổ được lắp đặt

trong tường, khung cửa sổ bao gồm: khung cửa sổ ngoài trời; và khung cửa sổ trong phòng được chế tạo bởi tấm cách nhiệt, các khung cửa sổ ngoài trời và trong phòng được ghép với nhau; đường ray ngoài trời nhô ra khỏi khung cửa sổ ngoài trời; khung cửa đường ray trong phòng được lắp đặt trong khung cửa sổ trong phòng; tấm cửa sổ ngoài trời được lắp đặt trên đường ray ngoài trời để trượt trên đường ray ngoài trời; và tấm cửa sổ trong phòng được lắp đặt trên khung cửa đường ray trong phòng để trượt trên khung cửa đường ray trong phòng; và hệ thống chắn nắng bao gồm: ít nhất một chi tiết cố định được lắp đặt trên bề mặt bên trong của khung cửa sổ tại vị trí ở trên phần phía trên của khoảng trống giữa tấm cửa sổ ngoài trời và tấm cửa sổ trong phòng, với vật liệu cách nhiệt, sao cho các đầu đối diện của chi tiết cố định mở; hộp vỏ tấm chắn được lắp đặt trong chi tiết cố định bằng cách xuyên qua các đầu mở đối diện của chi tiết cố định; và bộ phận vận hành được lắp đặt trong hộp vỏ tấm chắn, với tấm chắn được nâng lên và hạ xuống trong khoảng trống giữa tấm cửa sổ ngoài trời và tấm cửa sổ trong phòng.

Theo sáng chế, có các lợi ích như sau. Sáng chế có thể chắn ánh sáng mặt trời đi qua tấm cửa sổ ngoài trời của cửa sổ cách nhiệt bằng vật liệu hỗn hợp bằng cách sử dụng tấm chắn của hệ thống chắn nắng được lắp đặt giữa các tấm cửa sổ ngoài trời và trong phòng của cửa sổ cách nhiệt bằng vật liệu hỗn hợp theo cách mà hệ thống chắn nắng được lắp đặt trong cửa sổ cách nhiệt bằng vật liệu hỗn hợp.

Tức là, sáng chế có thể ngăn nhiệt độ trong phòng khỏi việc tăng và giảm tải việc làm lạnh trong mùa hè để giảm một cách hiệu quả sự tiêu tốn năng lượng bằng cách che phủ tấm cửa sổ trong phòng và bằng cách chắn ánh sáng mặt trời với tấm chắn.

Hơn nữa, sáng chế có thể tăng nhiệt độ trong phòng và giảm tải việc làm nóng trong mùa đông để giảm một cách hiệu quả sự tiêu tốn năng lượng bằng cách không che phủ tấm cửa sổ trong phòng và bằng cách cho ánh sáng đi vào bên trong với tấm

chấn.

Hơn nữa, sáng chế có thể ngăn ngừa tấm chấn khỏi bị ảnh hưởng bởi các yếu tố.

Trong khi đó, sáng chế có thể cho phép tấm đệm làm giảm sự rung bởi hoạt động của bộ phận vận hành, và do đó sáng chế có thể ngăn sự rung bị truyền đến cửa sổ cách nhiệt bằng vật liệu hỗn hợp hoặc tấm chấn.

Tức là, sáng chế có thể ngăn không tạo ra nhiều âm không cần thiết.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Các mục đích, dấu hiệu ở trên và các mục đích, dấu hiệu khác, và các ưu điểm khác của sáng chế sẽ được hiểu dễ dàng hơn với phần mô tả chi tiết sau đây cùng với các hình vẽ đi kèm, trong đó:

FIG.1 là hình minh họa ví dụ lắp đặt của cửa sổ cách nhiệt bằng vật liệu hỗn hợp với hệ thống chấn năng theo phương án của sáng chế;

FIG.2 và FIG.3 là các hình mặt cắt ngang của FIG.1;

FIG.4A và FIG.4B là các hình mặt cắt ngang được phóng to từng phần của FIG.2;

Các hình vẽ FIG.5A, FIG.5B và FIG.5C là các hình chi tiết từng phần của FIG.3; và

FIG.6 và FIG.7 là các hình minh họa trạng thái sử dụng của cửa sổ cách nhiệt bằng vật liệu hỗn hợp với hệ thống chấn năng theo phương án của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Tiếp theo, phương án ví dụ của sáng chế sẽ được mô tả chi tiết với sự tham chiếu đến các hình vẽ kèm theo.

Sau đây, khi các thành phần bất kỳ được lắp ở các phía đối diện của cửa sổ các nhiệt bằng vật liệu hỗn hợp 1000 với hệ thống chấn năng theo phương án của sáng chế, và các thành phần có cấu trúc tương tự, chỉ các thành phần được lắp trên

một phía có thể được mô tả, trừ khi được quy định khác.

Như được thể hiện trên các hình vẽ từ FIG.1 đến FIG.5C, cửa sổ cách nhiệt bằng vật liệu hỗn hợp 1000 với hệ thống chắn nắng theo phương án của sáng chế bao gồm: bộ phận cửa sổ cách nhiệt bằng vật liệu hỗn hợp 100 bao gồm: khung cửa sổ hình tứ giác 10 được lắp đặt trong tường 1, khung cửa sổ 10 bao gồm: khung cửa sổ ngoài trời 11; và khung cửa sổ trong phòng 12 được chế tạo bởi tấm cách nhiệt, và được ghép với khung cửa sổ ngoài trời 11; đường ray ngoài trời 11a nhô ra khỏi khung cửa sổ ngoài trời 11; khung của đường ray trong phòng 20 được lắp đặt trong khung cửa sổ trong phòng 12; tấm cửa sổ ngoài trời 30 được lắp đặt trên đường ray ngoài trời 11a để trượt trên đường ray ngoài trời 11a; và tấm cửa sổ trong phòng 40 được lắp đặt trên khung của đường ray trong phòng 20 để trượt trên khung của đường ray trong phòng 20.

