



(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)



1-0028749

(51)^{2006.01} E06B 3/263; E06B 9/58; E06B 9/42;
E06B 3/267; E06B 9/40

(13) B

(21) 1-2016-04398

(22) 15/11/2016

(30) 10-2015-0161790 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)

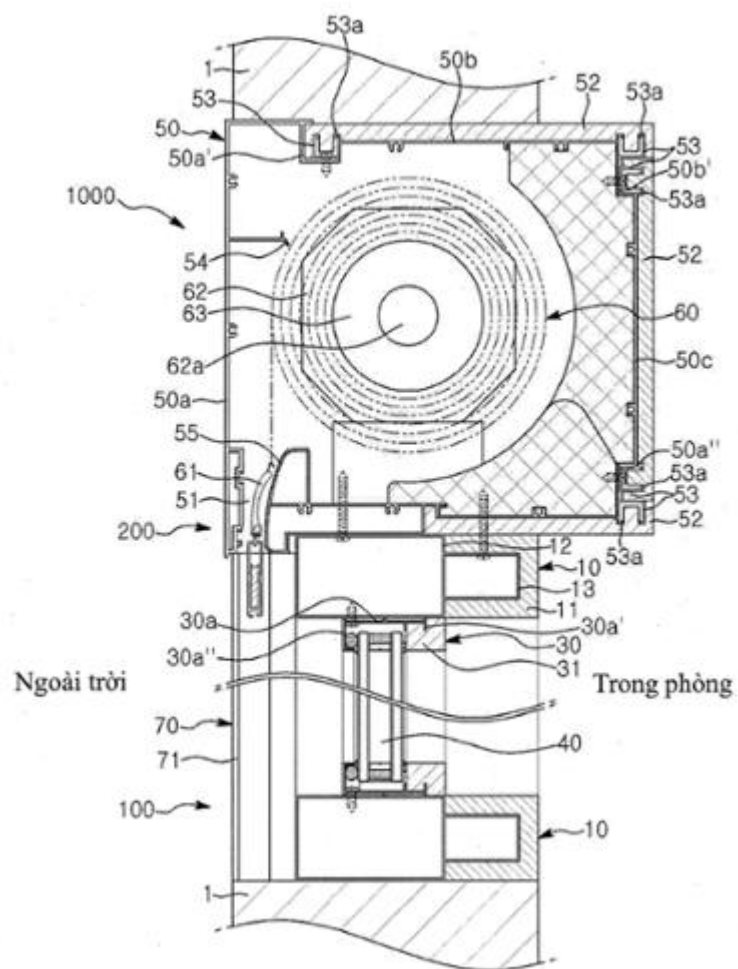
Daeheung Bldg., 28, Eonju-ro 90-gil, Gangnam-gu, Seoul, REP. KOREA

(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, gồm có: bộ phận cửa sổ cách nhiệt bằng vật liệu hỗn hợp gồm có: khung cửa sổ được lắp đặt trong tường; khung ngăn được lắp đặt trong khung cửa sổ; khung cố định được lắp đặt trên bề mặt bên trong của khung cửa sổ và bề mặt bên ngoài của khung ngăn; và tấm kính được lắp đặt bên trong khung cố định và hệ thống chắn nắng gồm có: hộp vỏ tấm chắn được lắp đặt giữa bề mặt bên trên của khung cửa sổ và tường, với lõi ra; bộ phận vận hành được lắp đặt trong hộp vỏ tấm chắn, với tấm chắn; bộ phận dẫn đường với đường ray dẫn đường tấm chắn, mà trong đó khung cửa sổ gồm có: khung định vị mà trong đó khung ngăn, khung cố định, và hộp vỏ tấm chắn được lắp đặt; và phần chèn nhô ra từ khung định vị, trong đó phần chèn hình chữ U được cung cấp nhiều.



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 thể giảm tải việc làm lạnh và làm nóng trong mùa hè và mùa đông để giảm tiêu tốn năng lượng bằng cách chắn hoặc cho phép ánh sáng mặt trời đi vào bằng cách sử dụng tấm chắn từ bên ngoài.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Thông thường, các tấm chắn che phủ cửa sổ bằng cách được lắp đặt trong cửa sổ để chắn ánh sáng mặt trời và để chắn những cái nhìn chằm chằm của những người lạ từ bên ngoài. Các tấm chắn khác nhau được lắp đặt và được sử dụng trong cửa sổ của các ngôi nhà hoặc văn phòng.

Về điểm này, tài liệu sáng chế 1 bộc lộ kết cấu tấm chắn được lắp đặt giữa hai cửa sổ trong đó tấm chắn được lắp đặt giữa hai cửa sổ (cửa sổ ban công và cửa sổ phòng khách), và dây điều khiển điều khiển tấm chắn được đưa vào trong phòng để điều khiển tấm chắn từ trong phòng. Trong kết cấu tấm chắn được bộc lộ trong tài liệu sáng chế 1, các lỗ phía trên và phía dưới song song được tạo thành xuyên qua phần phía trên của khung của cửa sổ phòng khách sao cho các lỗ phía trên và phía dưới được đặt trong khoảng trống được tạo ra bằng cách để cái chặn của khung tiếp xúc với độn đệm kín của cửa sổ phòng khách. Hơn nữa, ống dài được cố định vào lỗ phía trên, và ống ngắn được cố định vào lỗ phía dưới.

