



(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)



1-0028206

(51)^{2006.01} E06B 3/267; E06B 9/30

(13) B

(21) 1-2016-04401

(22) 15/11/2016

(30) 10-2015-0166397 26/11/2015 KR

(45) 25/05/2021 398

(43) 26/06/2017 351A

(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)

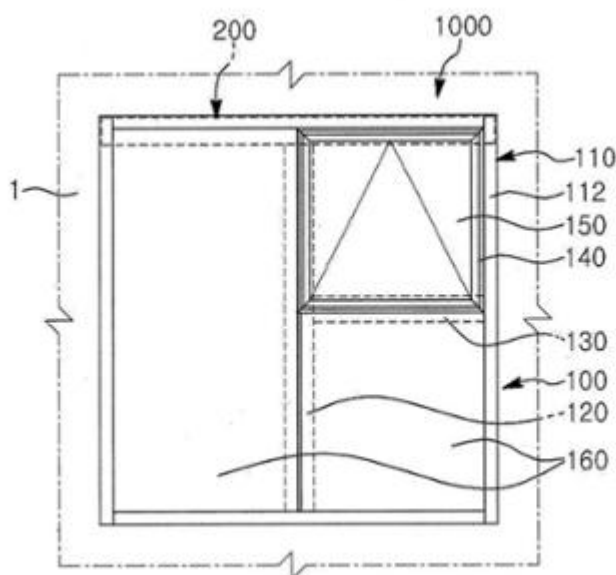
Daeheung Bldg., 28, Eonju-ro 90-gil, Gangnam-gu, Seoul, REP. KOREA

(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 gồm có: khung cửa sổ; khung ngăn thứ nhất; khung ngăn thứ hai; khung cố định; tấm cửa sổ; và tấm kính; và hệ thống chắn nắng gồm có: hộp vỏ cách nhiệt được lắp đặt trên bề mặt phía sau của phần phía trên của khung cửa sổ; hộp vỏ tấm chắn được lắp đặt trong hộp vỏ cách nhiệt; bộ phận vận hành được lắp đặt trong hộp vỏ tấm chắn với tấm chắn, trong đó khung cửa sổ gồm có: khung cửa sổ thứ nhất trong đó vật liệu cách nhiệt được lắp đặt bằng cách che phủ bề mặt phía sau của khung cửa sổ thứ nhất và các mặt đối diện của khung cửa sổ thứ nhất, các mặt đối diện lân cận bề mặt phía sau; và khung biên được lắp trên phần của bề mặt phía trước của khung cửa sổ thứ nhất, bề mặt phía trước đối diện với bề mặt phía sau.



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 giảm tải việc làm lạnh và làm nóng trong mùa hè và mùa đông để giảm việc tiêu thụ năng lượng bằng cách chắn hoặc cho ánh sáng mặt trời đi vào bằng cách sử dụng tấm chắn ở phía bên trong cửa sổ.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Nói chung, tấm chắn che phủ cửa sổ bằng cách được lắp đặt trên 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 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 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 chất màu nhạy quang hoặc tấm kính pin năng lượng mặt trời màng mỏng trong suốt được sử dụng như bộ phận nguồn năng lượng, trong đó tấm kính pin năng lượng mặt trời chất màu nhạy quang hoặc tấm kính pin năng lượng mặt trời 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 điện sao cho bộ giảm chấn trong phòng, bộ giảm chấn ngoài trời, và quạt được định vị ở giữa bộ giảm chấn trong phòng và bên ngoài 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 bên dưới của tấm chắn ngoài trời.

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

Tài liệu tham khảo

Tài liệu patent 1: Bằng 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 được tạo ra với quan điểm về vấn đề nêu trên xảy ra trong tình trạng kỹ thuật liên quan, và mục đích của sáng chế là đề xuất cửa sổ cách nhiệt bằng vật liệu hỗn hợp với hệ thống chắn nắng có khả năng giảm tải việc làm lạnh và làm nóng trong mùa hè và mùa đông để giảm việc tiêu thụ năng lượng bằng cách chắn hoặc cho ánh sáng mặt trời đi qua bằng cách sử dụng tấm chắn ở phía bên trong của cửa sổ.

Để đạt được mục đích nêu trên, theo một khía cạnh của sáng chế, đề xuất cửa sổ cách nhiệt bằng vật liệu hỗn hợp với hệ thống chắn nắng, cửa sổ bao gồm: bộ phận cửa sổ cách nhiệt bằng vật liệu hỗn hợp gồm có: khung cửa sổ được lắp đặt trên tường, với vật liệu cách nhiệt; khung ngăn thứ nhất được lắp đặt trên bề mặt bên trong của khung cửa sổ, với vật liệu cách nhiệt, khung ngăn thứ nhất chia không gian bên trong của khung cửa sổ thành hai không gian; khung chia thứ hai được lắp đặt trên cả bề mặt bên trong của khung cửa sổ và bề mặt bên ngoài của khung ngăn thứ nhất, với vật liệu cách nhiệt, khung ngăn thứ hai chia một không gian trong số hai không gian của khung cửa sổ thành hai không gian; khung cố định được lắp đặt trên bề mặt bên trong của khung cửa sổ, bề mặt bên trong của khung cửa sổ, bề mặt bên ngoài của khung ngăn thứ nhất, và bề mặt bên ngoài của khung ngăn thứ hai, với vật liệu cách nhiệt; tấm cửa sổ được lắp đặt trong khung cố định, tấm cửa sổ được quay theo hướng ngoài trời của khung cố định để mở hoặc đóng phía bên trong của khung cố định; và tấm kính được lắp đặt trên cả phần bề mặt bên trong của khung cửa sổ và phần của bề mặt bên ngoài của khung ngăn thứ nhất, và trên cả phần của bề mặt bên trong của khung cửa sổ và phần của bề mặt bên ngoài của khung ngăn thứ hai, trong đó khung cố định không được lắp đặt trên các phần của

các bề mặt bên trong của khung cửa sổ và trên các phần của các bề mặt bên ngoài của các khung ngăn thứ nhất và thứ hai; và hệ thống chắn nắng gồm có hộp vỏ cách nhiệt được làm từ vật liệu cách nhiệt, và được lắp trên bề mặt phía sau của phần phía trên của khung cửa sổ, bề mặt phía sau gần nhất với không gian trong phòng, sao cho bề mặt phía dưới của hộp vỏ cách nhiệt được mở; hộp vỏ tấm chắn được lắp đặt trong hộp vỏ cách nhiệt bằng cách chèn vào trong bề mặt phía dưới mở của hộp vỏ cách nhiệt; và bộ phận vận hành được lắp đặt trong hộp vỏ tấm chắn, với tấm chắn được nâng lên và hạ xuống để che phủ tấm cửa sổ và tấm kính, trong đó khung cửa sổ gồm có: khung cửa sổ thứ nhất trong đó vật liệu cách nhiệt được lắp đặt bằng cách che phủ bề mặt phía sau của khung cửa sổ thứ nhất và các mặt đối diện của khung cửa sổ thứ nhất, các mặt đối diện lân cận bề mặt phía sau; và khung biên được làm từ vật liệu cách nhiệt, và được lắp đặt trên phần của bề mặt phía trước của khung cửa sổ thứ nhất, bề mặt phía trước đối diện với bề mặt phía sau.

Theo sáng chế, có các lợi ích như sau. Sáng chế có thể chắn ánh sáng mặt trời đi qua các tấm cửa sổ và tấm kính của cửa sổ cách nhiệt bằng vật liệu hỗn hợp bằng cách sử dụng tấm chắn của hệ thống chắn nắng ở phía bên trong 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 ngừa nhiệt độ trong phòng khỏi việc tăng lên và giảm tải việc làm lạnh trong mùa hè để giảm một cách hiệu quả việc tiêu thụ năng lượng bằng cách che phủ cửa sổ và các tấm kính và bằng cách chắn ánh sáng bằng 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 việc tiêu thụ năng lượng bằng cách để không che phủ các tấm cửa sổ và các tấm kính với tấm chắn và bằng cách cho ánh sáng vào trong phòng.

Hơn nữa, sáng chế có thể ngăn ngừa tấm chắn khỏi bị ảnh hưởng bởi các phần tử.