Hơn nữa, cửa sổ 1000 theo phương án của sáng chế còn bao gồm: hệ thống chắn nắng 200 bao gồm: ít nhất một chi tiết cố định 50 được lắp đặt trên bề mặt bên trong của khung cửa sổ 10 tại vị trí ở trên phần phía trên của khoảng trống giữa tấm cửa sổ ngoài trời 30 và tấm cửa sổ trong phòng 40, với vật liệu cách nhiệt 3, sao cho các đầu đối diện của chi tiết cố định 50 mở; hộp vỏ tấm chắn 60 được lắp đặt trong chi tiết cố định 50 bằng cách xuyên qua các đầu mở đối diện của chi tiết cố định 50; và bộ phận vận hành 70 được lắp đặt trong hộp vỏ tấm chắn 60, với tấm chắn 71 được nâng lên và hạ xuống trong khoảng trống giữa tấm cửa sổ ngoài trời 30 và tấm cửa sổ trong phòng 40.

Hơn nữa, cặp đường ray ngoài trời 11a nhô lên khỏi từng bề mặt bên trong đối diện của khung cửa sổ ngoài trời 11, và rãnh chèn 11b được tạo thành trong phía bên trong của khung cửa sổ ngoài trời 11.

Hơn nữa, cặp rãnh chèn 12a được tạo thành trong từng bề mặt bên trong đối diện của khung cửa sổ trong phòng 12, và phần chèn 12b được chèn vào trong rãnh

chèn 11b nhô ra khỏi phía bên ngoài của khung cửa sổ trong phòng 12.

Hơn nữa, khung của đường ray trong phòng 20 bao gồm: thân 21 tiếp xúc sát với bề mặt phía trong của khung cửa sổ trong phòng 12; cặp đường ray 22 nhô ra khỏi bề mặt thứ nhất của thân 21; và cặp phần nhô ra chèn vào thứ nhất 23 nhô ra khỏi bề mặt thứ hai của thân 21 sao cho cặp phần nhô ra chèn vào thứ nhất 23 được chèn vào trong cặp rãnh chèn 12a.

Hơn nữa, tấm cửa sổ ngoài trời 30 bao gồm: tấm cửa sổ bên ngoài 30a và tấm cửa sổ bên trong 30b được lắp đặt lần lượt trên cặp đường ray ngoài trời 11a để trượt trên cặp đường ray ngoài trời 11a.

Ở đây, các rãnh chèn 31 được tạo thành lần lượt trên các mép của các tấm cửa sổ ngoài trời và trong phòng 30a và 30b, sao cho các đường ray ngoài trời 11a được chèn lần lượt vào trong các rãnh chèn 31. Hơn nữa, các puli dẫn hướng 32 trượt trên các đường ray ngoài trời 11a được lắp trong các khoảng trống bên trong của các rãnh chèn 31 và lớp vải nỉ angora 2 được lắp lần lượt trong các cửa vào mở của các rãnh chèn 31.

Hơn nữa, tấm cửa sổ trong phòng 40 bao gồm: tấm cửa sổ bên ngoài 40a và tấm cửa sổ bên trong 40b được lắp đặt lần lượt trên cặp đường ray 22 của khung của đường ray trong phòng 20 để lần lượt trượt trên cặp đường ray 22.

Ở đây, các rãnh chèn 41 được tạo thành lần lượt trên các mép của các tấm cửa sổ ngoài trời và trong phòng 40a và 40b, và các đường ray 22 được chèn lần lượt vào trong các rãnh chèn 41. Hơn nữa, các puli dẫn hướng 42 trượt trên các đường ray 22 được lắp trên các khoảng trống bên trong của các rãnh chèn 41 và lớp vải nỉ angora 2 được lắp lần lượt trong các cửa vào mở của các rãnh chèn 41.

Trong khi đó, trong khung cửa sổ ngoài trời 11, đường ray được tạo ra trên vị trí gần đường ray ngoài trời bên ngoài 11a để lưới chắn côn trùng có thể được lắp đặt trên đường ray để trượt trên đường ray. Tức là, lưới chắn côn trùng được lắp đặt

trong khung cửa sổ ngoài trời 11 và puli dẫn hướng và lớp vải nỉ angora được lắp trong lưới chắn côn trùng.

Hơn nữa, các khung cửa sổ phụ 80 với lớp vải nỉ angora 2 được lắp đặt lần lượt giữa cặp đường ray ngoài trời 11a của khung cửa sổ ngoài trời 11, và giữa cặp đường ray 22 của khung cửa đường ray trong phòng 20.

Ở đây, phần nhô ra chèn vào 11c được tạo thành trên bề mặt bên trong giữa cặp đường ray ngoài trời 11a của khung cửa sổ ngoài trời 11. Hơn nữa, phần nhô ra chèn vào thứ hai 24 được tạo ra trên bề mặt bên trong của thân 21 giữa cặp đường ray 22 của khung cửa đường ray trong phòng 20.

Hơn nữa, khung cửa sổ phụ 80 được lắp đặt giữa cặp đường ray ngoài trời 11a lần lượt bao gồm: thân 81 tiếp xúc sát với khung cửa sổ ngoài trời 11; phần lắp đặt 82 nhô ra khỏi đầu thứ nhất của thân 81 sao cho lớp vải nỉ angora 2 được lắp đặt trong phần lắp đặt 82; và các phần chèn 83 lần lượt nhô ra khỏi đầu thứ hai của thân 81 và phần lắp đặt 82, theo cùng hướng, sao cho đầu ở rìa của đường ray ngoài trời bên trong 11a và phần nhô ra chèn vào 11c được chèn lần lượt vào trong các phần chèn 83.

Hơn nữa, khung cửa sổ phụ 80 được lắp đặt giữa cặp đường ray 22 lần lượt bao gồm: thân 81 trong sự tiếp xúc sát với bề mặt bên trong của khung cửa đường ray trong phòng 20; phần lắp đặt 82 nhô ra khỏi đầu thứ nhất của thân 81 sao cho lớp vải nỉ angora 2 được lắp đặt trong phần lắp đặt 82; và các phần chèn 83 lần lượt nhô ra khỏi đầu thứ hai của thân 81 và phần lắp đặt 82, theo cùng hướng, sao cho đầu ở rìa của đường ray phía trong 22 và phần nhô ra chèn vào thứ hai 24 được chèn lần lượt vào trong các phần chèn 83.

Hơn nữa, chi tiết cố định 50 với vật liệu cách nhiệt 3 bao gồm: khung lắp đặt thứ nhất dạng chữ U ngược 50a được lắp đặt trong khung cửa sổ 11 bằng cách sử dụng chi tiết ghép, như đinh vít; và khung lắp đặt thứ hai dạng bảng nằm ngang 50b

được lắp đặt trong khung lắp đặt thứ nhất 50a.

