



(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)



1-0036238

(51)^{2021.01} F24F 1/0047; F24F 13/20; F24F 13/14

(13) B

(21) 1-2019-04361

(22) 22/01/2018

(86) PCT/KR2018/000938 22/01/2018

(87) WO 2018/139817 02/08/2018

(30) 20-2017-0000476 25/01/2017 KR

(45) 25/07/2023 424

(43) 25/11/2019 380A

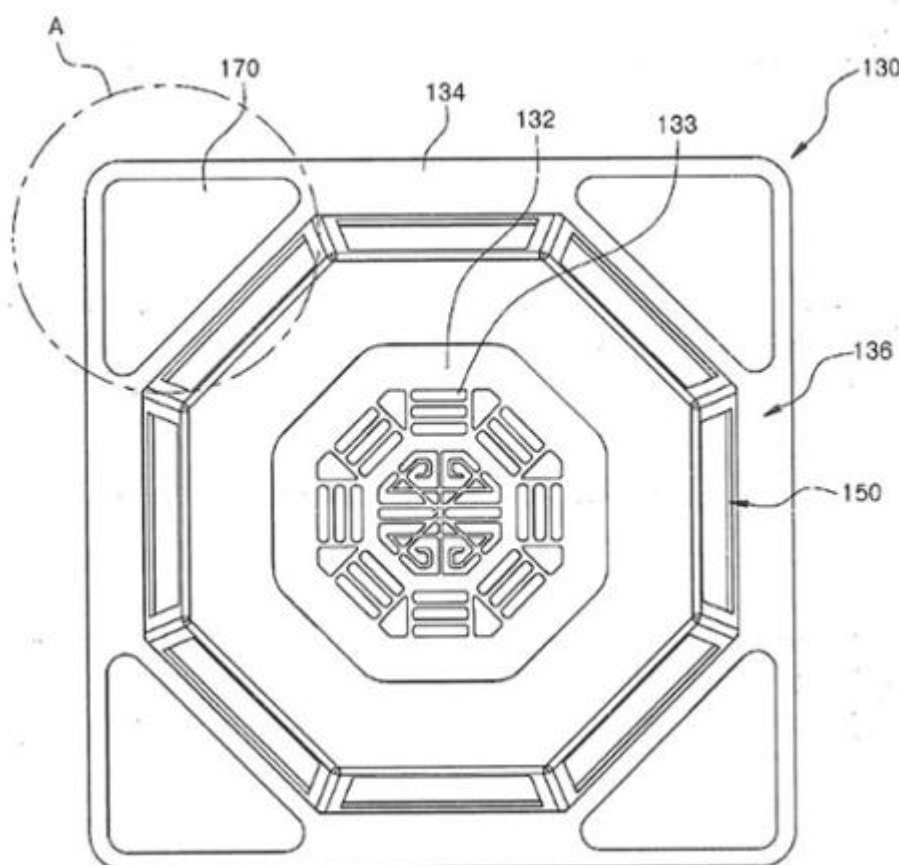
(76) JANG, Seung Rok (KR)

(Namgajwa-dong, DMC Parkview Xi) 103-dong 901-ho, 2, Gajaculmirae-ro
Seodaemun-gu Seoul 03711, Republic of Korea

(74) Công ty TNHH Tầm nhìn và Liên danh (VISION & ASSOCIATES CO.LTD.)

(54) THIẾT BỊ ĐIỀU HÒA KHÔNG KHÍ LOẠI GẮN TRẦN

(57) Sáng chế đề cập đến thiết bị điều hòa không khí loại gắn trần. Thiết bị điều hòa không khí loại gắn trần bao gồm thân bao gồm quạt và bộ gia nhiệt, quạt và bộ gia nhiệt này được bố trí bên trong để trao đổi nhiệt và bộ phận nạp/xả được bố trí bên dưới thân, trong đó bộ phận nạp/xả bao gồm phần ốp mặt phẳng và phần lồi nhô ra từ phần giữa của phần ốp mặt, trong đó phần lồi bao gồm phần vỉ được bố trí ở mặt giữa của phần này và các khối xả được bố trí ở các bề mặt bên được làm nghiêng so với phần vỉ, các bề mặt bên được làm nghiêng này có dạng sáu cạnh hoặc nhiều hơn.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế này đề cập đến điều hòa không khí loại gắn trần, và cụ thể hơn là đề cập đến thiết bị điều hòa không khí loại gắn trần thậm chí có thể lắp đặt trên trần với một diện tích nhỏ và có kết cấu để tạo ra không khí mát/nóng theo các hướng khác nhau.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Thông thường, các bộ xử lý không khí là các phương tiện thiết bị được sử dụng để gia nhiệt hoặc làm mát không khí bên trong các tòa nhà hoặc các căn hộ một cách phù hợp và bao gồm máy điều hòa không khí, bộ gia nhiệt và bộ xử lý không khí tương tự.