Hơn nữa, khi hộp vỏ tấm chắn được lắp đặt trong hộp vỏ cách nhiệt bằng cách được chèn vào bề mặt phía dưới mở của hộp vỏ cách nhiệt, sáng chế có thể cho phép lắp đặt nhanh chóng hộp vỏ tấm chắn trong hộp vỏ cách nhiệt theo cách mà hộp vỏ tấm chắn được chèn vào bề mặt phía dưới mở với sự va chạm vào nhau ít giữa hộp vỏ tấm chắn

và mép của bề mặt phía dưới mở do rãnh được tạo ra tại góc của bề mặt phía trên của hộp vỏ tấm chắn.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Các mục đích, đặc điểm nêu trên và các mục đích, đặc điểm khác nữa, 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 chắn nắng theo phương án của sáng chế;

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

FIG.4 và FIG.5, và FIG.6 là các hình mặt cắt ngang được phóng to lần lượt của FIG.2 và FIG.3;

FIG.7A, FIG.7B và FIG.7C là các hình chiếu cụ thể theo phần của FIG.3; và

FIG.8 và FIG.9 là hình minh họa trạng thái sử dụng của cửa sổ cách nhiệt bằng vật liệu hỗn hợp với hệ thống chắn nắng theo phương án của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Tiếp theo, phương án minh họa 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 mặt đối diện của cửa sổ các cách nhiệt bằng vật liệu hỗn hợp 1000 với hệ thống chắn nắng theo phương án của sáng chế, hoặc các mặt đối diện của bất kỳ bộ phận, hệ thống, tấm, khung, v.v. của cửa sổ 1000 theo phương án của sáng chế, và các thành phần có cấu trúc giống nhau, chỉ các thành phần được lắp trên một phía có thể được mô tả, trừ khi được mô tả cụ thể.

Như thể hiện trong các hình vẽ từ FIG. 1 đến FIG.7C, cửa sổ cách nhiệt bằng vật liệu hỗn hợp 1000 với hệ thống chắn nắng theo phương án của sáng chế gồm có bộ phận cửa sổ cách nhiệt bằng vật liệu hỗn hợp 100 gồm có: khung cửa sổ hình tứ giác 110 được lắp đặt trong tường 1, với vật liệu cách nhiệt 2; khung ngăn thứ nhất dạng thanh 120 được lắp đặt theo chiều thẳng đứng trên bề mặt bên trong của khung cửa sổ 110, với vật liệu cách nhiệt 2, khung ngăn thứ nhất 120 chia không gian bên trong của khung cửa

sổ 110 thành hai không gian; khung ngăn thứ hai có dạng thanh 130 được lắp đặt theo chiều ngang trên cả bề mặt bên trong của khung cửa sổ 110 và bề mặt bên ngoài của khung ngăn thứ nhất 120, với vật liệu cách nhiệt 2, khung ngăn thứ hai 130 chia một không gian trong số hai không gian của khung cửa sổ 110 thành hai không gian; khung cố định hình tứ giác 140 được lắp đặt trên bề mặt bên trong của khung cửa sổ 110, bề mặt bên ngoài của khung ngăn thứ nhất 120, và bề mặt bên ngoài của khung ngăn thứ hai 130, với vật liệu cách nhiệt 2; tấm cửa sổ 150 được lắp đặt trên khung cố định 140, tấm cửa sổ 150 được quay theo hướng ngoài trời của khung cố định 140 để mở hoặc đóng phía bên trong của khung cố định 140; và tấm kính 160 được lắp đặt trên cả phần bề mặt bên trong của khung cửa sổ 110 và phần bề mặt bên ngoài của khung ngăn thứ nhất 120, và trên cả phần của bề mặt bên trong của khung cửa sổ 110 và phần của bề mặt bên ngoài của khung ngăn thứ hai 130, trong đó khung cố định 140 không được lắp đặt trên các phần của bề mặt bên trong của khung cửa sổ 110 và trên các phần của các bề mặt bên ngoài của các khung ngăn thứ nhất và thứ hai 120 và 130.

Hơn nữa, cửa sổ 1000 theo phương án của sáng chế còn bao gồm hệ thống chắn nắng 200 gồm có: hộp vỏ cách nhiệt 210 dài được làm từ vật liệu cách nhiệt, và được lắp đặt trên bề mặt phía sau 111a của phần phía trên của khung cửa sổ 110, bề mặt phía sau 111a gần nhất với không gian trong phòng, sao cho bề mặt phía dưới của vỏ cách nhiệt 210 mở; hộp vỏ tấm chắn 220 được lắp đặt trong hộp vỏ cách nhiệt 210 bằng cách được chèn vào trong bề mặt phía dưới mở của hộp vỏ cách nhiệt 210; và bộ phận vận hành 230 được lắp đặt trên hộp vỏ tấm chắn 220, với tấm chắn 231 được nâng lên và hạ xuống để che phủ tấm cửa sổ 150 và tấm kính 160.

Hơn nữa, khung cửa sổ 110 gồm có: khung cửa sổ thứ nhất 111 trong đó vật liệu cách nhiệt 2 được lắp đặt theo dạng hình $\subset$ bằng cách che phủ bề mặt phía sau 111a của khung cửa sổ thứ nhất 111 và các mặt đối diện 111b của khung cửa sổ thứ nhất 111, và các mặt đối diện 111b lân cận bề mặt phía sau 111a; và khung biên 112 được làm từ vật liệu cách nhiệt, và được lắp đặt trên phần của bề mặt phía trước 111c của khung cửa sổ thứ nhất 111, bề mặt phía trước 111c đối diện với bề mặt phía sau 111a.

Ở đây, khung biên 112 được lắp đặt theo hình tứ giác trên phần của bề mặt phía trước 111c của khung cửa sổ thứ nhất 111, tức là, trên biên bên ngoài của khung cửa sổ thứ nhất 111.

Hơn nữa, tấm kính 160 được lắp giữa phần khác của bề mặt phía trước 111c của khung cửa sổ thứ nhất 111 và bề mặt bên trong của khung biên 112 bằng cách được hàn kín bởi vật liệu hàn kín trong trạng thái trong đó chi tiết gia cố và băng dính norton được chèn giữa phần khác của bề mặt phía trước 111c của khung cửa sổ thứ nhất 111 và bề mặt bên trong của khung biên 112.

Hơn nữa, khung ngăn thứ nhất 120 được ghép với khung cửa sổ 110 bằng cách sử dụng chi tiết ghép, như đinh vít, gồm có: khung cửa sổ thứ hai 121 trong đó vật liệu cách nhiệt 2 được lắp đặt theo dạng hình $\subset$ bằng cách che phủ bề mặt phía sau 121a của khung cửa sổ thứ hai 121 mà gần nhất với không gian trong phòng, và các mặt đối diện 121b của khung cửa sổ thứ hai 121 mà lân cận bề mặt phía sau 121a.

Tại đây, tấm kính 160 được lắp đặt trên bề mặt phía trước 121c của khung cửa sổ thứ hai 121 mà đối diện với bề mặt phía sau 121a bằng cách được hàn kín bằng vật liệu hàn kín ở trạng thái mà băng dính norton được chèn vào giữa tấm kính 160 và bề mặt phía trước 121c của khung cửa sổ thứ hai 121.

Hơn nữa, khung ngăn thứ hai 130 được ghép với khung cửa sổ 110 và khung ngăn thứ nhất 120 bằng cách sử dụng các chi tiết ghép, như các đinh vít, gồm có: khung cửa sổ thứ ba 131 trong đó vật liệu cách nhiệt 2 được lắp đặt theo dạng hình $\subset$ bằng cách che phủ bề mặt phía sau 131a của khung cửa sổ thứ ba 131 mà gần nhất với không gian trong phòng, và các mặt đối diện 131b của khung cửa sổ thứ ba 131 mà lân cận bề mặt phía sau 131a.

Tại đây, tấm kính 160 được lắp đặt trên bề mặt phía trước 131c của khung cửa sổ thứ ba 131 mà đối diện với bề mặt phía sau 131a bằng cách được hàn kín bằng vật liệu hàn kín ở trạng thái mà băng dính norton được chèn vào giữa tấm kính 160 và bề mặt phía trước 131c của khung cửa sổ thứ ba 131.