Trong trường hợp này, vật liệu cách nhiệt 3 được lắp đặt trên khung lắp đặt thứ nhất 50a bằng cách bao quanh bề mặt ngoài của khung lắp đặt thứ nhất 50a với dạng chữ U ngược.

Hơn nữa, hộp vỏ tấm chắn 60 được tạo ra với dạng chữ U. Ngoài ra, các lỗ xuyên thứ nhất 61 lần lượt được tạo ra ở các mặt đối diện theo chiều dọc của bề mặt phía dưới của hộp vỏ tấm chắn 60. Ngoài ra, các lỗ xuyên thứ hai 62 được tạo ra ở các vị trí gần từng lỗ xuyên thứ nhất 61 theo hướng chiều rộng của hộp vỏ tấm chắn 60.

Trong trường hợp này, vật liệu cách nhiệt có thể còn được lắp đặt trên phần được lộ ra của hộp vỏ tấm chắn 60 nhô ra phía ngoài các đầu đối diện của chi tiết cố định 50.

Hơn nữa, bộ phận vận hành 70 bao gồm: động cơ 72 được lắp đặt ở giữa khoảng trống bên trong của hộp vỏ tấm chắn 60 sao cho động cơ 72 quay bình thường hoặc quay ngược trục quay 72a; các con lăn 73 được lắp đặt một cách quay được lần lượt ở các phía đối diện của trục quay 72a của động cơ 72; các con lăn điều khiển góc 74 được lắp đặt một cách quay được lần lượt trên trục quay 72a ở các vị trí gần các con lăn 73; các dây nâng và hạ 75 được nối ở các đầu thứ nhất của nó tới các con lăn 73 tương ứng sao cho các dây nâng và hạ 75 được cuộn hoặc được tháo khỏi các con lăn 73 quay bởi sự quay của cần quay 72a, với các đầu thứ hai của các dây nâng và hạ 75 xuyên qua các lỗ xuyên thứ nhất 61 tương ứng; các cặp dây điều khiển góc 76 được lắp sao cho từng cặp dây điều khiển góc 76 được lắp trên bề mặt chu vi ngoài của con lăn điều khiển góc 74 bằng cách nối các đầu thứ nhất của cặp dây điều khiển góc 76 với nhau để quay bởi sự ma sát giữa cặp dây điều khiển góc 76 và con lăn điều khiển góc 74 quay bởi sự quay của trục quay 72a, và các đầu thứ hai của từng cặp dây điều khiển góc 76 lần lượt xuyên qua các lỗ xuyên thứ hai 62, và vật

chặn 77 được lắp đặt ở các đầu thứ nhất của từng cặp dây điều khiển góc 76, và khi cần quay 72a quay, vật chặn 77 bị chặn bởi bề mặt bên trong của hộp vỏ tấm chắn 60 để ngăn ngừa cặp dây điều khiển góc 76 khởi quay.

Ở đây, bộ phận vận hành 70 còn bao gồm các hộp điều khiển được lắp ở phía đối diện của khoảng trống phía trong của hộp vỏ tấm chắn 60 để điều khiển sự quay của cần quay 72a.

Hơn nữa, các lỗ xuyên 71a' được tạo ra qua tấm chắn 71 của bộ phận vận hành 70 sao cho các đầu thứ hai của các dây nâng và hạ 75 lần lượt xuyên qua các lỗ xuyên 71a'. Tấm chắn 71 bao gồm: nhiều thanh mỏng chắn 71a cố định vào dây cố định 76a được nối với cặp dây điều khiển góc 76; và đối trọng của tấm chắn 71b trong đó các đầu thứ hai của các dây nâng và hạ 75 được lắp đặt cố định, và các đầu thứ hai của cặp dây điều khiển góc 76 được lắp đặt một cách quay được trong trạng thái trong đó các đầu thứ hai của cặp dây điều khiển góc 76 được nối với nhau.

Ở đây, bộ phận vận hành 70 được vận hành bởi phương pháp nhấn nút điện của bộ điều khiển, hoặc phương pháp thủ công thông thường sử dụng tay cầm.

Hơn nữa, hệ thống chắn nắng 200 còn bao gồm cảm biến đo nhiệt độ trong phòng, và cảm biến được nối với bộ phận vận hành 70 để bộ phận vận hành 70 có thể được vận hành tự động bằng cảm biến nhận biết sự tăng hoặc giảm của nhiệt độ trong phòng.

Hơn nữa, các thanh mỏng chắn 71a của tấm chắn 71 có thể được sử dụng về mặt thẩm mỹ bằng cách bao gồm nhiều hình ảnh hoặc hoa văn trên tấm chắn 61.

Trong khi đó, lớp đệm 51 được lắp đặt trên bề mặt bên trong của chi tiết cố định 50 sao cho lớp đệm 51 tiếp xúc sát với bề mặt phía ngoài, như các bề mặt phía đối diện và bề mặt phía dưới, của hộp vỏ tấm chắn 60.

Hơn nữa, khung cửa sổ ngoài trời 11, khung của đường ray trong phòng 20, và các khung cửa sổ phụ 80 được chế tạo bằng vật liệu nhôm. Hơn nữa, chi tiết cố định

50 được chế tạo bằng vật liệu nhôm. Hơn nữa, hộp vỏ tấm chắn 60 được chế tạo bằng vật liệu nhôm hoặc chất dẻo và các thanh mỏng chắn 71a của tấm chắn 71 được tạo ra bằng vật liệu nhôm. Hơn nữa, khung cửa sổ trong phòng 12 được chế tạo bằng vật liệu polystyren.

Sau đây, các hoạt động và hiệu quả của sáng chế sẽ được mô tả.

Như được thể hiện trên FIG.6, cửa sổ 1000 theo phương án của sáng chế quay một cách bình thường trục quay 72a bằng hoạt động của bộ phận vận hành 70 trong trạng thái trong đó nhiều thanh mỏng chắn 71a và đối trọng của tấm chắn 71b được đặt theo chiều ngang và đối diện với nhau, tức là, trong trạng thái trong đó các tia tới của ánh sáng mặt trời đi hoàn toàn vào trong phòng.

Trong trường hợp này, các con lăn 73 và các con lăn điều khiển góc 74 được quay kết hợp với trục quay 72a.