Trong số các bộ xử lý không khí này, đặc biệt là điều hòa không khí loại gắn tường, loại cây và loại gắn trần thường được sử dụng, và loại gắn tường có kích thước nhỏ và thường được lắp đặt trên cửa sổ và do đó được sử dụng trong phòng, phòng khách nhỏ, hoặc phòng tương tự.

Loại điều hòa cây có kích thước lớn, và do đó được sử dụng nhiều trong phòng khách hoặc phòng tương tự trong căn hộ lớn cũng như trong căn nhà rộng, và loại gắn trần được sử dụng nhiều trong các tòa nhà chiếm diện tích lớn như các văn phòng, nhà máy và nơi tương tự.

Điều hòa không khí loại gắn trần được lắp đặt cố định trên trần sao cho không khí lạnh được tạo ra thổi từ trần xuống phần không gian bên dưới.

Tuy nhiên, có một vấn đề với điều hòa không khí loại gắn trần thông thường là không khí không được truyền tải thích hợp do 4 lỗ thổi được tạo thành trong đó, và có khó khăn trong việc lắp đặt với loại trần ở chỗ trần lắp đặt hẹp.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Vấn đề kỹ thuật

Do đó, sáng chế này đã được tạo ra khi xem xét các vấn đề nêu trên, và mục đích của sáng chế là đề xuất thiết bị điều hòa không khí loại gắn trần có kết cấu truyền không

khí theo các hướng khác nhau nhiều nhất có thể và có thể lắp đặt ngay cả khi chỗ trần lắp đặt hẹp.

Giải pháp kỹ thuật

Theo một khía cạnh, sáng chế đề xuất thiết bị điều hòa không khí loại gắn trần bao gồm: thân bao gồm quạt và bộ gia nhiệt, quạt và bộ gia nhiệt này được bố trí bên trong để trao đổi nhiệt; và bộ phận nạp/xả được bố trí bên dưới thân, trong đó bộ phận nạp/xả bao gồm phần ốp mặt phẳng và phần lõi nhô ra từ phần giữa của phần ốp mặt, trong đó phần lõi bao gồm phần vĩ được bố trí ở mặt giữa của phần này và các khối xả được bố trí ở các bề mặt bên được làm nghiêng so với phần vĩ, các bề mặt bên được làm nghiêng này có dạng sáu cạnh hoặc nhiều hơn.

Bộ phận nạp/xả có thể còn bao gồm phần mở/đóng được bố trí trên phần cạnh của phần ốp mặt, và phần mở/đóng có thể bao gồm lỗ mở/đóng được bố trí trên phần cạnh của phần ốp mặt và tấm mở/đóng được tạo kết cấu để mở hoặc đóng lỗ mở/đóng.

Phần ốp mặt có thể được bố trí có các rãnh lõm được tạo thành bên trong để tấm mở/đóng được lồng vào, trong đó khoảng cách giữa các rãnh lõm lớn hơn độ dài của tấm mở/đóng tại các vị trí của các rãnh lõm để tấm mở/đóng được lồng vào.

Chốt bám có thể được tạo thành trên tấm mở/đóng.

Mỗi một khối xả có thể bao gồm cửa xả được bố trí trên mỗi một trong số 8 lỗ xả được tạo thành giữa phần ốp mặt và phần tấm lõi có phần vĩ được bố trí trong đó, phần bản lề nhờ đó cửa xả được kết nối với phần tấm lõi, và bộ dẫn động cửa được tạo kết cấu để dẫn động cửa xả xoay được xung quanh phần bản lề làm trục, để mở hoặc đóng khối xả.