Tuy nhiên, gần đây, không giống như kết cấu tấm chắn được lắp đặt giữa các cửa sổ ban công và phòng khách được bộc lộ trong tài liệu sáng chế 1, cửa sổ cách nhiệt bằng vật liệu hỗn hợp với hệ thống chắn nắng có thể chắn hoặc cho phép ánh sáng mặt trời vào bằng cách sử dụng tấm chắn từ ngoài trời được đề xuất.

Tài liệu sáng chế

Bằng sáng chế Hàn Quốc số 10-0822176 (được đăng bạ ngày 4 tháng 7 năm 2008)

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Theo đó, sáng chế được thực hiện theo tinh thần của các vấn đề nêu trên xảy ra trong 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 tiêu thụ năng lượng bằng cách chắn hoặc cho phép ánh sáng mặt trời đi vào bằng việc sử dụng tấm chắn từ ngoài trời.

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 gồm có: bộ phận cửa sổ cách nhiệt bằng vật liệu hỗn hợp gồm có: khung cửa sổ được lắp đặt trong tường, với vật liệu cách nhiệt thứ nhất; khung ngăn được lắp đặt trên bề mặt bên trong của khung cửa sổ, với vật liệu cách nhiệt thứ hai, khung ngăn chia không gian bên trong của khung cửa sổ thành các phần; khung cố định được lắp đặt trên cả hai bề mặt bên trong của khung cửa sổ và bề mặt bên ngoài của khung ngăn, với vật liệu cách nhiệt thứ ba; và tấm kính được lắp đặt bên trong khung cố định; và hệ thống chắn nắng gồm có: hộp vỏ tấm chắn được lắp đặt giữa bề mặt phía trên của khung cửa sổ và tường, với lối ra và vật liệu cách nhiệt thứ tư, lối ra được tạo thành tại phía ngoài trời của bề mặt phía dưới của hộp vỏ tấm chắn; bộ phận vận hành được lắp đặt trong hộp vỏ tấm chắn, với tấm chắn đi qua lối ra để che phủ tấm kính; và bộ phận dẫn đường được lắp đặt tại mỗi đầu bên trái và bên phải của khung cửa sổ, với đường ray dẫn đường tấm chắn, trong đó khung cửa sổ bao gồm: khung định vị mà trong đó khung ngăn, khung cố định và hộp vỏ tấm chắn được lắp đặt; và phần chèn nhô ra từ khung định vị theo hướng trong phòng của khung định vị để vật liệu cách nhiệt thứ nhất được lắp vào phần chèn, trong đó phần chèn hình chữ U được cung cấp nhiều

trên bề mặt bên ngoài của hộp vỏ tấm chắn sao cho vật liệu cách nhiệt thứ tư được lắp vào phần chèn hình chữ U.

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

Nghĩa là, sáng chế có thể ngăn 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 tấm kính và bằng cách chắn ánh sáng mặt trời bằng tấm chắn.

Hơn nữa, sáng chế có thể nâng 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 không che phủ tấm kính và bằng cách cho phép ánh sáng mặt trời vào trong phòng bằng tấm chắn.

Sáng chế có thể che phủ tấm kính một cách nhanh chóng bằng cách sử dụng tấm chắn theo cách mà tấm chắn được dẫn đường một cách dễ dàng đến lối ra qua các phần dẫn đường thứ nhất và thứ hai.

Sáng chế có thể che phủ tấm kính một cách nhanh chóng hơn bằng cách sử dụng tấm chắn trong khi tấm chắn hạ thấp vì ma sát giữa phần dẫn đường thứ hai và tấm chắn được giảm thiểu nhờ góc dạng tròn của phần dẫn đường thứ hai.

Khi sự giãn nở vì nhiệt và co rút vì nhiệt trong hộp vỏ tấm chắn và vật liệu cách nhiệt được làm bằng các vật liệu khác nhau xảy ra phụ thuộc vào nhiệt độ thay đổi trong mùa hè hoặc mùa đông, sáng chế có thể ngăn cản sự kết nối yếu giữa hộp vỏ tấm chắn và vật liệu cách nhiệt do những khe hở giữa phần chèn của hộp vỏ tấm chắn và vật liệu cách nhiệt sao cho những khe hở được tạo thành bởi các đầu đối diện của phần chèn.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Các mục đích, dấu hiệu nêu trên và các mục đích, dấu hiệu khác, và các ưu điểm khác của sáng chế sẽ được hiểu rõ ràng 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;

Các hình vẽ Fig.2 và Fig.3A và Fig.3B lần lượt là các hình minh họa hình mặt cắt của Fig.1, và các hình chi tiết một phần của Fig.1, và

Fig.4 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

Dưới đây, phương án ví dụ của sáng chế sẽ được mô tả chi tiết với việc tham chiếu các hình vẽ đi kèm.

Như thể hiện trên các hình vẽ Fig.1 đến Fig.3B, 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 10 được lắp đặt trong tường 1, với vật liệu cách nhiệt thứ nhất 11; khung ngăn dạng thanh 20 được lắp đặt trên bề mặt bên trong của khung cửa sổ 10, với vật liệu cách nhiệt thứ hai 21 sao cho khung ngăn 20 chia khoảng trống bên trong của khung cửa sổ 10 thành các phần; khung cố định hình tứ giác 30 được lắp đặt trên cả hai bề mặt bên trong của khung cửa sổ 10 và bề mặt bên ngoài của khung ngăn 20 với vật liệu cách nhiệt thứ ba 31; và tấm kính 40 được lắp đặt bên trong khung cố định 30.