Vào lúc đó, các dây nâng và hạ 75 cùng với đối trọng của tấm chắn 71b được hạ xuống theo cách mà các dây nâng và hạ 75 được tháo khỏi các con lăn 73. Do đó, cặp dây điều khiển góc 76 được quay kết hợp với từng con lăn điều khiển góc trong số các con lăn điều khiển góc 74 bằng sự ma sát giữa cặp dây điều khiển góc 76 và từng con lăn điều khiển góc trong số các con lăn điều khiển góc 74. Tuy nhiên, cặp dây điều khiển góc 76 được ngăn ngừa khỏi sự quay bởi vật chặn 77 mà được chặn bởi bề mặt bên trong của hộp vỏ tấm chắn 60.

Tức là, sự quay của cặp dây điều khiển góc 76 bị chặn bởi vật chặn 77, và chỉ có con lăn điều khiển góc 74 chạy không.

Cụ thể, một dây điều khiển góc 76 được hạ xuống một chút, và dây điều khiển góc 76 còn lại được nâng lên một chút.

Do đó, nhiều thanh mỏng chắn 71a được hạ xuống bởi trọng lượng của đối trọng của tấm chắn 71b được nối với cặp dây điều khiển góc 76 theo cách mà nhiều thanh mỏng chắn 71a được dẫn hướng bởi dây nâng và hạ 75 mà được hạ xuống

bằng cách xuyên qua lỗ xuyên 71a'.

Cùng lúc đó, nhiều thanh mỏng chắn 71a được cố định với dây cố định 76a của cặp dây điều khiển góc 76 được thay đổi từ trạng thái trong đó nhiều thanh mỏng chắn 71a được đặt theo chiều ngang và đối diện với nhau đến trạng thái mà trong đó nhiều thanh mỏng chắn 71a được đặt nghiêng và các phần của nhiều thanh mỏng chắn 71a chồng lấp lên nhau.

Trong trường hợp này, nhiều thanh mỏng chắn 71a che phủ tấm cửa sổ trong phòng 40.

Theo đó, ánh sáng mặt trời đi vào trong phòng qua các tấm cửa sổ ngoài trời và trong phòng 30 và 40 được chặn bởi tấm chắn 71 được lắp đặt giữa các tấm cửa sổ ngoài trời và trong phòng 30 và 40, và sự kín đáo được đảm bảo bằng tấm chắn 71.

Trong lúc đó, như được thể hiện trên FIG.7, khi cần ánh sáng mặt trời đi vào trong phòng, động cơ 72 của bộ phận vận hành 70 được vận hành ngay tức khắc để trục quay 72a được quay ngược lại ngay tức khắc.

Do đó, cặp dây điều khiển góc 76 được quay nhẹ kết hợp với con lăn điều khiển góc 74. Ngoài ra, một dây điều khiển góc 76 đã được hạ được nâng lên một chút, và dây điều khiển góc 76 còn lại đã được nâng được hạ xuống một chút.

Tức là, nhiều thanh mỏng chắn 71a được thay đổi từ trạng thái trong đó nhiều thanh mỏng chắn 71a được làm nghiêng và các phần của nhiều thanh mỏng chắn 71a chồng lấp lên nhau đến trạng thái mà trong đó nhiều thanh mỏng chắn 71a được đặt cách xa nhau.

Cụ thể là, các khoảng trống được tạo thành giữa nhiều thanh mỏng chắn 71a để ánh sáng mặt trời đi vào trong phòng.

Bằng phương pháp này, dây tấm chắn 71 để che phủ tấm cửa sổ bên trong 40 được điều khiển bằng cách điều khiển lặp lại các góc của các thanh mỏng chắn 71a của tấm chắn 71 bằng hoạt động của bộ phận vận hành 70, và lượng ánh sáng mặt

trời đi vào bên trong cũng được kiểm soát, bằng cách đó cải thiện không khí bên trong.

Hơn nữa khi trục quay 72a được quay ngược lại bởi hoạt động của động cơ 71 của bộ phận vận hành 70, vật chặn 77 bị chặn bởi bề mặt phía trong của hộp vỏ tấm chắn 60 để ngăn ngừa cặp dây điều khiển góc khởi quay. Do đó, con lăn điều khiển góc chạy không.

Hơn nữa, đôi trọng của tấm chắn 71b được nâng bởi sự nâng lên của dây nâng và hạ 75 được cuộn quanh con lăn 73, và nhiều thanh mỏng chắn 71a được nâng bởi đôi trọng của tấm chắn 71b trong trạng thái trong đó nhiều thanh mỏng chắn 71a được đặt liên tiếp và theo chiều ngang và đối diện với nhau.

Tức là, các tia tới của mặt trời đi hoàn toàn vào trong phòng.

Trong khi đó, hộp vỏ tấm chắn 60 rung bởi hoạt động của động cơ 72 của bộ phận vận hành 70. Tuy nhiên, lớp đệm 51 được lắp đặt trong chi tiết cố định 50 làm giảm sự rung của hộp vỏ tấm chắn 60.

Dù sáng chế được mô tả với sự tham chiếu đến các phương án minh họa, nhưng sáng chế không bị giới hạn đến đó, và người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực kỹ thuật sẽ hiểu rõ rằng các biến thể, bổ sung và thay thế khác nhau của sáng chế là có khả năng, mà không rời khỏi phạm vi và nguyên lý của sáng chế, như được bộc lộ trong các điểm yêu cầu bảo hộ kèm theo.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Cửa sổ cách nhiệt bằng vật liệu hỗn hợp với hệ thống chắn nắng, cửa sổ (1000) bao gồm:

bộ phận cửa sổ cách nhiệt bằng vật liệu hỗn hợp (100) bao gồm:

khung cửa sổ (10) được lắp đặt trong tường (1), khung cửa sổ (10) bao gồm:

khung cửa sổ ngoài trời (11); và

khung cửa sổ trong phòng (12) được chế tạo bằng tấm cách nhiệt, các khung cửa sổ ngoài trời và trong phòng (11 và 12) được ghép với nhau;

đường ray ngoài trời (11a) nhô ra khỏi khung cửa sổ ngoài trời (11);

khung của đường ray trong phòng (20) được lắp đặt trong khung cửa sổ trong phòng (12);

tấm cửa sổ ngoài trời (30) được lắp đặt trên đường ray ngoài trời (11a) để trượt trên đường ray ngoài trời (11a); và

tấm cửa sổ trong phòng (40) được lắp đặt trên khung của đường ray trong phòng (20) để trượt lên khung của đường ray trong phòng (20); và

hệ thống chắn nắng (200) bao gồm:

ít nhất một chi tiết cố định (50) được lắp đặt trên bề mặt bên trong của khung cửa sổ (10) tại vị trí ở trên phần phía trên của khoảng trống giữa tấm cửa sổ ngoài trời (30) và tấm cửa sổ trong phòng (40), với vật liệu cách nhiệt (3), sao cho các đầu đối diện của chi tiết cố định (50) mở;

hộp vỏ tấm chắn (60) được lắp đặt trong chi tiết cố định (50) bằng cách xuyên qua các đầu mở đối diện của chi tiết cố định (50); và

bộ phận vận hành (70) được lắp đặt trong hộp vỏ tấm chắn (60), với tấm chắn (71) được nâng lên và hạ xuống trong khoảng trống giữa tấm cửa sổ ngoài trời (30) và tấm cửa sổ trong phòng (40),

trong đó lớp đệm (51) được lắp đặt trên bề mặt bên trong của chi tiết cố định (50), lớp đệm (51) tiếp xúc sát với bề mặt bên ngoài của hộp vỏ tấm chắn (60).

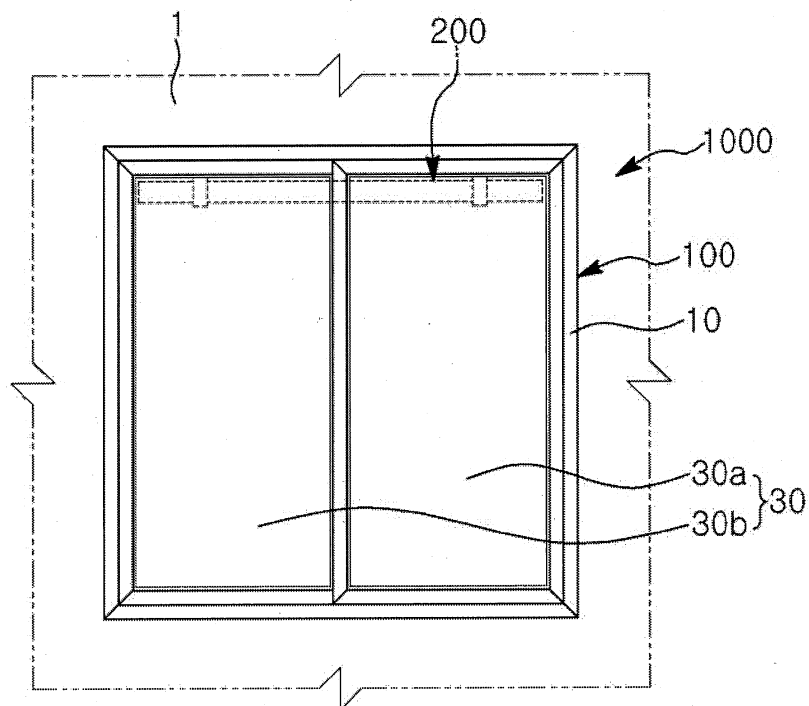


FIG.1

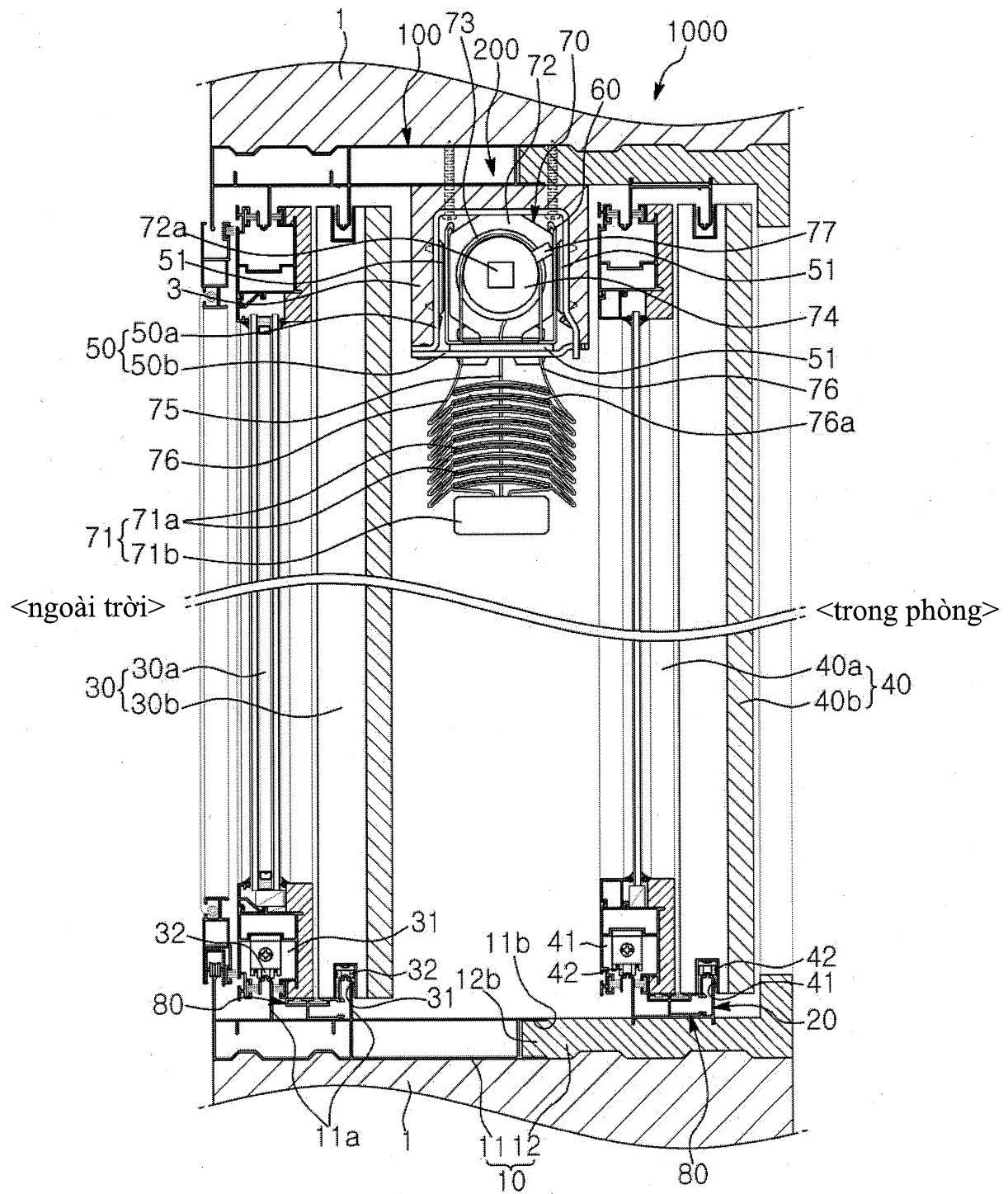


FIG.2

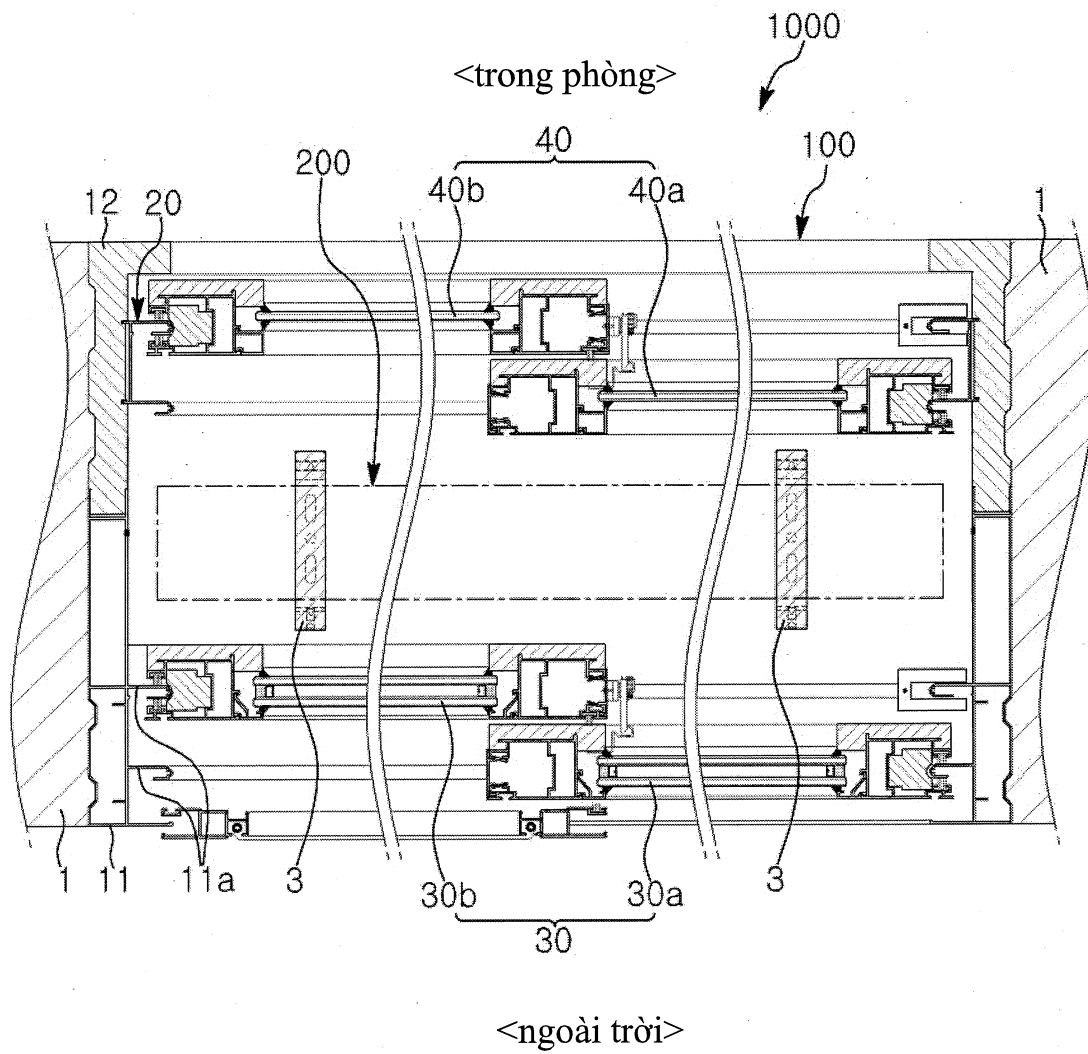


FIG.3

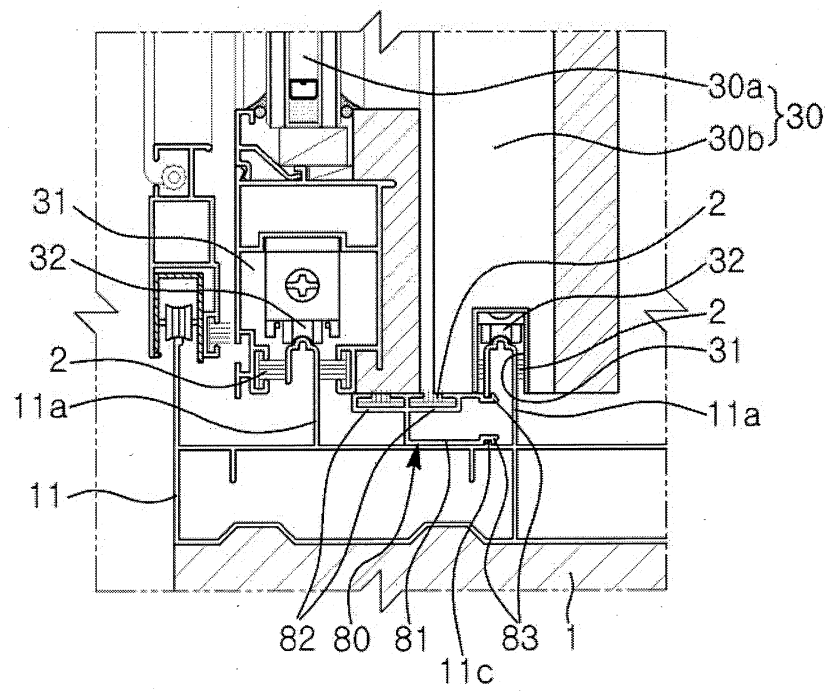