Bộ dẫn động cửa có thể bao gồm chi tiết thanh răng có một bên được ghép nối bằng bản lề với cửa xả, chi tiết bánh răng được gài với một đầu của chi tiết thanh răng, bộ dẫn động bằng động cơ được tạo kết cấu để dẫn động chi tiết bánh răng, và chi tiết trục lăn đỡ được tạo kết cấu để đỡ chi tiết thanh răng.

Chỉ có một phần trong số các khối xả của bộ phận nạp/xả có thể được mở theo cách có lựa chọn.

Bộ phận nạp/xả có thể được tạo kết cấu sao cho các cửa xả của các khối xả tương ứng được mở ra theo chiều ngang.

Thiết bị điều hòa không khí loại gắn trần có thể còn bao gồm bộ dịch chuyển dọc được tạo kết cấu để di chuyển thân theo chiều dọc cùng với bộ phận nạp/xả. Bộ dịch chuyển dọc có thể bao gồm phần móc được bố trí ở phần trên của bộ phận nạp/xả, phần dây cáp có một bên được ghép nối với phần móc, bộ dẫn động dịch chuyển dọc được tạo kết cấu để được bên còn lại của phần dây cáp quấn vào, như động cơ hoặc bộ dẫn động tương tự, và các phần con lăn dẫn hướng được tạo kết cấu để dẫn hướng phần dây cáp theo bộ dẫn động dịch chuyển dọc.

Bộ dẫn hướng không khí có thể được bố trí bên trong cửa xả trên bộ phận nạp/xả.

Bộ dẫn hướng không khí bao gồm các thanh dẫn hướng được bố trí trong lỗ xả và được bố trí song song với nhau, trục bản lề được bố trí ở mỗi một trong số các thanh dẫn hướng, chi tiết thanh răng tách biệt so với các trục bản lề và được ghép nối bằng bản lề với các thanh dẫn hướng, chi tiết bánh răng được gài với chi tiết thanh răng, và bộ dẫn động được tạo kết cấu để dẫn động chi tiết bánh răng.

Hiệu quả của sáng chế

Rõ ràng từ phần mô tả bên trên, kết cấu đề xuất được trang bị tấm mở/đóng, và khi cần, chỉ có tấm mở/đóng được tháo ra mà không phải tách rời bộ phận nạp/xả hoàn toàn ra khỏi thân của kết cấu này, và sau đó sửa chữa cần thiết có thể được thực hiện qua lỗ trong đó tấm mở/đóng được bố trí, nhờ đó hỗ trợ các vận hành và tiết kiệm thời gian.

Cửa xả có kết cấu trong đó cửa mở ra theo chiều ngang so với lỗ xả, và do đó không khí lạnh hoặc không khí nóng có thể được xả theo một chiều nhất định và được khuếch tán đồng đều.

Theo sáng chế này, 6 cửa xả có thể được lắp đặt trên bộ phận nạp/xả, nhờ đó tạo ra hiệu ứng khuếch tán đồng đều không khí lạnh hoặc không khí nóng.

Theo sáng chế này, bộ dịch chuyển dọc có hiệu quả hỗ trợ xử lý công việc khi thiết bị điều hòa không khí loại gắn trần được lắp đặt và được tháo ra.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1A là hình chiếu đứng thể hiện thiết bị điều hòa không khí loại gắn trần theo sáng chế, và Fig.1B là hình chiếu nhìn từ dưới lên thể hiện thiết bị điều hòa không khí loại gắn trần theo sáng chế.

Fig.2 là hình vẽ phóng to thể hiện phần A được minh họa trên Fig.1.

Fig.3A là hình chiếu đứng riêng phần minh họa tấm mở/đóng được lắp đặt trên phần ốp mặt, Fig.3B là hình vẽ mặt cắt ngang lấy dọc theo đường C-C' trên Fig.3A, Fig.3C là hình vẽ mặt cắt ngang minh họa trạng thái trong đó tấm mở/đóng được dịch chuyển vào rãnh ở một bên trên Fig.3B, và Fig.3D là hình vẽ mặt cắt ngang minh họa trạng thái trong đó, trong trạng thái trên Fig.3C, tấm mở/đóng được hạ xuống từ phần ốp mặt.