Hơn nữa, cửa sổ 1000 theo phương án của sáng chế còn bao gồm hệ thống chắn nắng 200 gồm có: hộp vỏ tấm chắn dài 50 được lắp đặt giữa bề mặt phía trên của khung cửa sổ 10 và tường 1, với lõi ra 51 và vật liệu cách nhiệt thứ tư 52 sao cho lõi ra 51 được

tạo thành theo chiều dài tại phía ngoài trời của bề mặt phía dưới của hộp vỏ tấm chắn 50; bộ phận vận hành 60 được lắp đặt trong hộp vỏ tấm chắn 50, với tấm chắn 61 đi qua lối ra 51 để che phủ tấm kính 40; và bộ phận dẫn đường 70 được lắp đặt tại mỗi đầu bên trái và bên phải của khung cửa sổ 10, với đường ray 71 dẫn đường tấm chắn 61.

Hơn nữa, khung cửa sổ 10 gồm có: khung định vị 12 sao cho các khung ngăn và khung cố định 20 và 30 được lắp đặt trên bề mặt bên trong của khung định vị 12 bằng cách sử dụng chi tiết ghép, chẳng hạn như đinh vít, và hộp vỏ tấm chắn 50 được lắp đặt trên bề mặt bên ngoài của khung định vị 12 bằng cách sử dụng chi tiết ghép, chẳng hạn như đinh vít; và phần chèn 13 nhô từ khung định vị 12 theo hướng trong phòng của khung định vị 12 sao cho vật liệu cách nhiệt thứ nhất 11 được lắp vào phần chèn 13.

Hơn nữa, khung ngăn 20 gồm có: khung định vị 22 sao cho khung cửa sổ và khung cố định 10 và 30 được lắp đặt trên bề mặt bên ngoài của khung định vị 22 bằng cách sử dụng chi tiết ghép, chẳng hạn như đinh vít, và phần chèn 23 nhô ra từ khung định vị 22 theo hướng trong phòng của khung định vị 22 sao cho vật liệu cách nhiệt thứ hai 21 được lắp vào phần chèn 23.

Ngoài ra, khung cố định 30 gồm có: khung lắp đặt 30a được ghép với khung cửa sổ và khung ngăn 10 và 20 bằng cách sử dụng chi tiết ghép, chẳng hạn như đinh vít; phần lắp đặt thứ nhất dạng thanh 30a' nhô từ đầu thứ nhất trong phòng của khung lắp đặt 30a; và phần lắp đặt thứ hai hình chữ L ngược được lật ngược 30a" nhô từ đầu thứ hai ngoài trời của khung lắp đặt 30a.

Ở đây, vật liệu cách nhiệt thứ ba 31 được lắp vào phần lắp đặt thứ nhất 30a'. Hơn nữa, tấm kính 40 được lắp đặt giữa phần lắp đặt thứ hai 30a" và vật liệu cách nhiệt thứ ba 31 theo cách mà tấm kính 40 được hàn kín và được cố định bằng vật liệu hàn kín trong trạng thái mà chi tiết gia cố được chèn giữa phần lắp đặt thứ hai 30a" và vật liệu cách nhiệt thứ ba 31.

Ngoài ra, hộp vỏ tấm chắn 50 gồm có: khung lắp đặt thứ nhất hình chữ L 50a được lắp đặt trên khung cửa sổ 10 bằng cách sử dụng chi tiết ghép, chẳng hạn như đinh vít; và các khung lắp đặt thứ hai và thứ ba dạng thanh 50b và 50c lần lượt được lắp đặt tại các đầu đối diện của khung lắp đặt thứ nhất 50a bằng cách sử dụng các chi tiết ghép, chẳng hạn như các đinh vít.

Nghĩa là, hộp vỏ tấm chắn 50 được tạo thành hình tứ giác.

Ở đây, lối ra 51 mà tấm chắn 61 xuyên qua được tạo thành trong góc ngoài trời của khung lắp đặt thứ nhất 50a. Ngoài ra, phần dẫn đường thứ nhất 54 dẫn đường tấm chắn 61 đến lối ra 51 được tạo thành trên bề mặt bên trong của khung lắp đặt thứ nhất 50a sao cho phần dẫn đường thứ nhất 54 nhô ra từ vị trí ở trên lối ra 51. Ngoài ra, phần chèn hình chữ U 53 được cung cấp tại đầu thứ nhất trong phòng của khung lắp đặt thứ nhất 50a sao cho vật liệu cách nhiệt thứ tư 52 được lắp vào phần chèn hình chữ U 53. Ngoài ra, phần lắp đặt thứ nhất hình chữ L 50a' được tạo thành tại đầu thứ hai ngoài trời của khung lắp đặt thứ nhất 50a.

Trong trường hợp này, phần lắp đặt thứ hai dạng thanh 50a" được tạo thành tại phần chèn hình chữ U 53 được cung cấp tại đầu thứ nhất trong phòng của khung lắp đặt thứ nhất 50a. Ngoài ra, phần dẫn đường thứ hai 55 dẫn đường tấm chắn 61 đến lối ra 51 được cung cấp trên bề mặt bên trong của khung lắp đặt thứ nhất 50a sao cho phần dẫn đường thứ hai 55 được đặt trong vị trí gần lối ra 51.