FIG.4A

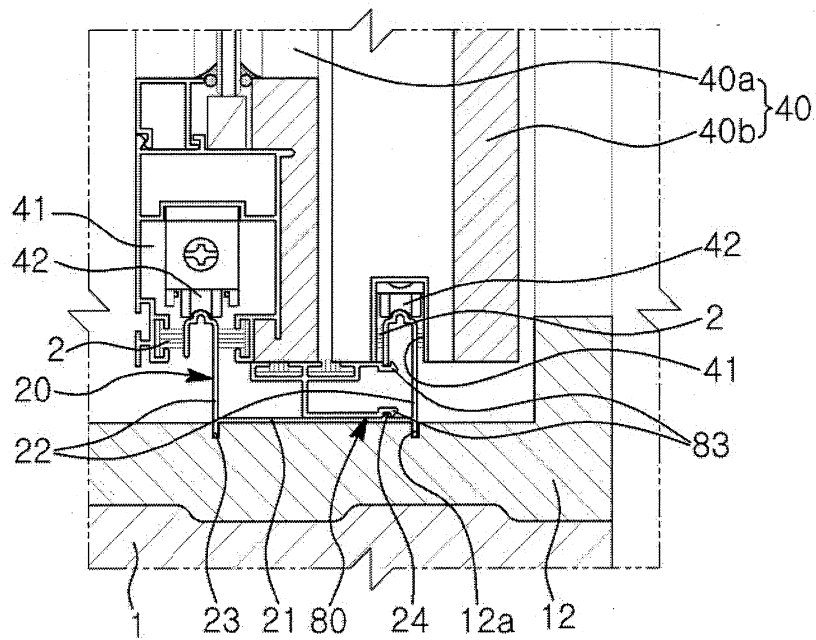


FIG.4B

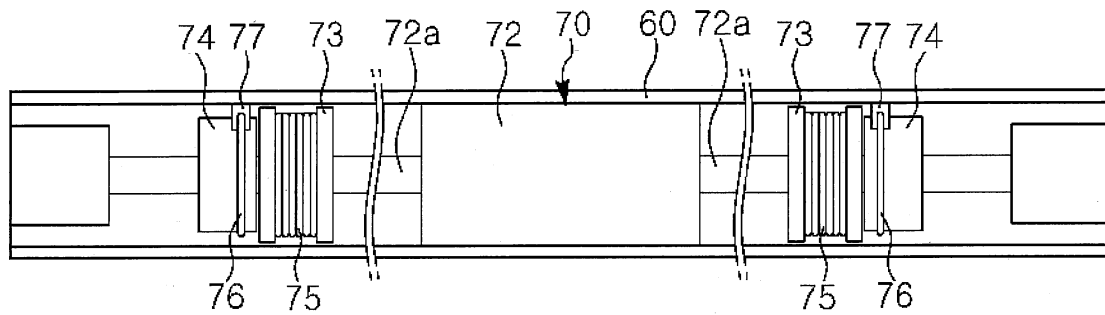


FIG.5A

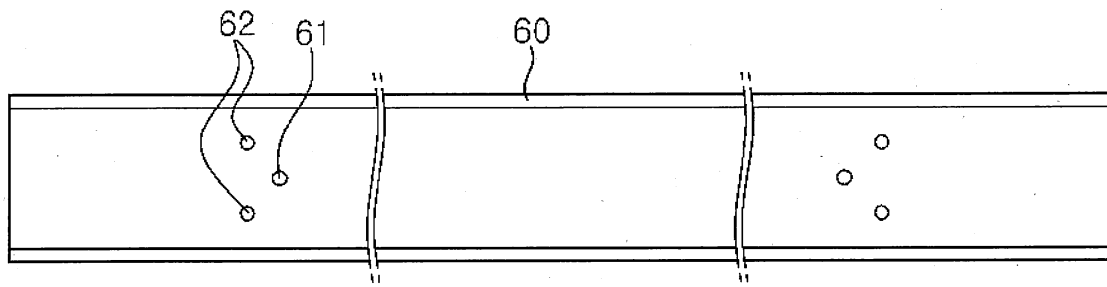


FIG.5B

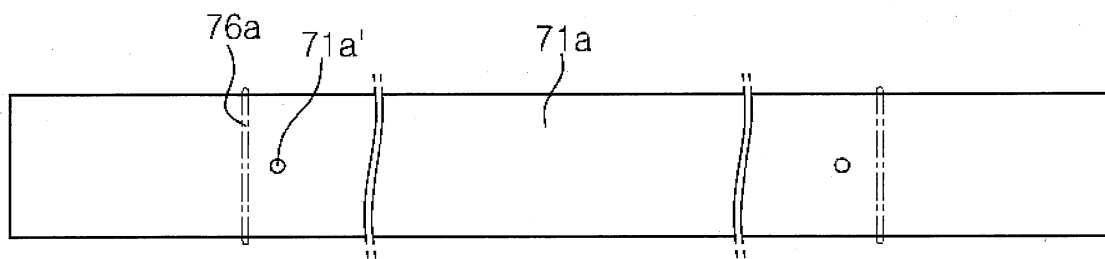


FIG.5C

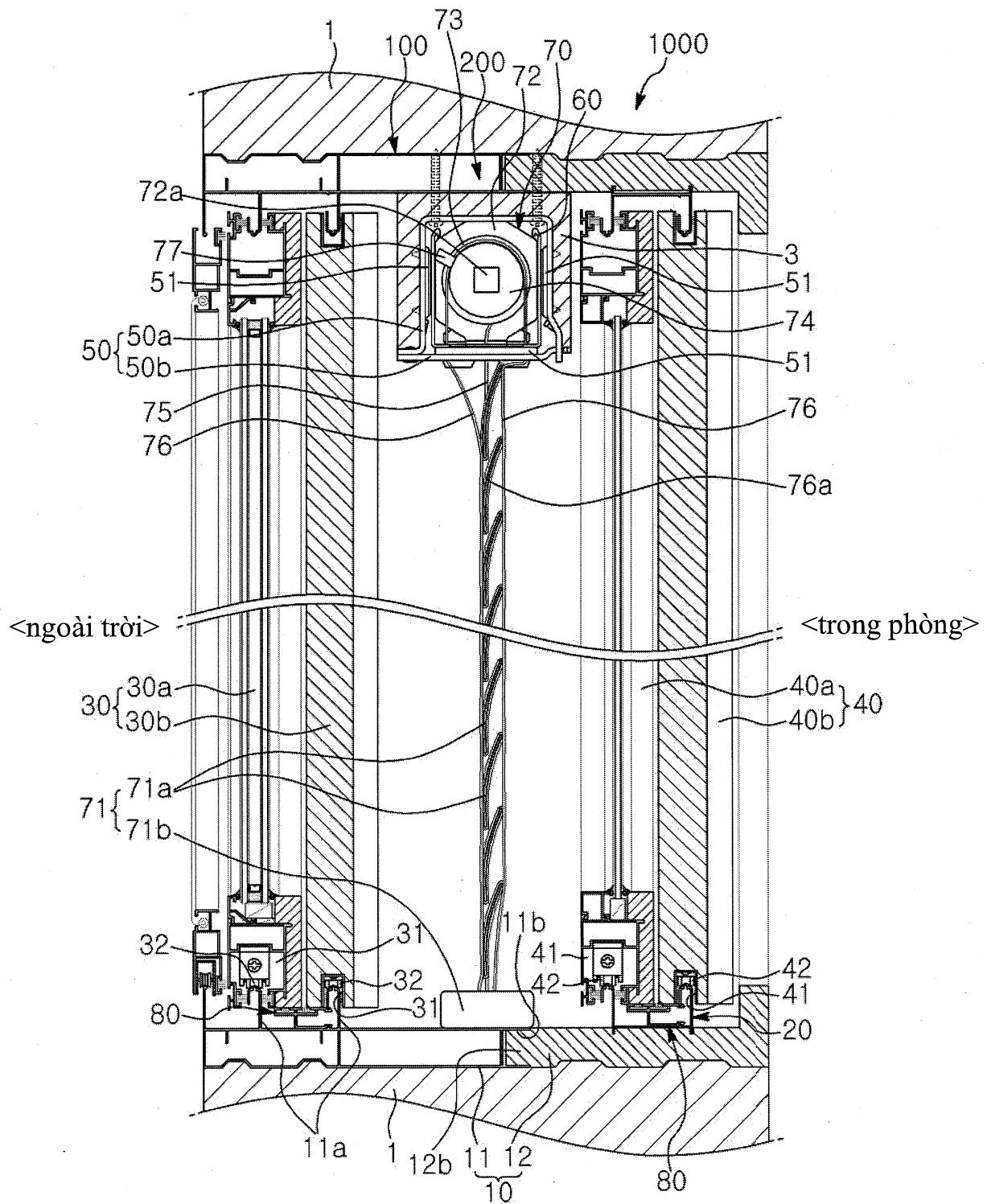


FIG. 6

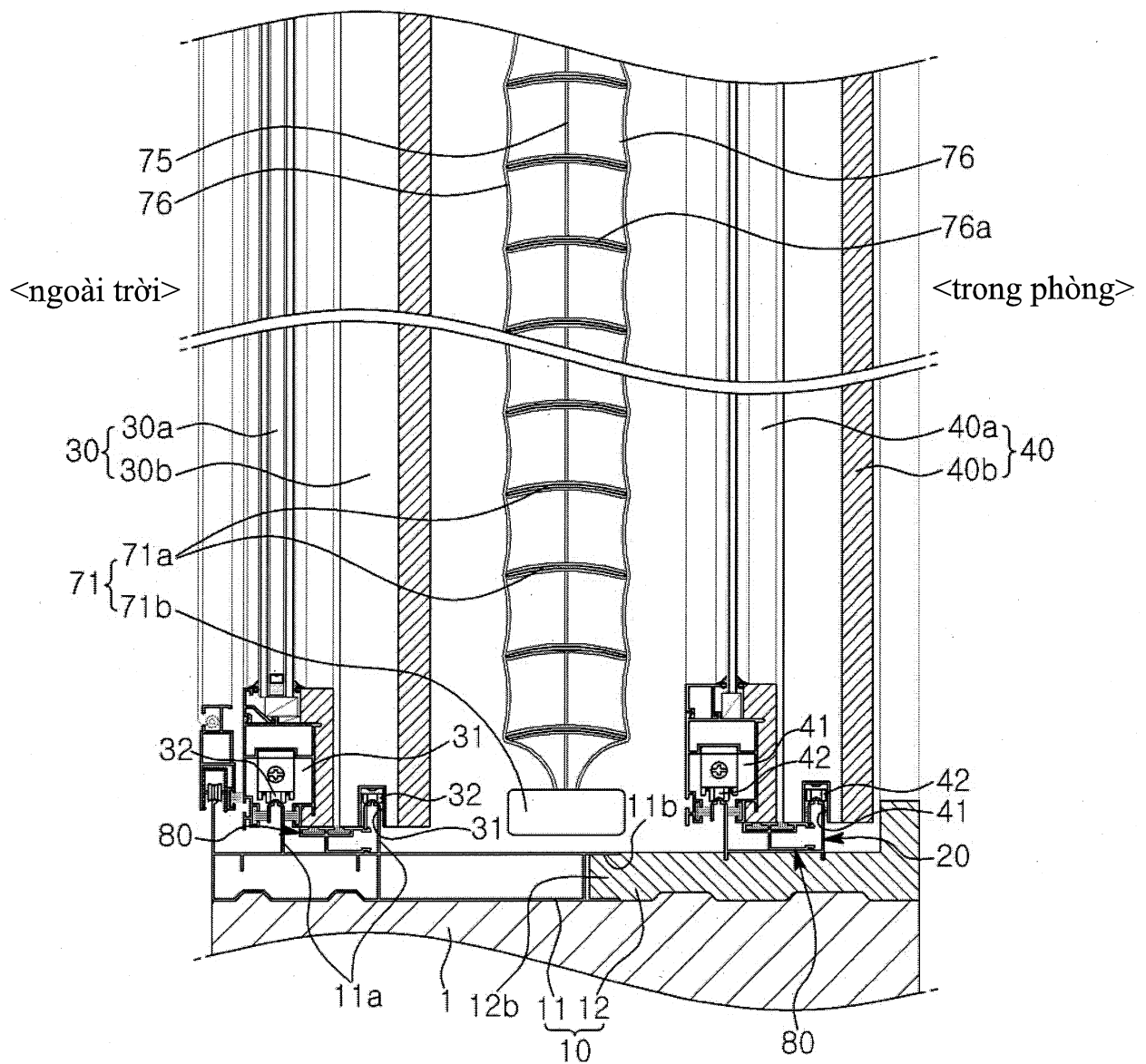


FIG. 7