Fig.4A là hình chiếu bằng minh họa các chốt bám được tạo thành trên bề mặt bên của tấm mở/đóng, và Fig.4B là hình chiếu cạnh thể hiện các chốt bám được tạo thành trên bề mặt bên của tấm mở/đóng.

Fig.5A là hình vẽ mặt cắt ngang minh họa trạng thái trong đó cửa xả của khối xả được đóng lại, Fig.5B là hình vẽ mặt cắt ngang minh họa trạng thái trong đó cửa xả của khối xả mở ra, và Fig.5C là hình chiếu đứng thể hiện trạng thái trên Fig.5B.

Fig.6 là hình chiếu đứng minh họa rằng chỉ một phần trong số các cửa xả ở các khối xả của bộ phận nạp/xả được mở ra theo cách có lựa chọn.

Fig.7 là hình vẽ dạng sơ đồ minh họa bộ phận nạp/xả theo phương án sửa đổi.

Fig.8 là hình vẽ dạng sơ đồ nhìn từ dưới lên minh họa trường hợp trong đó 6 cửa xả được tạo thành trên bộ phận nạp/xả.

Fig.9 là hình chiếu đứng dạng sơ đồ minh họa kết cấu dịch chuyển theo chiều dọc của thiết bị điều hòa không khí loại gắn trần theo sáng chế.

Fig.10A là hình chiếu đứng minh họa một trong các khối xả của bộ phận nạp/xả, Fig.10B là hình chiếu đứng minh họa trạng thái trong đó cửa xả mở ra so với trạng thái trên Fig.10A, và Fig.10C là hình vẽ phối cảnh dạng sơ đồ nhìn từ trên của Fig.10B.

Mô tả chi tiết sáng chế

Sau đây, các phương án theo sáng chế sẽ được mô tả chi tiết có tham khảo đến các hình vẽ kèm theo. Tuy nhiên, người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực kỹ thuật tương ứng sẽ hiểu rõ rằng các hình vẽ kèm theo đơn thuần được cung cấp để mô tả các nội dung của sáng chế hơn, nhưng không nhằm để giới hạn phạm vi của sáng chế.

Ngoài ra, trong phần mô tả về các phương án của sáng chế, các tên giống nhau và các số chỉ dẫn giống nhau được sử dụng cho các thành phần giống nhau, và mô tả thêm về các thành phần này sẽ được bỏ bớt.

Ngoài ra, các thuật ngữ được sử dụng trong đơn này đơn thuần nhằm để giải thích các phương án cụ thể và không nhằm để giới hạn sáng chế này. Các dạng thức số ít nhằm để cũng bao gồm các dạng thức số nhiều, trừ khi ngữ cảnh chỉ rõ theo cách khác. Các thuật ngữ “bao gồm” hoặc “có” được sử dụng trong bản mô tả này chỉ ra sự hiện diện của các đặc tính, số lượng, bước, vận hành, thành phần, bộ phận đã nêu, hoặc sự kết hợp của chúng, nhưng không loại trừ sự hiện diện hoặc bổ sung thêm một hoặc nhiều đặc tính, số lượng, bước, vận hành, thành phần, bộ phận khác, và sự kết hợp của chúng.

Fig.1A là hình chiếu đứng thể hiện thiết bị điều hòa không khí loại gắn trần 100 theo sáng chế, và Fig.1B là hình chiếu nhìn từ dưới lên thể hiện thiết bị điều hòa không khí loại gắn trần 100 theo sáng chế.

Thiết bị điều hòa không khí loại gắn trần 100 theo sáng chế bao gồm thân 110 có quạt 108 và các bộ gia nhiệt 109 được bố trí bên trong để trao đổi nhiệt, và bộ phận nạp/xả 130 được bố trí bên dưới thân 110.

Bộ phận nạp/xả 130 bao gồm phần vòm 132 qua đó không khí trong phòng di chuyển vào thân 110, các khối xả 150 trong đó không khí trong phòng đã đi qua phần vòm 132 luân chuyển trong thân 110, và sau đó được chuyển đổi thành không khí lạnh hoặc không khí

nóng cần được xả ra phía ngoài, và các phần mở/đóng 170 được tạo kết cấu để cho phép sửa chữa qua đó mà không phải tách rời tất cả bộ phận nạp/xả 130 ra khi một vấn đề như lỗi chức năng hoặc vấn đề tương tự phát sinh trong thân 110.