Ngoài ra, góc của phần dẫn đường thứ hai 55 mà tại đó phần dẫn đường thứ hai 55 tiếp xúc với tấm chắn 61 được tạo thành dạng hình tròn. Ngoài ra, phần của vật liệu cách nhiệt thứ tư 52 được chèn vào trong phía bên trong của phần chèn hình chữ U 53.

Thêm nữa, các phần chèn hình chữ U 53 lần lượt được cung cấp tại các đầu đối diện của các khung lắp đặt thứ hai và thứ ba 50b và 50c, sao cho vật liệu cách nhiệt thứ tư 52 được lắp vào các phần chèn hình chữ U 53 được cung cấp tại các đầu đối diện của các

khung lắp đặt thứ hai và thứ ba 50b và 50c. Hơn nữa, phần lắp đặt dạng thanh 50b' được tạo thành tại phần chèn hình chữ U 53 được cung cấp tại đầu thứ nhất của khung lắp đặt thứ hai 50b sao cho khung lắp đặt thứ ba 50c được ghép với phần lắp đặt 50b' bằng cách sử dụng chi tiết ghép.

Trong trường hợp này, phần chèn hình chữ U 53 được cung cấp tại đầu thứ hai của khung lắp đặt thứ hai 50b được ghép với phần lắp đặt thứ nhất 50a' của khung lắp đặt thứ nhất 50a bằng cách sử dụng chi tiết ghép. Hơn nữa, các phần chèn hình chữ U 53 lần lượt được cung cấp tại các đầu đối diện của khung lắp đặt thứ ba 50c được ghép với phần lắp đặt 50b' của khung lắp đặt thứ hai 50b và phần lắp đặt thứ hai 50a" của khung lắp đặt thứ nhất 50a bằng cách sử dụng các chi tiết ghép.

Nghĩa là, các phần dẫn đường thứ nhất và thứ hai 54 và 55 được tạo thành trên bề mặt bên trong của hộp vỏ tấm chắn 50, và nhiều phần chèn hình chữ U 53 được cung cấp trên bề mặt bên ngoài của hộp vỏ tấm chắn 50 sao cho vật liệu cách nhiệt thứ tư 52 được lắp vào các phần chèn hình chữ U. Trong trường hợp này, các phần của vật liệu cách nhiệt thứ tư 52 được chèn vào trong phía bên trong của các phần chèn hình chữ U 53.

Trong trường hợp này, mỗi phần chèn hình chữ U 53 gồm có các đầu đối diện nhô ra 53c để mà tạo thành các khe hở trong vật liệu cách nhiệt thứ tư 52. Hơn nữa, vật liệu cách nhiệt được làm từ vật liệu xốp và còn được cung cấp trong hộp vỏ tấm chắn 50 để mà tăng cường tác dụng cách nhiệt.

Ngoài ra, hộp vỏ tấm chắn 50 có thể được lắp đặt giữa bề mặt bên trên của khung cửa sổ 10 và tường 1 để mà được nhìn thấy hoặc không được nhìn thấy từ ngoài trời.

Bộ phận vận hành 60 gồm có: động cơ 62 quay một cách bình thường hoặc quay ngược trục 62a của bộ phận vận hành 60; con lăn 63 được lắp đặt có thể quay được trên trục 62a sao cho con lăn 63 cuộn tấm chắn 61, hoặc không cuộn tấm chắn 61 để hạ thấp tấm chắn 61; và tấm chắn 61 đi qua lối ra 51 bằng cách không được cuộn từ con lăn 63 để

mà che phủ tấm kính 40, hoặc tấm chắn 61 được đưa vào trong lối ra 51 bằng cách được cuộn trên con lăn 63 để mà không che phủ tấm kính 40, phụ thuộc vào việc quay một cách bình thường hoặc ngược của trục 62a.

Ở đây, bộ phận vận hành 60 được vận hành bằng phương pháp ấn nút điện của bộ điều khiển hoặc bằng phương pháp thủ công truyền thống sử dụng cần gạt.

Ngoài ra, hệ thống chắn ánh sáng mặt trời 200 còn bao gồm cảm biến đo nhiệt độ trong phòng, và cảm biến được nối với bộ phận vận hành 60 sao cho bộ phận vận hành 60 có thể được vận hành tự động bằng cảm biến nhận biết tăng hoặc giảm nhiệt độ trong phòng.

Ở đây, tấm chắn bao gồm nhiều thanh mỏng được nối với nhau và đối trọng được nối với thanh mỏng cuối cùng. Trong trường hợp này, thanh mỏng thứ nhất được nối với con lăn 63.

Trong trường hợp này, tấm chắn 61 có thể được sử dụng mang tính thẩm mỹ và thiết kế bên ngoài bằng cách gồm nhiều bức tranh hoặc mẫu hoa văn khác nhau trên tấm chắn 61.

Ngoài ra, bộ phận dẫn đường 70 được lắp đặt tại mỗi đầu bên trái và bên phải của phía ngoài trời của khung cửa sổ 10 bằng cách sử dụng chi tiết ghép, chẳng hạn như đỉnh vít. Bộ phận dẫn đường 70 gồm có: khung lắp đặt thứ nhất 70a với các phần lắp đặt 70a' nhô ra từ các đầu đối diện của khung lắp đặt thứ nhất 70a; và khung lắp đặt thứ hai 70b mà trong đó đường ray 71 được tạo thành tại mặt thứ nhất của khung lắp đặt thứ hai 70b sao cho đường ray 71 dẫn đường tấm chắn 61 khi tấm chắn 61 được nâng lên và hạ xuống, và phần lắp đặt 70b' được tạo thành tại mặt thứ nhất khác của khung lắp đặt thứ hai 70b sao cho phần lắp đặt 70b' được ghép với phần lắp đặt 70a' bằng cách trượt trên hoặc bằng cách được chèn bằng lực mạnh vào trong phần lắp đặt 70a'. Hơn nữa, mặt thứ hai

của đường ray 71 của khung lắp đặt thứ hai 70b được ghép với tường 1 bằng cách sử dụng chi tiết ghép, chẳng hạn như đinh vít.