Hơn nữa, khung cố định 140 được ghép với khung cửa sổ 110 và các khung ngăn thứ nhất và thứ hai 120 và 130 bằng cách sử dụng các chi tiết ghép, như các đinh vít,

gồm có: khung cửa sổ 141 có tiết diện dạng chữ L ngược và được lật ngược; phần lắp đặt thứ nhất 142 nhô ra khỏi mặt trong phòng của khung cửa sổ 141 hướng về phía tấm cửa sổ 150, với vật liệu cách nhiệt 2; và phần lắp đặt thứ hai 143 nhô ra khỏi mặt ngoài trời của khung cửa sổ 141 hướng về phía không gian ngoài trời, với vật liệu cách nhiệt 2.

Ở đây, khung cửa sổ 141 được lắp đặt trên khung cửa sổ 110 với chi tiết ghép, như đỉnh vít, bằng cách tiếp xúc chặt chẽ với phần của một trong số các mặt đối diện 111b của khung cửa sổ 110 và phần của bề mặt phía trước 111c của khung cửa sổ 110. Hơn nữa, khung cửa sổ 141 được lắp đặt trên khung ngăn thứ nhất 120 với chi tiết ghép, như đỉnh vít, được tiếp xúc chặt chẽ với phần của một trong số các mặt đối diện 121b của khung ngăn thứ nhất 120 và phần của bề mặt phía trước 121c của khung ngăn thứ nhất 120. Hơn nữa, khung cửa sổ 141 được lắp đặt trên khung ngăn thứ hai 130 với chi tiết ghép, như đỉnh vít, được tiếp xúc chặt chẽ với phần của một trong số các mặt đối diện 131b của khung ngăn thứ nhất 130 và phần của bề mặt phía trước 131c của khung ngăn thứ hai 130.

Hơn nữa, phần lắp đặt thứ hai 143 với vật liệu cách nhiệt 2 và tấm kính 160 được cố định với nhau bằng cách được hàn kín bằng vật liệu hàn kín trong trạng thái mà chi tiết đỡ được chèn giữa phần lắp đặt thứ hai 143 với vật liệu cách nhiệt 2 và tấm kính 160. Hơn nữa, phần lắp đặt thứ hai 143 với vật liệu cách nhiệt 2 và bề mặt bên trong của khung biên 112 được cố định vào nhau bằng cách được hàn kín bằng vật liệu hàn kín.

Hơn nữa, chi tiết bản lề được lắp đặt trong khung cố định 140 để quay tấm cửa sổ 150 theo hướng ngoài trời của khung cố định 140.

Hơn nữa, tấm cửa sổ 150 được lắp đặt có thể quay được trong khung cố định 140 bằng cách được ghép bằng bản lề của khung cố định 140 gồm có: khung cửa sổ hình tứ giác 151 có mặt cắt dạng chữ L ngược và được lật ngược, và được chặn bởi khung cửa sổ 141 và phần lắp đặt thứ nhất 142 của khung cố định 140; phần lắp đặt thứ nhất 152 với vật liệu cách nhiệt 2 nhô ra theo chiều dọc khỏi bề mặt của phần lắp đặt thứ nhất 152 mà đối diện với bề mặt của khung cửa sổ 151; và phần lắp đặt thứ hai 153 với vật liệu cách nhiệt 2 nhô ra khỏi mặt bên ngoài của khung cửa sổ 151 hướng về phía không gian ngoài trời để tạo ra không gian kính 153a trong đó tấm kính được lắp đặt.

Ở đây, tấm kính được lắp đặt trong không gian kính 153a bằng cách được hàn kín bằng vật liệu hàn kín trong trạng thái trong đó chi tiết đỡ được chèn vào trong không gian kính 153a. Hơn nữa, tấm kính và phần lắp đặt thứ nhất 152 được cố định vào nhau bằng cách được hàn kín bằng vật liệu hàn kín trong trạng thái trong đó băng dính noron được chèn giữa tấm kính và phần lắp đặt thứ nhất 152.

Hơn nữa, chi tiết bản lề được ghép bằng bản lề với chi tiết bản lề của khung cố định 140 được lắp đặt trong tấm cửa sổ 150.

Hơn nữa, hộp vỏ tấm chắn 220 gồm có: khung lắp đặt thứ nhất dạng chữ U ngược 220a được lắp đặt trong hộp vỏ cách nhiệt 210 theo cách mà khung lắp đặt thứ nhất 220a được chèn vào trong bề mặt phía dưới mở của hộp vỏ cách nhiệt 210, và khung lắp đặt thứ nhất 220a cùng với hộp vỏ cách nhiệt 210 được ghép với bề mặt phía sau 111a của phần phía trên của khung cửa sổ 110 bằng cách sử dụng chi tiết ghép, như đinh vít; và khung lắp đặt thứ hai có dạng băng nằm ngang 220b được lắp đặt trong khung lắp đặt thứ nhất 220a.

Ở đây, hộp vỏ cách nhiệt 210 bao quanh hộp vỏ tấm chắn 220 ngoại trừ bề mặt phía dưới của hộp vỏ tấm chắn 220.

Hơn nữa, khi hộp vỏ tấm chắn 220 được lắp đặt trong hộp vỏ cách nhiệt 210 bằng cách được chèn vào bề mặt phía dưới mở của hộp vỏ cách nhiệt 210, rãnh 221 được tạo ra tại góc của bề mặt phía trên của hộp vỏ tấm chắn 220, tức là, tại góc của khung lắp đặt thứ nhất 220a, để tối thiểu hóa sự va chạm giữa hộp vỏ tấm chắn 220 và mép của bề mặt phía dưới mở của hộp vỏ cách nhiệt 210.

Hơn nữa, các lỗ xuyên thứ nhất 220b' lần lượt được tạo ra tại các mặt đối diện theo chiều dài của bề mặt phía dưới của khung lắp đặt thứ hai 220b của hộp vỏ tấm chắn 220. Hơn nữa, các lỗ xuyên thứ hai 220b" được tạo ra tại các vị trí gần mỗi lỗ xuyên thứ nhất 220b' theo hướng chiều rộng của khung lắp đặt thứ hai 220b của hộp vỏ tấm chắn 220.

Hơn nữa, bộ phận vận hành 230 gồm có: động cơ 232 được lắp đặt ở giữa không gian bên trong của hộp vỏ tấm chắn 220, tức là, ở giữa không gian bên trong của khung lắp đặt thứ hai 220b, sao cho động cơ 232 quay bình thường hoặc ngược lại trục quay 232a; các con lăn 233 lần lượt được lắp đặt có thể quay được tại các phía đối diện của

trục quay 232a của động cơ 232 ; các con lăn điều khiển góc 234 lần lượt được lắp đặt có thể quay được trên trục quay 232a tại các vị trí gần các con lăn 233; các dây nâng lên và hạ xuống 235 được nối tại các đầu thứ nhất của nó đến các con lăn 233 tương ứng sao cho các dây nâng lên và hạ xuống 235 được cuộn trên hoặc được tháo ra từ các con lăn 233 quay bằng việc quay của trục quay 232a, với các đầu thứ hai của các dây nâng lên và hạ xuống 235 xuyên qua các lỗ xuyên thứ nhất 220b' tương ứng; các cặp dây điều khiển góc 236 được lắp sao cho mỗi cặp dây điều khiển góc 236 được lắp trên bề mặt chu vi bên ngoài của con lăn điều khiển góc 234 bằng cách nối các đầu thứ nhất của cặp dây điều khiển góc 236 với nhau để quay bằng sự ma sát giữa cặp dây điều khiển góc 236 và con lăn điều khiển góc 234 quay bằng sự quay của trục quay 232a, và các đầu thứ hai của mỗi cặp dây điều khiển góc 236 xuyên qua các lỗ xuyên thứ hai 220b" tương ứng; và vật chặn 237 được lắp đặt tại các đầu thứ nhất của mỗi cặp dây điều khiển góc 236, và khi trục quay 232a quay, vật chặn 237 được dừng lại bằng bề mặt bên trong của hộp vỏ tấm chắn 220, tức là, bằng bề mặt bên trong của khung lắp đặt thứ nhất 220a, để ngăn cặp dây điều khiển góc 236 quay.

Ở đây, bộ phận vận hành 230 gồm có các hộp điều khiển được lắp đặt tại các mặt đối diện của không gian bên trong của hộp vỏ tấm chắn 220 để điều khiển việc quay của trục quay 232a.