Bộ phận nạp/xả 130 bao gồm phần ốp mặt phẳng 134 và phần lõi 136 có hình bát giác và được tạo thành sao cho phần giữa của phần ốp mặt 134 lõi ngược trở lại vào thân 110.

Ngoài ra, phần lõi 136 bao gồm phần vi 132 được bố trí ở mặt giữa của phần này và các khối xả 150 được bố trí ở các bề mặt bên được làm nghiêng của hình bát giác so với phần vi 132.

Các phần mở/đóng 170 được bố trí trên các góc cạnh của phần ốp mặt 134.

Phần vi 132 được bố trí ở trung tâm của bộ phận nạp/xả 130 và có các lỗ nhỏ 133 có tác dụng làm các đường dẫn qua đó không khí trong phòng được đưa vào.

Fig.2 là hình vẽ phóng to thể hiện phần A được minh họa trên Fig.1.

Như được minh họa trên Fig.2, phần mở/đóng 170 bao gồm lỗ mở/đóng 171 được tạo thành trên phần góc cạnh của phần ốp mặt 134 và tấm mở/đóng 172 được tạo kết cấu để mở hoặc đóng lỗ mở/đóng 171.

Fig.2A minh họa trạng thái trong đó tấm mở/đóng 172 được gắn vào, và Fig.2B minh họa trạng thái trong đó tấm mở/đóng 172 được tháo ra.

Fig.3 minh họa quá trình tách tấm mở/đóng 172 ra khỏi kết cấu trên Fig.2. Fig.3A là hình chiếu đứng riêng phần minh họa tấm mở/đóng 172 được lắp đặt ở phần ốp mặt 134, Fig.3B là hình vẽ mặt cắt ngang lấy dọc theo đường C-C' trên Fig.3A, Fig.3C là hình vẽ mặt cắt ngang minh họa trạng thái trong đó tấm mở/đóng 172 được dịch chuyển vào rãnh trên một cạnh từ trạng thái trên Fig.3B, và Fig.3D là hình vẽ mặt cắt ngang minh họa trạng thái trong đó tấm mở/đóng 172 được hạ xuống từ phần ốp mặt 134 từ trạng thái trên Fig.3C.

Theo sáng chế này, kết cấu trong đó tấm mở/đóng 172 có thể tách ra khỏi phần ốp mặt 134 khi cần có thể được bố trí, các rãnh lõm 134-2 mà tấm mở/đóng 172 được lồng

vào, có thể được bố trí ở phần ốp mặt 134, và khoảng cách b giữa các rãnh lõm 134-2 lớn hơn độ dài của tấm mở/đóng 172 tại các vị trí của các rãnh lõm 134-2 mà tấm mở/đóng 172 được lồng vào, và do vậy khi một cạnh của tấm mở/đóng 172 được dịch chuyển về phía một trong các rãnh lõm 134-2, như được minh họa trên Fig.3(c), thì cạnh còn lại của tấm mở/đóng 172 có thể được tách ra khỏi một rãnh khác trong số các rãnh lõm 134-2 như được minh họa trên Fig.3(d).

Fig.4A là hình chiếu bằng minh họa các chốt bấm 178 được tạo thành trên bề mặt bên của tấm mở/đóng 172, và Fig.4B là hình chiếu cạnh thể hiện các chốt bấm được tạo thành trên bề mặt bên của tấm mở/đóng 172.

Theo sáng chế này, như được minh họa trên Fig.4, tấm mở/đóng 172 có các chốt bấm 178 trên bề mặt bên của tấm này.

Các chốt bấm 178 cho phép người thợ dễ dàng di chuyển tấm mở/đóng 172 giữa các rãnh lõm 134-2 của phần ốp mặt 134.

Người thợ có thể dịch chuyển tấm mở/đóng 172 giữa các rãnh lõm 134-2 của phần ốp mặt 134 trong khi các chốt bấm 178 được giữ bằng đầu ngón tay của người thợ, và khi cần, người thợ có thể dịch chuyển tấm mở/đóng 172 trong khi cầm tấm mở/đóng 172 trong trạng thái trong đó các chốt bấm 178a và 178b gần kề được giữ bằng hai đầu ngón tay.