Ở đây, bộ phận dẫn đường 70 được lắp đặt trong tường 1 sao cho bộ phận dẫn đường 70 được ngăn khỏi việc nhô ra phía ngoài tường 1. Hơn nữa, vải ni angora được lắp đặt trong đường ray 71.

Trong khi đó, khung cửa sổ, các khung ngăn và khung cố định 10, 20 và 30 được làm từ vật liệu nhôm. Hơn nữa, hộp vỏ tấm chắn 50 được làm từ vật liệu nhôm hoặc chất dẻo, và tấm chắn 61 được làm từ vật liệu nhôm. Hơn nữa, các vật liệu cách nhiệt thứ nhất, thứ hai, thứ ba và thứ tư 11, 21, 31 và 52 được làm từ vật liệu polystiren.

Tiếp theo đây, các vận hành và tác dụng của sáng chế sẽ được mô tả.

Như thể hiện trên Fig.4 cửa sổ 1000 theo phương án của sáng chế quay một cách bình thường trục 62a bằng cách vận hành bộ phận vận hành 60, khi tấm kính 40 không bị che phủ bởi tấm chắn 61, nghĩa là các tia tới của mặt trời vào trong phòng một cách hoàn toàn.

Do đó, tấm chắn 61 được hạ thấp bằng cách không được cuộn từ con lăn 63.

Ở đây, tấm chắn 61 được dẫn đường một cách dễ dàng đến lối ra 51 nhờ phần dẫn đường thứ nhất 54 của hộp vỏ tấm chắn 50.

Ngoài ra, tấm chắn 61 được dẫn đường một cách dễ dàng hơn đến lối ra 51 nhờ phần dẫn đường thứ hai 55 của hộp vỏ tấm chắn 50 để mà đi qua lối ra 51.

Trong trường hợp này, vì góc của phần dẫn đường thứ hai 55, mà tại phần dẫn đường thứ hai 55 tiếp xúc với tấm chắn 61 trong khi tấm chắn 61 được hạ thấp, được tạo thành dạng tròn, sự va chạm giữa phần dẫn đường thứ hai 55 và tấm chắn 61 được giảm thiểu.

Nghĩa là, tấm chắn 61 được dẫn đường một cách dễ dàng hơn đến lối ra 51 nhờ góc dạng tròn của phần dẫn đường thứ hai 55.

Hơn nữa, tấm chắn 61 đi qua lối ra 51 được dẫn đường đến đường ray 71 của bộ phận dẫn đường 70. Do đó, tấm chắn 61 được hạ thấp một cách dễ dàng để che phủ tấm kính 40.

Theo đó, ánh sáng mặt trời vào trong phòng được chắn lại bởi tấm chắn 61, và những cái nhìn chăm chăm không cần thiết của những người lạ từ bên ngoài cũng được chắn bởi tấm chắn 61.

Ngoài ra, phạm vi của tấm chắn 61 để che phủ tấm kính 40 được điều khiển bằng cách trượt và hạ thấp một cách lặp lại nhiều lần tấm chắn 61 bằng việc vận hành bộ phận vận hành 60, và lượng ánh sáng mặt trời vào trong phòng cũng được điều khiển, bằng cách đó cải thiện không khí trong phòng.

Trong khi đó, mỗi phần chèn hình chữ U 53 gồm có các đầu đối diện nhô ra 53c để mà tạo thành các khe hở trong vật liệu cách nhiệt thứ tư 52. Do đó, các khung lắp đặt thứ nhất, thứ hai và thứ ba 50a, 50b và 50c và vật liệu cách nhiệt thứ tư 52 của hộp vỏ tấm chắn 50 là linh hoạt đáp ứng với sự giãn nở vì nhiệt và sự co vì nhiệt của nó phụ thuộc vào sự thay đổi nhiệt độ trong mùa hè và mùa đông.

Mặc dù sáng chế được mô tả với việc tham chiếu đến các phương án minh họa nhưng sáng chế không bị giới hạn ở đó, người có hiểu biết thông thường trong lĩnh vực kỹ thuật sẽ hiểu được rằng các biến thể, các bổ sung và thay thế khác nhau là khả thi, mà không rời khỏi phạm vi và nguyên lý của sáng chế như đã bộc lộ trong yêu cầu bảo hộ đính kèm.