Hơn nữa, các lỗ xuyên 231a' được tạo ra qua tấm chắn 231 của bộ phận vận hành 230 sao cho các đầu thứ hai của các dây nâng lên và hạ xuống 235 lần lượt xuyên qua các lỗ xuyên 231a'. Tấm chắn 231 gồm có: nhiều thanh mỏng chắn 231a được cố định với dây cố định 236a được nối với cặp dây điều khiển góc 236; và đối trọng chắn 231b trong đó các đầu thứ hai của các dây nâng lên và hạ xuống 235 được lắp đặt một cách cố định, và các đầu thứ hai của cặp dây điều khiển góc 236 được lắp đặt có thể quay được trong trạng thái mà các đầu thứ hai của cặp dây điều khiển góc 236 được nối với nhau.

Ở đây, bộ phận vận hành 230 được vận hành bởi phương pháp ấn nút điện của bộ điều khiển, hoặc phương pháp thủ công truyền thống là sử dụng tay gạt.

Hơn nữa, hệ thống chấn nắn 200 bao gồm cảm biến đo nhiệt độ trong phòng, và cảm biến được nối với bộ phận vận hành 230 để bộ phận vận hành 230 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 chấn 231a của tấm chấn 231 có thể được sử dụng về mặt thẩm mỹ bằng cách bao gồm nhiều hình ảnh hoặc hoa văn trên tấm chấn 231.

Hơn nữa, hệ thống chấn nắn 200 có thể còn bao gồm chi tiết có thể di chuyển được lắp đặt trên tường 1 để di chuyển hộp vỏ tấm chấn 220, bộ phận vận hành 230, và tấm chấn 231 theo bất kỳ một trong số các hướng đối diện của hộp vỏ cách nhiệt 210.

Đương nhiên, hộp vỏ cách nhiệt 210 có thể được tạo kết cấu để di chuyển hộp vỏ tấm chấn 220, bộ phận vận hành 230, và tấm chấn 231 theo bất kỳ một trong số các hướng đối diện của hệ thống chấn nắn 200.

Hơn nữa, khung cửa sổ 110, các khung ngăn thứ nhất và thứ hai 120 và 130, khung cố định 140, và khung cửa sổ 151 được tạo ra từ vật liệu nhôm. Hơn nữa, hộp vỏ tấm chấn 220 được tạo ra từ vật liệu nhôm hoặc chất dẻo và các thanh mỏng chấn 231a của tấm chấn 231 được tạo ra bằng vật liệu nhôm. Hơn nữa, hộp vỏ cách nhiệt 210 và các vật liệu cách nhiệt 2 được làm từ vật liệu polystyren.

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

Như thể hiện trên FIG. 8, cửa sổ 1000 theo phương án của sáng chế thường quay bình thường quanh trục quay 232a bằng sự vận hành của bộ phận vận hành 230 trong trạng thái mà nhiều tấm mỏng chấn 231a và đối trọng chấn 231b và được đặt nằm ngang và đối diện với nhau, tức là, trong trạng thái mà các tia tới của mặt trời chiếu toàn bộ vào trong phòng.

Trong trường hợp này, các con lăn 233 và các con lăn điều khiển góc 234 được quay kết hợp với trục quay 232a.

Tại thời điểm này, các dây nâng lên và hạ xuống 235 cùng với đối trọng chấn 231b được hạ thấp theo cách mà các dây nâng lên và hạ xuống 235 được tháo ra khỏi các con lăn 233. Do đó, cặp dây điều khiển góc 236 được quay kết hợp với mỗi con lăn điều khiển góc 234 bằng ma sát giữa cặp dây điều khiển góc 236 và mỗi con lăn điều khiển

góc 234. Tuy nhiên, cặp dây điều khiển góc 236 được ngăn khỏi việc quay bằng vật chặn 237 mà được chặn bởi bề mặt bên trong của hộp vỏ tấm chắn 220.

Tức là, việc quay của cặp dây điều khiển góc 236 bị chặn bởi vật chặn 237, và chỉ có con lăn điều khiển góc 234 chạy không.

Cụ thể, một dây điều khiển góc 236 được hạ xuống một chút, và dây điều khiển góc 236 còn lại được nâng lên một chút.

Do đó, nhiều thanh mỏng chắn 231a được hạ thấp bởi đối trọng 231b được nối với cặp dây điều khiển góc 236 theo cách mà nhiều thanh mỏng chắn 231b được nối với cặp dây điều khiển góc 236 theo cách mà nhiều thanh mỏng chắn 231a được dẫn bởi dây nâng lên và hạ xuống 235 mà được hạ thấp bằng cách xuyên qua lỗ xuyên 231a'.

Cùng lúc đó, nhiều thanh mỏng chắn 231a được cố định vào dây cố định 236a của cặp dây điều khiển góc 236 được thay đổi từ trạng thái mà nhiều thanh mỏng chắn 231a được đặt nằm ngang và đối diện nhau đến trạng thái mà nhiều thanh mỏng chắn 231a bị nghiêng và các phần của nhiều thanh mỏng chắn 231a chồng lấp lên nhau.

Trong trường hợp này, nhiều thanh chắn 231a che phủ tấm cửa sổ 150 và tấm kính 160.

Theo đó, ánh sáng mặt trời vào trong phòng qua tấm cửa sổ 150 và tấm kính 160 được chắn bởi tấm chắn 231 được lắp đặt trên bề mặt phía sau trong phòng 111a của phần phía trên của khung cửa sổ 110, và đảm bảo sự riêng tư nhờ tấm chắn 231.

Trong khi đó, như được thể hiện trên FIG. 9, khi cần ánh sáng mặt trời chiếu vào trong phòng, động cơ 232 của bộ phận vận hành 230 được vận hành ngay lập tức để trực quay 232a quay ngược lại.

Do đó, cặp dây điều khiển góc 236 quay một chút cùng với con lăn điều khiển góc 234. Hơn nữa, một dây điều khiển góc 76 được hạ thấp được nâng lên một chút, và dây điều khiển góc 76 còn lại được nâng lên được hạ xuống một chút.

Tức là, nhiều thanh mỏng chắn 231a được thay đổi từ trạng thái trong đó nhiều thanh mỏng chắn 231a bị nghiêng và các phần của nhiều thanh chắn 231a chồng lấp lên nhau đến trạng thái mà trong đó nhiều thanh mỏng chắn 231a được đặt cách xa nhau.

Cụ thể là, các khoảng trống được tạo thành giữa nhiều thanh mỏng chắn 231a để ánh sáng mặt trời chiếu vào trong phòng.

Bằng cách này, dây tấm chắn 231 để che phủ tấm cửa sổ 150 và tấm kính 160 được điều khiển bằng cách điều khiển lặp lại các góc của các thanh mỏng chắn 231a của tấm chắn 231 bằng sự vận hành của bộ phận vận hành 230, và lượng ánh sáng mặt trời chiếu vào trong phòng cũng được kiểm soát, bằng cách đó cải thiện không khí trong phòng.

Hơn nữa khi cần quay 232a được quay ngược lại bởi hoạt động của động cơ 232 của bộ phận vận hành 230, vật chặn 237 bị chặn bởi bề mặt phía trong của hộp vỏ tấm chắn 220 để ngăn ngừa cặp dây điều khiển góc quay. Do đó, con lăn điều khiển góc 234 chạy không.

Hơn nữa, đôi trọng chắn 231b được nâng lên bằng dây nâng lên và hạ xuống 235 được cuộn trên con lăn 233, và nhiều tấm mỏng chắn 231a được nâng lên nhờ đôi trọng chắn 231b ở trạng thái trong đó nhiều tấm mỏng chắn 231a được đặt liên tiếp và nằm ngang và đối diện nhau.

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

Trong khi đó, do rãnh 221 của khung lắp đặt thứ nhất 220a, hộp vỏ tấm chắn 220 được chèn vào trong bề mặt phía dưới mở của hộp vỏ cách nhiệt 210 với ít sự tiếp xúc giữa hộp vỏ tấm chắn 220 và mép của bề mặt phía dưới mở của hộp vỏ cách nhiệt 210, và do đó hộp vỏ tấm chắn 220 được lắp đặt ngay trên hộp vỏ cách nhiệt 210.