Do sáng chế này đề xuất kết cấu trong đó tấm mở/đóng 172 mô tả bên trên được lắp đặt, khi cần, nên chỉ có tấm mở/đóng 172 được tách rời ra mà không phải tách tất cả bộ phận nạp/xả 130 ra khỏi thân 110, và sau đó sửa chữa cần thiết có thể được thực hiện nhờ lỗ được tạo thành trên tấm mở/đóng 172, nhờ đó hỗ trợ xử lý công việc và thu được hiệu quả tiết kiệm thời gian.

Fig.5 là hình vẽ mặt cắt ngang lấy dọc theo đường B-B' trên Fig.1. Cụ thể hơn, Fig.5A là hình vẽ mặt cắt ngang minh họa trạng thái trong đó cửa xả của khối xả 150 được đóng lại, Fig.5B là hình vẽ mặt cắt ngang minh họa trạng thái trong đó cửa xả của khối xả 150 mở ra, và Fig.5C là hình chiếu đứng trên Fig.5B.

Khối xả 150 bao gồm cửa xả 153 được bố trí ở mỗi một trong số 8 lỗ xả 159 được bố trí giữa phần ốp mặt 134 và phần tấm lõi 201 ở đó phần vòm 132 được bố trí, phần bản lề 155 nhờ đó cửa xả 153 được kết nối với phần tấm lõi 201, và bộ dẫn động của 190 được tạo kết cấu để dẫn động cửa xả 153 cần được xoay quanh phần bản lề 155 làm trục để mở hoặc đóng khối xả 150.

Bộ dẫn động của 190 bao gồm chi tiết thanh răng 192 có một bên được ghép nối bằng bản lề với cửa xả 153, chi tiết bánh răng 194 được gài với một đầu của chi tiết thanh răng 192, bộ dẫn động bằng động cơ 196 được tạo kết cấu để dẫn động chi tiết bánh răng 194, và chi tiết trục lăn đỡ 198 được tạo kết cấu để đỡ chi tiết thanh răng 192.

Chi tiết trục lăn đỡ 198 được bố trí đối diện với chi tiết bánh răng 194 với chi tiết thanh răng 192 nằm ở giữa và được tạo kết cấu để dẫn hướng chi tiết thanh răng 192 cần được dịch chuyển theo chiều dọc bằng chi tiết bánh răng 194.

Trong trạng thái như được minh họa trên Fig.5A, khi bộ dẫn động bằng động cơ 196 được vận hành và xoay chi tiết bánh răng 194, như được minh họa trên Fig.5B, chi tiết bánh răng 194 di chuyển chi tiết thanh răng 192 xuống dưới trong khi đang được xoay, và cửa xả 153 được ghép nối bằng bản lề với chi tiết thanh răng 192 được xoay quanh phần bản lề 155 làm trục và được bố trí như được minh họa trên Fig.5B và Fig.5C.

Sau đó, không khí lạnh hoặc không khí nóng được xả qua lỗ xả 159 được mở ra bởi cửa xả 153.

Fig.6 là hình chiếu đứng minh họa rằng chỉ một phần trong số các cửa xả được tạo thành trên các khối xả 150 của bộ phận nạp/xả 130 được mở ra theo cách có lựa chọn.

Cụ thể, Fig.6A là hình chiếu đứng dạng sơ đồ minh họa trạng thái trong đó toàn bộ các khối xả 150 của bộ phận nạp/xả 130 được đóng lại, Fig.6B là hình chiếu đứng dạng sơ đồ minh họa trạng thái trong đó chỉ một phần trong số các khối xả 150 của bộ phận nạp/xả 130 mở ra, và Fig.6C là hình chiếu đứng dạng sơ đồ minh họa trạng thái trong đó các phần còn lại trong số các khối xả 150 của bộ phận nạp/xả 130 mở ra.