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 (10) được lắp đặt trong tường (1), với vật liệu cách nhiệt thứ nhất (11);

khung ngăn (20) được lắp đặt trên bề mặt bên trong của khung cửa sổ (10), với vật liệu cách nhiệt thứ hai (21), khung ngăn (20) chia không gian bên trong của khung cửa sổ (10) thành các phần;

khung cố định (30) được lắp đặt trên cả bề mặt bên trong của khung cửa sổ (10) và bề mặt bên ngoài của khung ngăn (20), với vật liệu cách nhiệt thứ ba (31); và

tấm kính (40) được lắp đặt bên trong khung cố định (30); và

hệ thống chắn nắng (200) gồm có:

hộp vỏ tấm chắn (50) được lắp đặt giữa bề mặt phía trên của khung cửa sổ (10) và tường (1), với lối ra (51) và vật liệu cách nhiệt thứ tư (52), lối ra (51) được tạo thành tại mặt ngoài trời của bề mặt phía dưới của hộp vỏ tấm chắn (50);

bộ phận vận hành (60) được lắp đặt trong hộp vỏ tấm chắn (50), với tấm chắn (61) đi qua lối ra (51) để che phủ tấm kính (40); và

bộ phận dẫn đường (70) được lắp đặt tại mỗi đầu bên trái và bên phải của khung cửa sổ (10), với đường ray (71) dẫn đường tấm chắn (61),

trong đó khung cửa sổ (10) gồm có:

khung định vị (12) mà trong đó khung ngăn (20), khung cố định (30), và hộp vỏ tấm chắn (50) được lắp đặt; và

phần chèn (13) nhô ra từ khung định vị (12) theo hướng trong phòng của khung định vị (12) sao cho vật liệu cách nhiệt thứ nhất (11) được lắp vào phần chèn (13),

trong đó phần chèn hình chữ U (53) được cung cấp nhiều trên bề mặt bên ngoài của hộp vỏ tấm chắn (50) sao cho vật liệu cách nhiệt thứ tư (52) được lắp vào phần chèn hình chữ U (53).

2. Cửa sổ (1000) theo điểm 1, trong đó phần dẫn đường thứ nhất (54) dẫn đường tấm chắn (61) đến lối ra (51) được tạo thành trên bề mặt bên trong của hộp vỏ tấm chắn (50), phần dẫn đường thứ nhất (54) được đặt trong vị trí ở trên lối ra (51).

3. Cửa sổ (1000) theo điểm 2, trong đó phần chèn hình chữ U (53) gồm có các đầu đối diện nhô ra (53a) để tạo thành các khe hở trong vật liệu cách nhiệt thứ tư (52).

4. Cửa sổ (1000) theo điểm 3, trong đó phần dẫn đường thứ hai (55) dẫn đường tấm chắn (61) đến lối ra (51) được cung cấp trên bề mặt bên trong của hộp vỏ tấm chắn (50), phần dẫn đường thứ hai (55) được đặt trong vị trí gần lối ra (51).

5. Cửa sổ (1000) theo điểm 4, trong đó góc của phần dẫn đường thứ hai (55) mà tại đó phần dẫn đường thứ hai (55) tiếp xúc với tấm chắn (61) được tạo thành dạng tròn.