Mặc dù sáng chế được mô tả với sự viện dẫn đến các phương án minh họa, nhưng sáng chế không chỉ giới hạn ở đó, và người có hiểu biết thông thường trong lĩnh vực kỹ thuật sẽ hiểu rõ rằng các biến thể, bổ sung và thay thế khác nhau của sáng chế là khả thi, mà không vượt ra 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) gồm có:

khung cửa sổ (110) được lắp đặt trong tường (1), với vật liệu cách nhiệt (2);

khung ngăn thứ nhất (120) được lắp đặt trên bề mặt bên trong của khung cửa sổ (110), với vật liệu cách nhiệt (2), khung ngăn thứ nhất (120) chia không gian bên trong của khung cửa sổ (110) thành hai không gian;

khung ngăn thứ hai (130) được lắp đặt trên cả bề mặt bên trong của khung cửa sổ (110) và bề mặt bên ngoài của khung ngăn thứ nhất (120), với vật liệu cách nhiệt (2), khung ngăn thứ hai (130) chia một không gian trong số hai không gian của khung cửa sổ (110) thành hai không gian;

khung cố định (140) được lắp đặt trên bề mặt bên trong của khung cửa sổ (110), bề mặt bên ngoài của khung ngăn thứ nhất (120), và bề mặt bên ngoài của khung ngăn thứ hai (130), với vật liệu cách nhiệt (2);

tấm cửa sổ (150) được lắp đặt trong khung cố định (140), tấm cửa sổ (150) được quay theo hướng ngoài trời của khung cố định (140) để mở hoặc đóng mặt bên trong của khung cố định (140); và

tấm kính (160) được lắp đặt trên cả phần của bề mặt bên trong của khung cửa sổ (110) và phần của bề mặt bên ngoài của khung ngăn thứ nhất (120), và trên cả phần của bề mặt bên trong của khung cửa sổ (110) và phần của bề mặt bên ngoài của khung ngăn thứ hai (130), trong đó khung cố định (140) không được lắp đặt trên các phần của bề mặt bên trong của khung cửa sổ (110) và trên các phần của các bề mặt bên ngoài của các khung ngăn thứ nhất và thứ hai (120 và 130); và

hệ thống chắn nắng (200) gồm có:

hộp vỏ cách nhiệt (210) được làm từ vật liệu cách nhiệt, và được lắp đặt trên bề mặt phía sau (111a) của phần phía trên của khung cửa sổ (110), bề mặt phía sau

(111a) gần nhất với không gian trong phòng, sao cho bề mặt phía dưới của hộp vỏ cách nhiệt (210) được mở;

hộp vỏ tấm chắn (220) được lắp đặt trong hộp vỏ cách nhiệt (210) bằng cách được chèn vào trong bề mặt phía dưới mở của hộp vỏ cách nhiệt (210); và

bộ phận vận hành (230) được lắp đặt trong hộp vỏ tấm chắn (220), với tấm chắn (231) được nâng lên và hạ xuống để che tấm cửa sổ (150) và tấm kính (160),

trong đó khung cửa sổ (110) gồm có:

khung cửa sổ thứ nhất (111) trong đó vật liệu cách nhiệt (2) được lắp đặt bằng cách che phủ bề mặt phía sau (111a) của khung cửa sổ thứ nhất (111) và các mặt đối diện (111b) của khung cửa sổ thứ nhất (111), các mặt đối diện (111b) lân cận bề mặt phía sau (111a); và

khung biên (112) được làm từ vật liệu cách nhiệt, được lắp đặt trên phần của bề mặt phía trước (111c) của khung cửa sổ thứ nhất (111), bề mặt phía trước (111c) đối diện với bề mặt phía sau (111a),

đặc trưng ở điểm, khi hộp vỏ tấm chắn (220) được lắp đặt trong vỏ cách nhiệt (210) bằng cách được chèn vào trong bề mặt phía dưới mở của hộp vỏ cách nhiệt (210), rãnh (221) được tạo ra tại góc của bề mặt phía trên của hộp vỏ tấm chắn (220) để tối thiểu hóa sự va chạm giữa hộp vỏ tấm chắn (220) và mép của bề mặt phía dưới mở của hộp vỏ cách nhiệt (210).