Theo sáng chế này, bộ điều khiển từ xa 300 có bố trí các nút có khả năng chỉ mở theo cách cơ lựa chọn một phần trong số các khối xả 150 của bộ phận nạp/xả 130, và nhờ vậy khi nút thứ nhất 302 chỉ dùng để mở lỗ xả thứ nhất 159a của các khối xả 150 được ấn trong số các nút của bộ điều khiển từ xa 300 trong trạng thái trong đó toàn bộ các khối xả 150 của bộ phận nạp/xả 130 được đóng lại như được minh họa trên Fig.6A, thì chỉ có lỗ xả thứ nhất 159a của các khối xả 150 mở ra như được minh họa trên Fig.6B, và không khí lạnh hoặc không khí nóng chỉ được xả ra qua lỗ xả thứ nhất 159a.

Như được minh họa trên Fig.6C, khi nút thứ hai 304 dùng để mở lỗ xả thứ hai 159b và thứ ba 159c của các khối xả 150 được ấn trong số các nút của bộ điều khiển từ xa 300, thì lỗ xả thứ nhất 159a được đóng lại, chỉ có lỗ xả thứ hai 159b và lỗ xả thứ ba 159c được mở ra, và không khí lạnh hoặc không khí nóng chỉ được xả qua lỗ xả thứ hai 159b và lỗ xả thứ ba 159c.

Fig.7 là hình vẽ dạng sơ đồ minh họa bộ phận nạp/xả 130 theo phương án sửa đổi.

Fig.7A là hình chiếu đứng minh họa bộ phận nạp/xả 130 theo phương án sửa đổi, Fig.7B là hình chiếu đứng minh họa trạng thái trong đó các khối xả 150 của bộ phận nạp/xả 130 mở ra, theo phương án sửa đổi, và Fig.7C là hình chiếu nhìn từ dưới lên minh họa trạng thái trong đó các khối xả 150 của bộ phận nạp/xả 130 mở ra, theo phương án sửa đổi.

Theo sáng chế này, bộ phận nạp/xả 130 được tạo kết cấu như được minh họa trên Fig.7 sao cho các cửa xả 153 tương ứng của các khối xả 150 được mở ra theo chiều ngang.

Tức là, để mở các cửa xả 153 của các khối xả 150 theo chiều ngang, mỗi một khối xả 150 bao gồm trục bản lề 153a được bố trí theo chiều dọc ở một cạnh của cửa xả 153, chi tiết thanh răng 153b cho phép cửa xả 153 xoay được xung quanh trục bản lề 153a và có hình dạng cong, chi tiết bánh răng 153c được gài với chi tiết thanh răng 153b, và bộ phận dẫn động 153d như động cơ hoặc bộ phận tương tự, được tạo kết cấu để dẫn động chi tiết bánh răng 153c.

Khi bộ phận dẫn động 153d được vận hành, chi tiết bánh răng 153c được xoay, và trong khi chi tiết thanh răng 153b gài với chi tiết bánh răng 153c được dịch chuyển, cửa xả 153 được xoay quanh trục bản lề 153a.

Nhờ kết cấu này, như được minh họa trên Fig.7B và Fig.7C, kết cấu trong đó các cửa xả 153 được mở ra theo chiều ngang so với các lỗ xả 159 tương ứng, được tạo thành. Cụ thể, trong trường hợp trong đó các cửa xả 153 mở ra một góc bằng 90^0 hoặc so với trạng thái, trong đó các cửa xả 153 được đóng lại, không khí lạnh hoặc không khí nóng, được xả qua các lỗ xả 159, được xả ra phía ngoài theo một chiều nhất định dưới dạng cơn gió, và theo đó, không khí lạnh và không khí nóng có thể được khuếch tán đồng đều.

Fig.8 là hình vẽ dạng sơ đồ nhìn từ dưới lên minh họa trường hợp trong đó 6 cửa xả 153 được tạo thành trên bộ phận nạp/xả 130.

Theo sáng chế này, như được minh họa trên Fig.8, số lượng các cửa xả 153 được tạo thành trên bộ phận nạp/xả 130 có thể là 6, và thậm chí trong trường hợp nay, không khí lạnh hoặc không khí nóng được khuếch tán đồng đều so với trường hợp của kết cấu thông thường, trong đó chỉ có 4 cửa xả được bố trí.