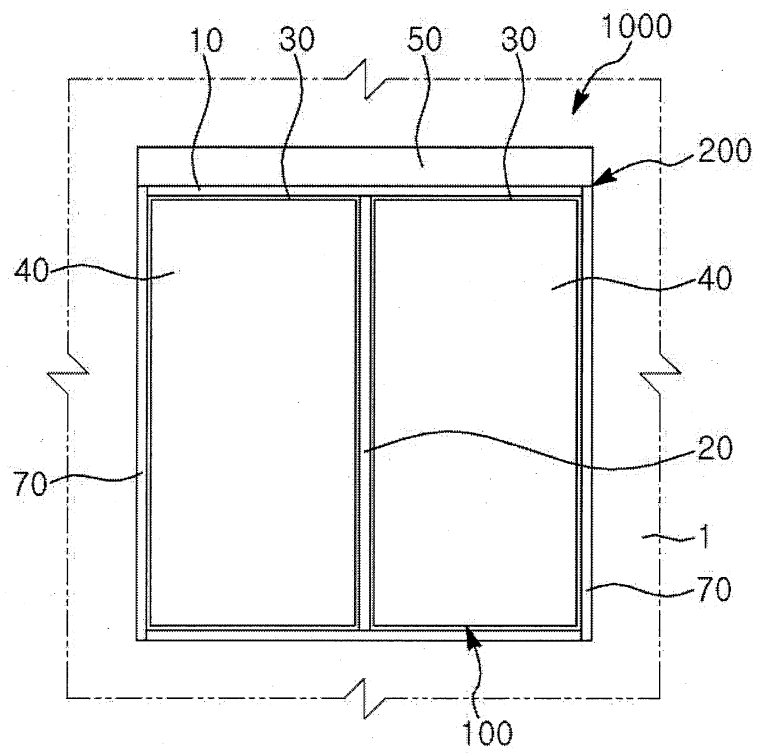


Fig.1

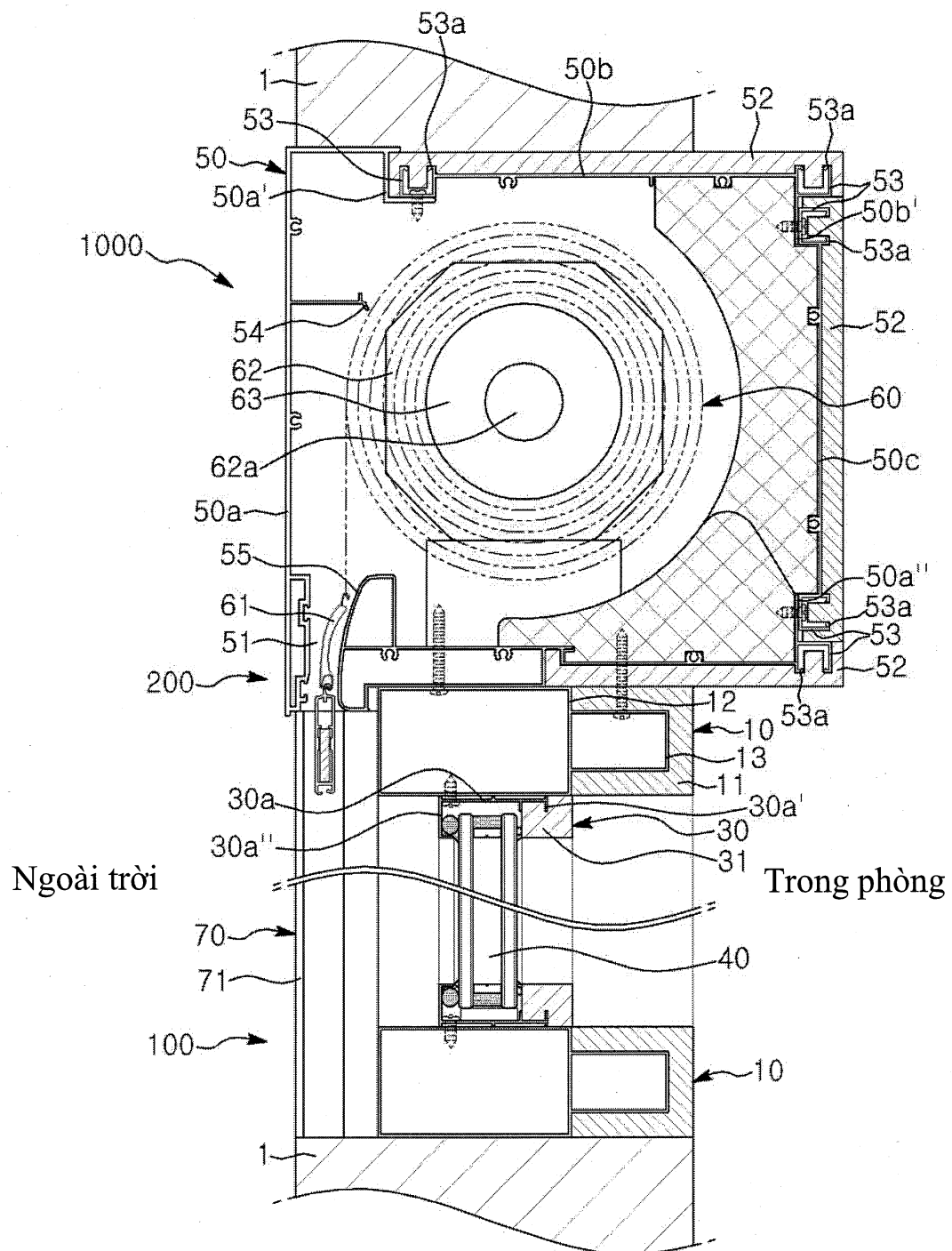


Fig.2

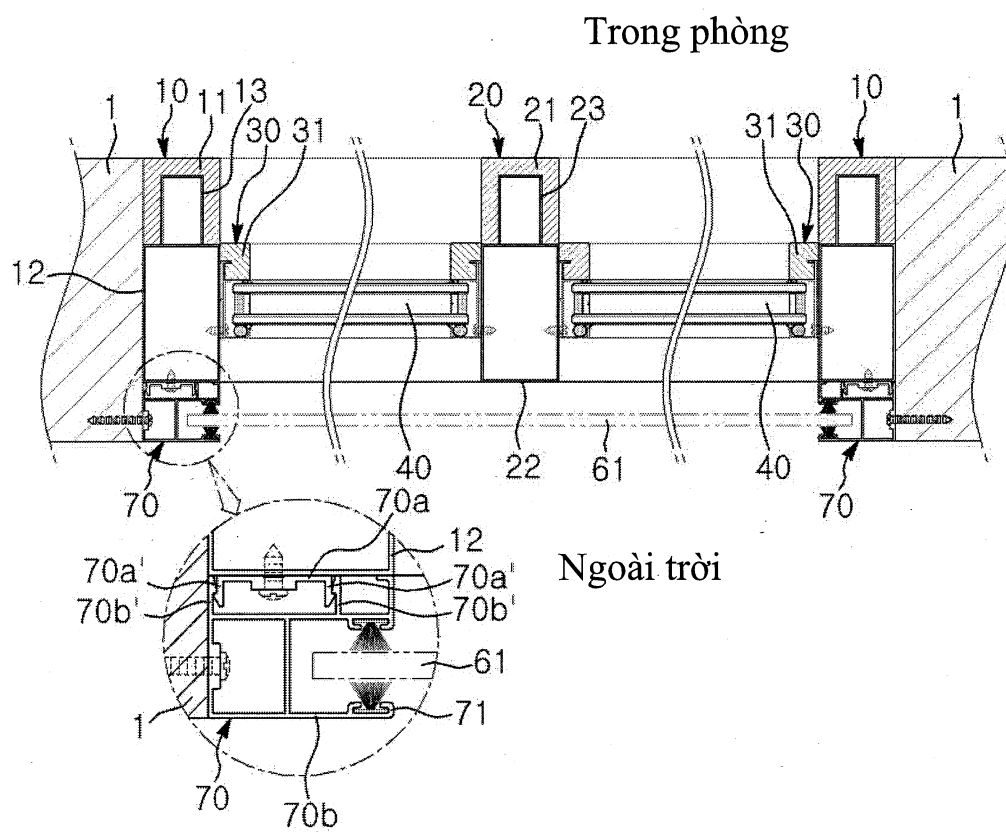