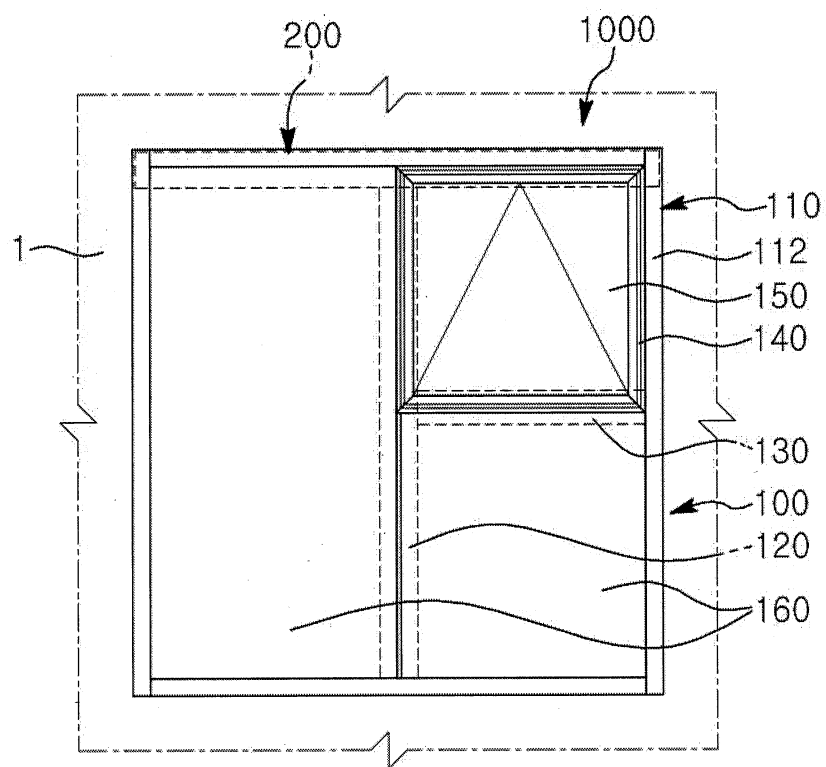


Fig.1

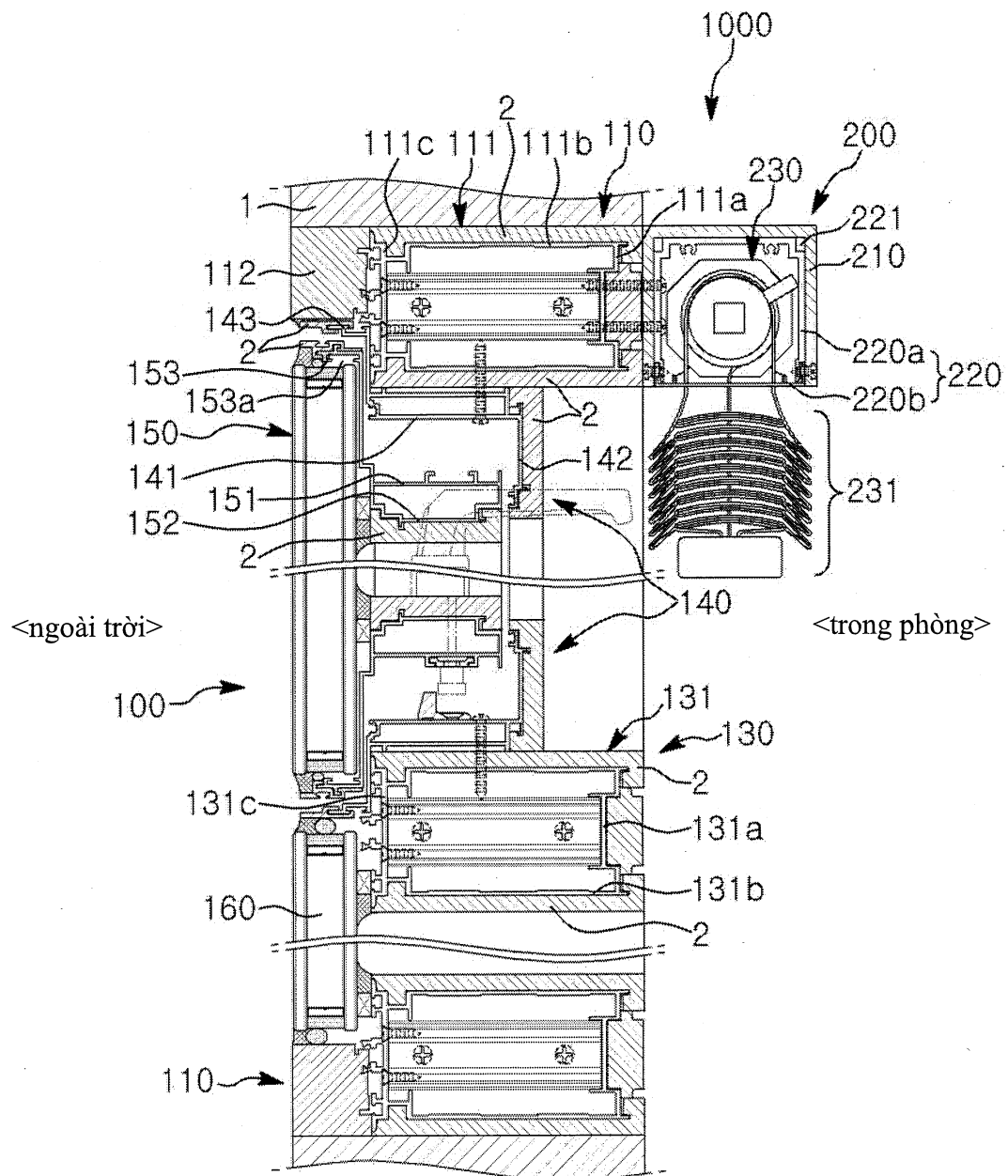


Fig.2

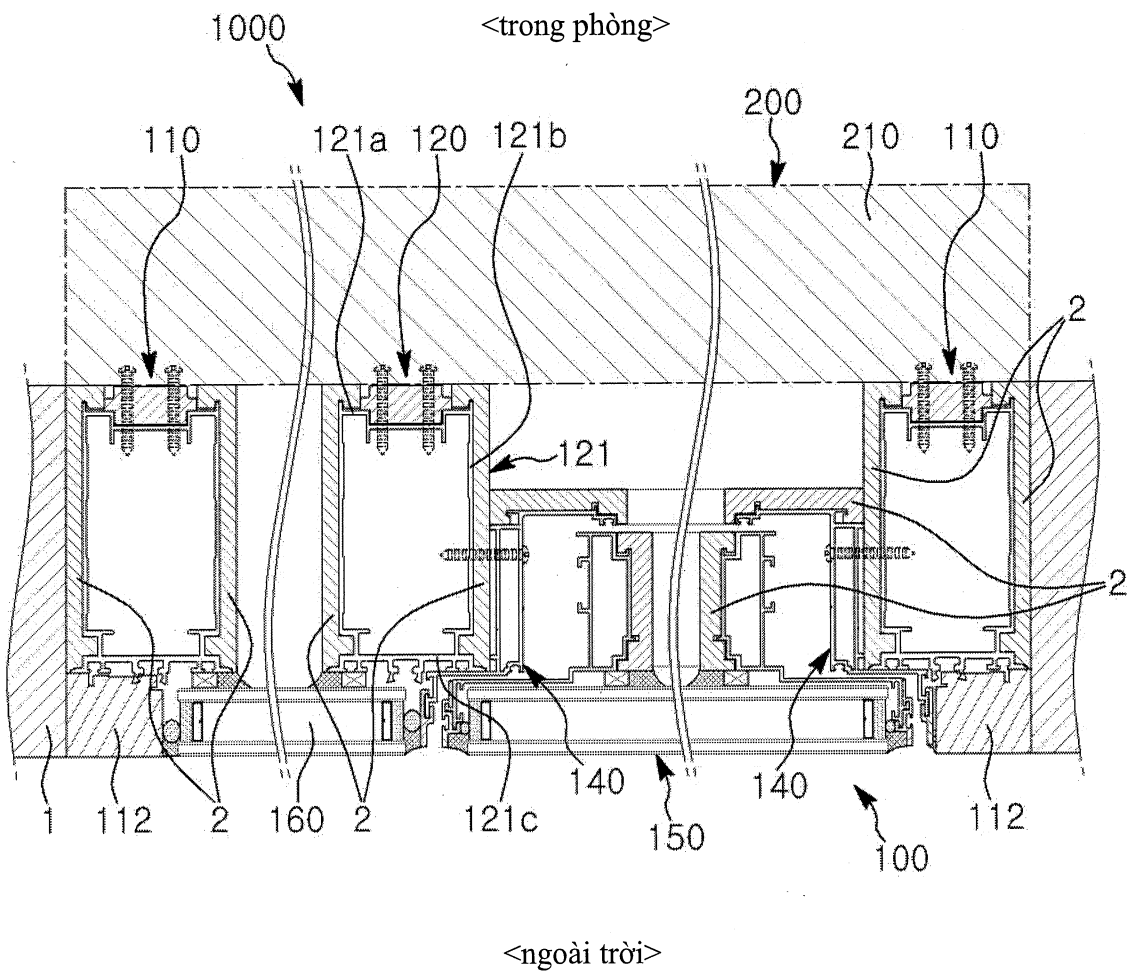


Fig.3

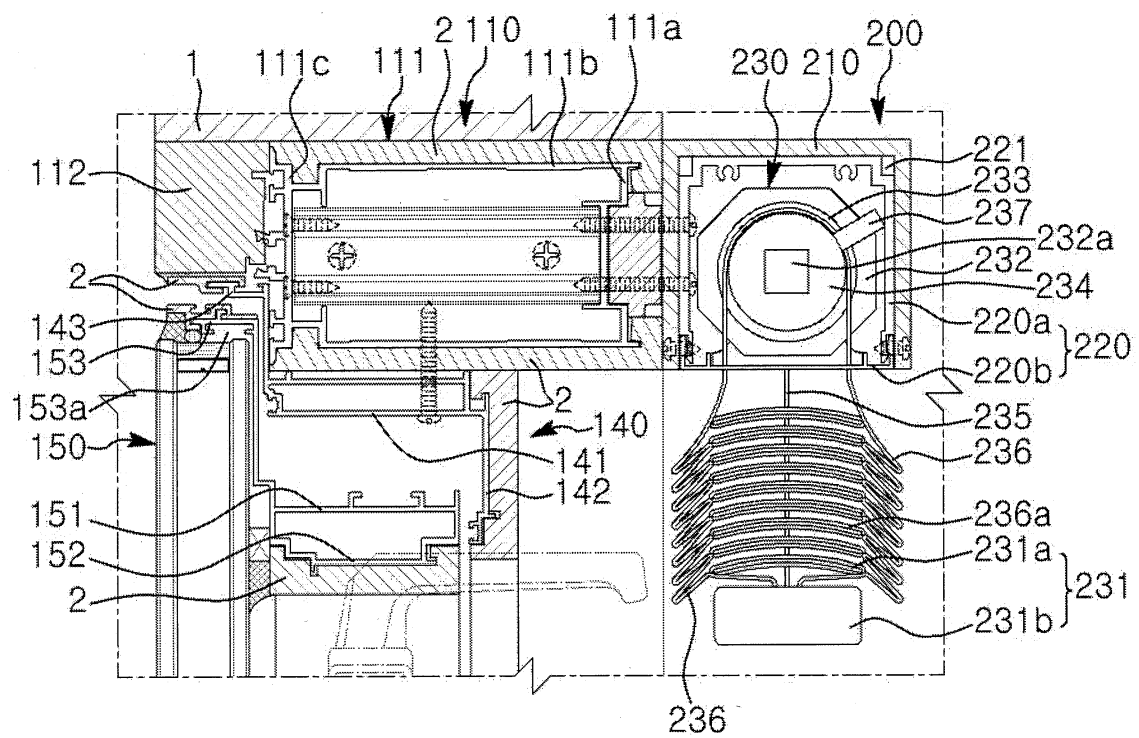


Fig.4

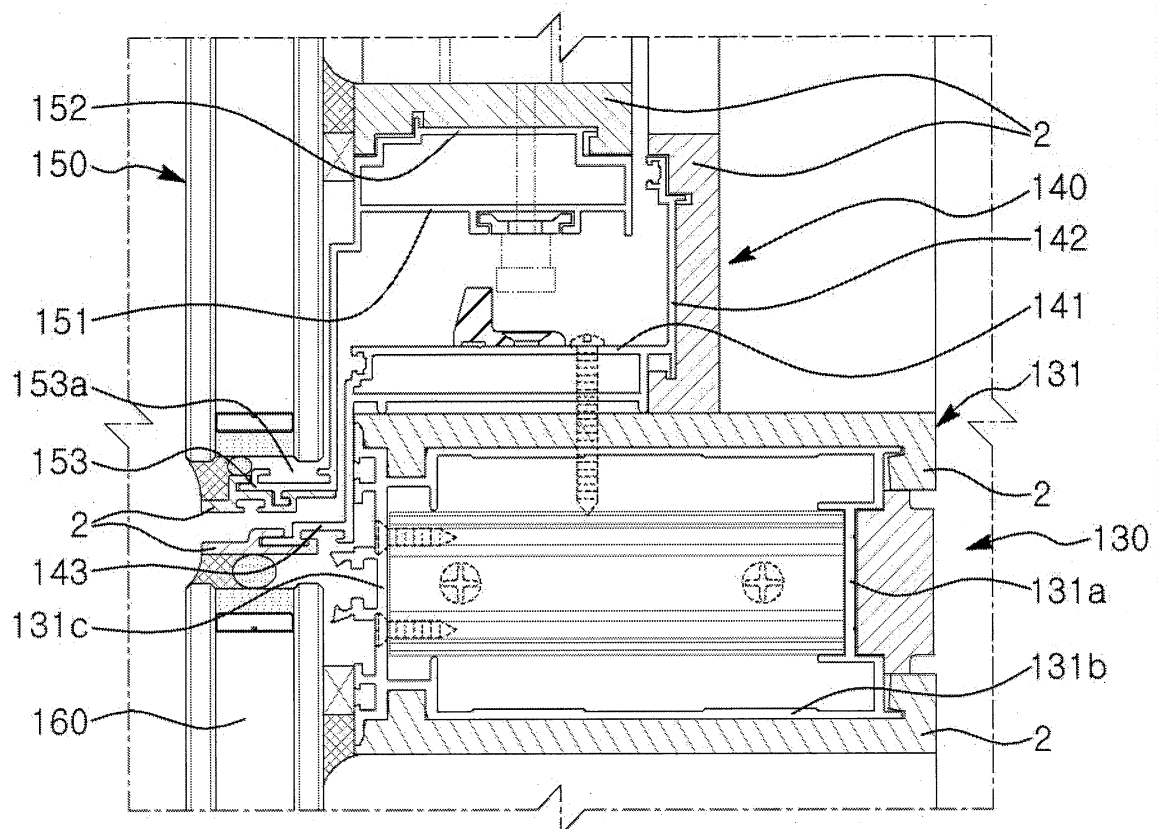


Fig.5

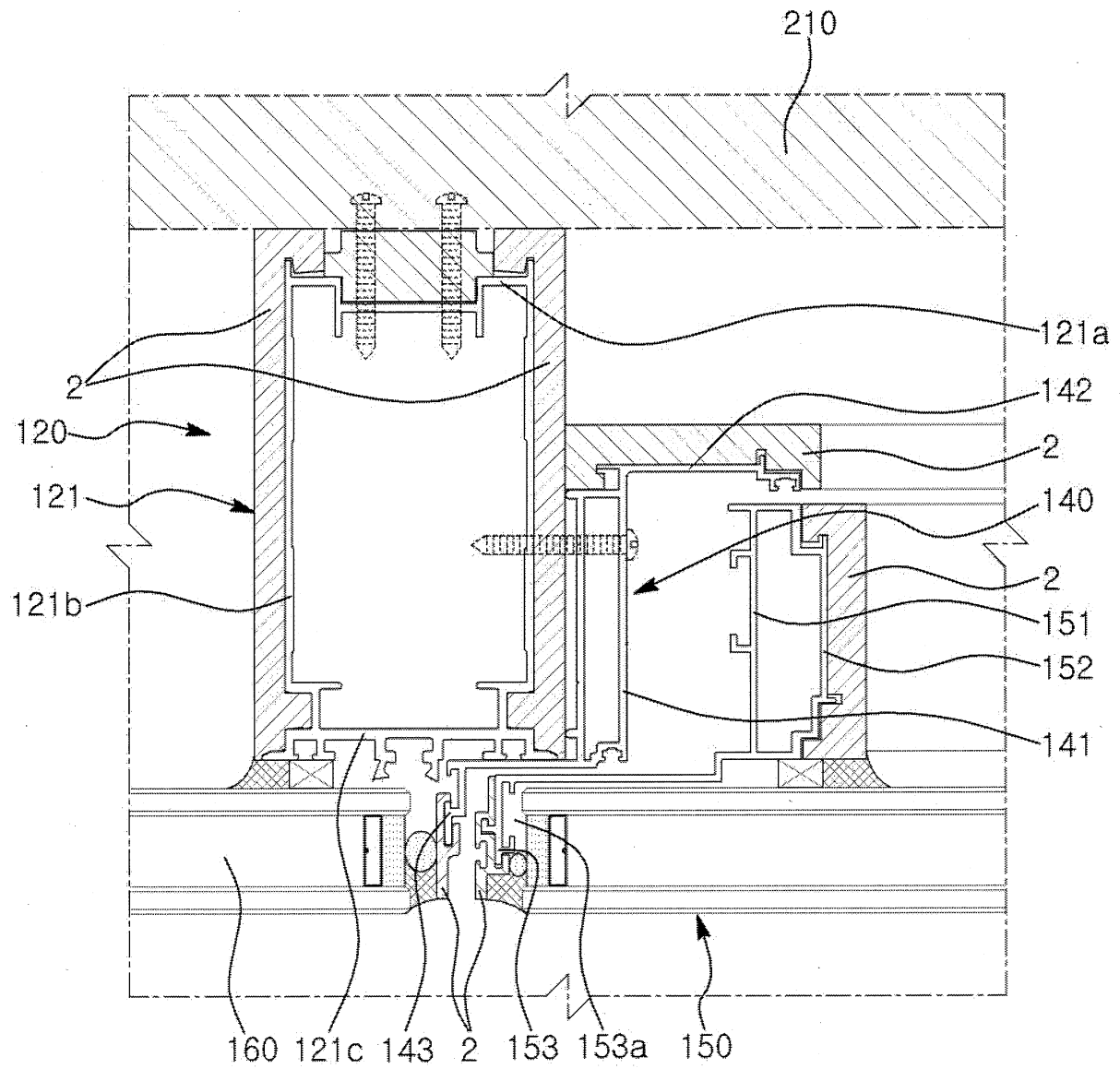


Fig.6

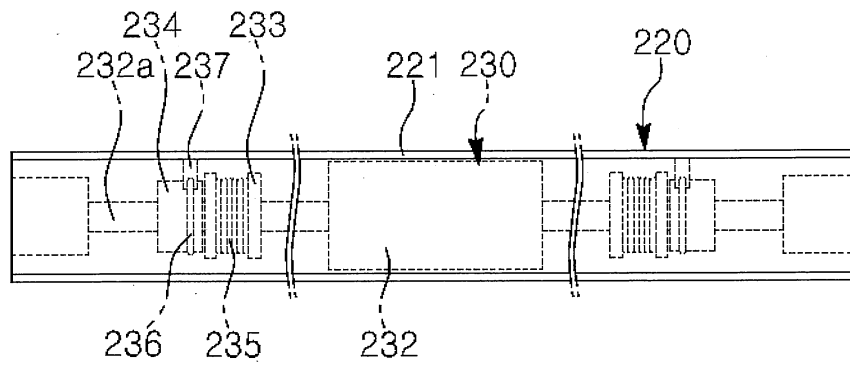


Fig. 7A