Fig.3A

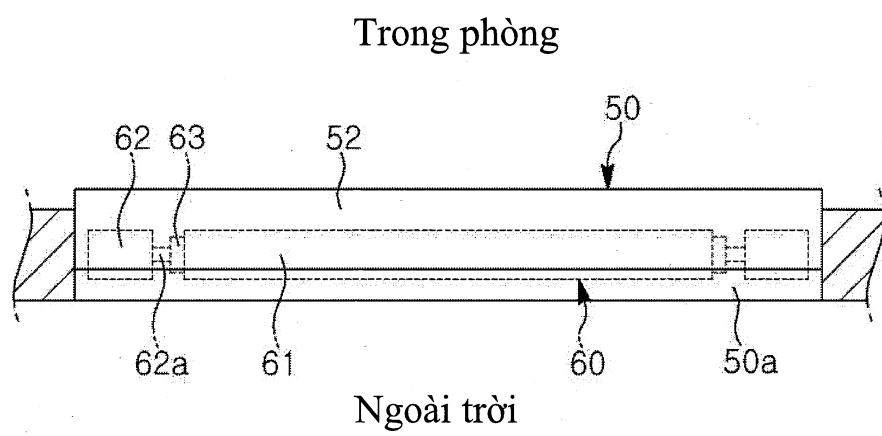


Fig.3B

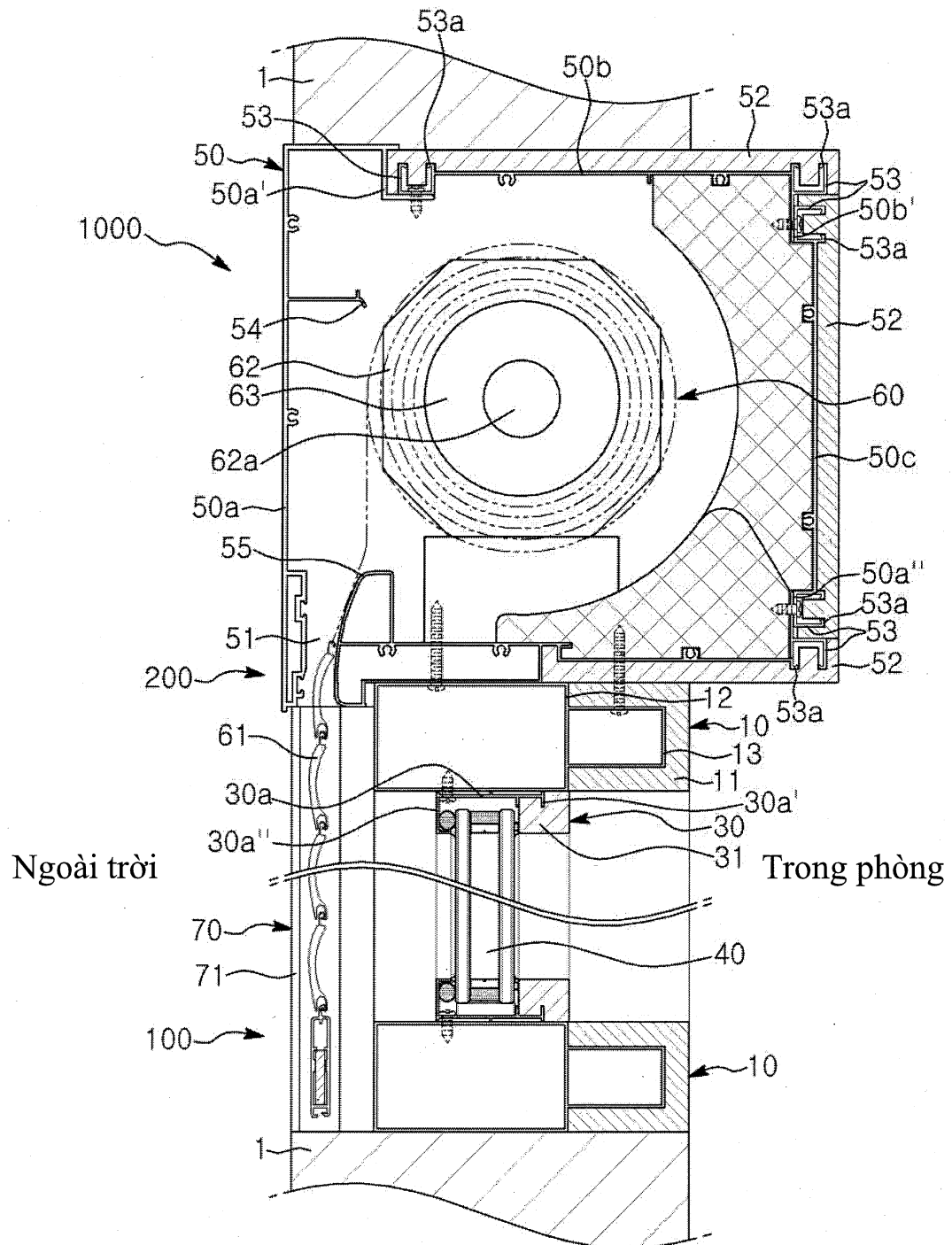


Fig.4