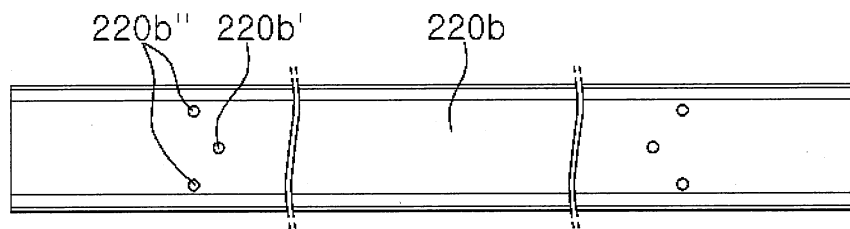


Fig. 7B

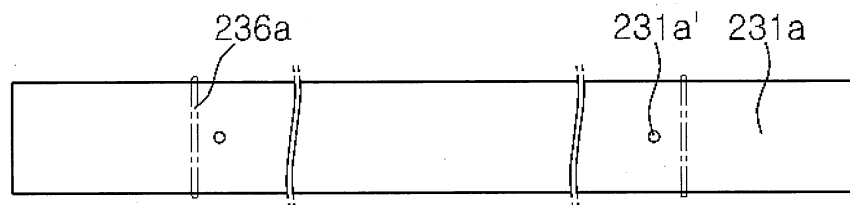


Fig. 7C

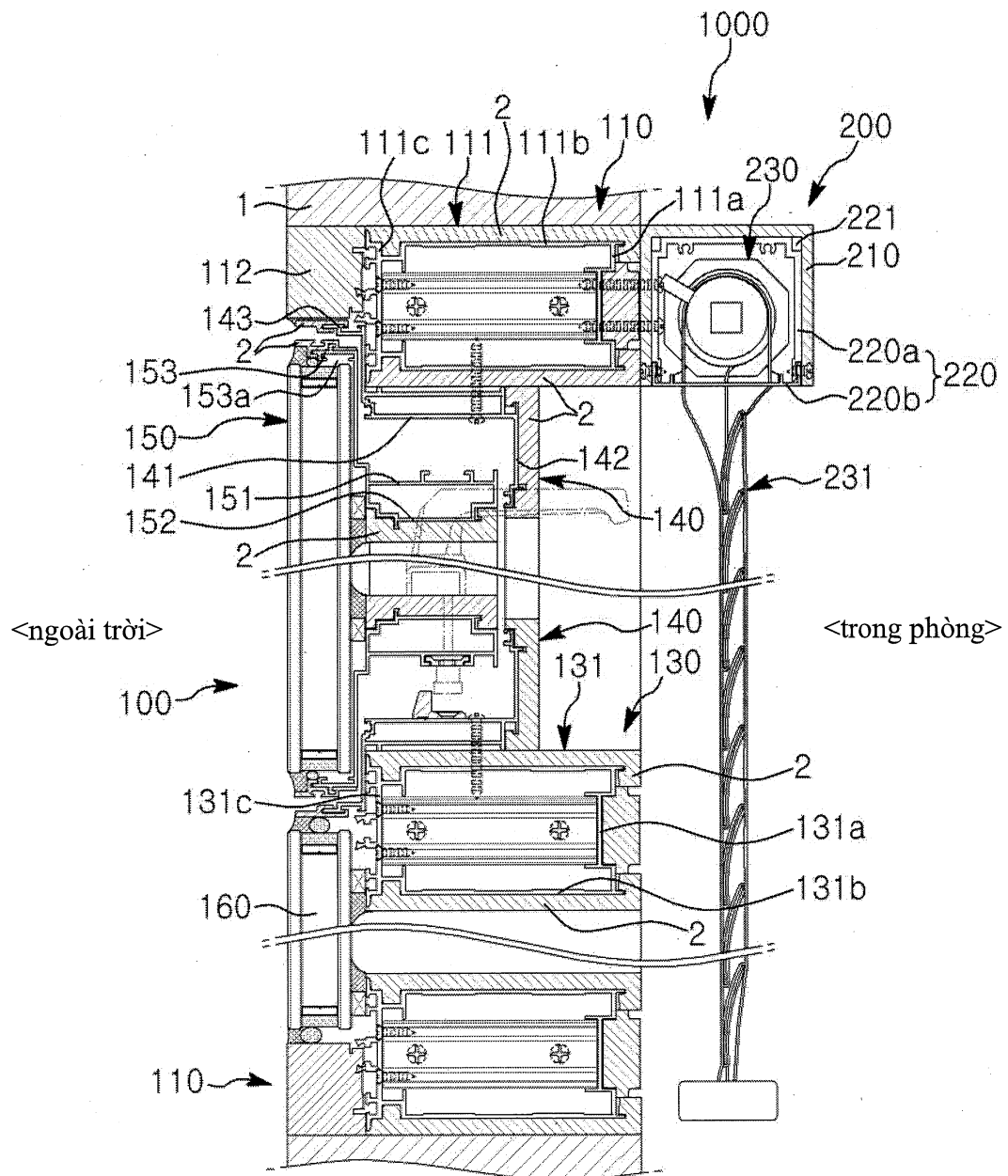


Fig.8

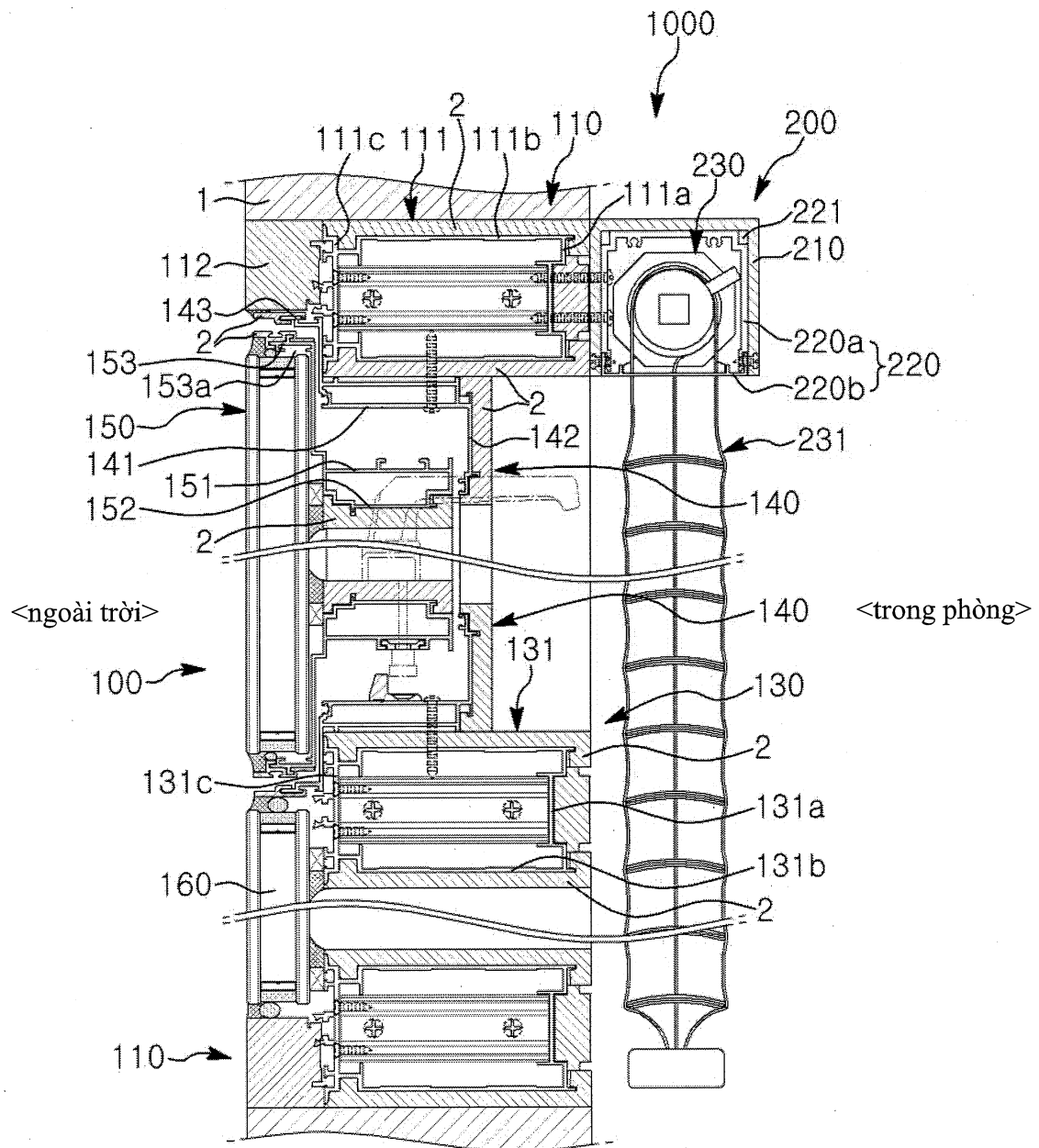


Fig.9