Fig.9 là hình chiếu đứng dạng sơ đồ minh họa kết cấu dịch chuyển theo chiều dọc của thiết bị điều hòa không khí loại gắn trần 100 theo sáng chế.

Thiết bị điều hòa không khí loại gắn trần 100 theo sáng chế có thể còn bao gồm bộ dịch chuyển dọc 400 để dễ dàng vệ sinh và bộ dịch chuyển dọc 400 có thể được dịch chuyển theo chiều dọc cùng với bộ phận nạp/xả 130 bằng cách ấn nút dịch chuyển dọc 312 được bố trí trên bộ điều khiển từ xa 300.

Bộ dịch chuyển dọc 400 bao gồm các phần móc 402 được bố trí trên bốn góc cạnh ở phần trên của bộ phận nạp/xả 130, phần dây cáp 404 có một bên được ghép nối với mỗi một phần móc 402, bộ dẫn động dịch chuyển dọc 406 (ví dụ, động cơ hoặc bộ phận tương tự) được tạo kết cấu được quấn bởi bên còn lại của mỗi một phần dây cáp 404, và các phần con lăn dẫn hướng 408 được tạo kết cấu để dẫn hướng các phần dây cáp 404 tương ứng theo bộ dẫn động dịch chuyển dọc 406.

Bộ dẫn động dịch chuyển dọc 406 và các phần con lăn dẫn hướng 408 được cố định lên phần trần, nơi thiết bị điều hòa không khí loại gắn trần 100 được lắp đặt.

Người thợ lắp đặt bộ dịch chuyển dọc 400 riêng biệt so với thân 110 trên thiết bị điều hòa không khí loại gắn trần 100, và khi vệ sinh hoặc sửa chữa thân 110 hoặc bộ phận nạp/xả 130, nút dịch chuyển xuống của bộ điều khiển từ xa 300 được ấn để vận hành bộ dẫn động dịch chuyển dọc 406, nhờ đó nhả bốn phần dây cáp 404, và bộ phận nạp/xả 130 được dịch chuyển xuống dưới và tách ra khỏi thân 110.

Lúc này, người thợ ấn nút dừng ở bộ điều khiển từ xa 300 để dừng thiết bị điều hòa không khí loại gắn trần 100, và sau đó vệ sinh hoặc sửa chữa thân 110 hoặc bộ phận nạp/xả 130.

Sau khi kết thúc vệ sinh hoặc sửa chữa thân 110 hoặc bộ phận nạp/xả 130, khi người thợ vận hành bộ dẫn động dịch chuyển dọc 406 bằng cách ấn nút dịch chuyển lên ở bộ điều khiển từ xa 300 để quấn bốn phần dây cáp 404, bộ phận nạp/xả 130 di chuyển lên trên trở lại vị trí lắp đặt ban đầu.

Lúc này, nút dừng của bộ điều khiển từ xa 300 được ấn để dừng thiết bị điều hòa không khí loại gắn trần 100.

Theo sáng chế này, bộ dịch chuyển dọc 400 có hiệu quả hỗ trợ vệ sinh hoặc sửa chữa thân 110 hoặc bộ phận nạp/xả 130.

Fig.10 là hình chiếu đứng phóng to riêng phần thể hiện bộ phận nạp/xả 130 của thiết bị điều hòa không khí loại gắn trần theo sáng chế.

Fig.10A là hình chiếu đứng minh họa một trong các khối xả 150 của bộ phận nạp/xả 130, Fig.10B là hình chiếu đứng minh họa trạng thái trong đó cửa xả 153 mở ra trong trạng thái trên Fig.10A, và Fig.10C là hình vẽ phối cảnh dạng sơ đồ nhìn từ trên của Fig.10B.

Trong bộ phận nạp/xả 130 của thiết bị điều hòa không khí loại gắn trần theo sáng chế, bộ dẫn hướng không khí 250 được bố trí bên trong cửa xả 153 của khối xả 150.

Bộ dẫn hướng không khí 250 bao gồm các thanh dẫn hướng 252a, 252b, và 252c được bố trí trong lỗ xả 159 và được bố trí song song với nhau, trục bản lề 254 được bố trí ở mỗi một trong số các thanh dẫn hướng 252a, 252b, và 252c, chi tiết thanh răng 256 riêng biệt so với các trục bản lề 254 và được ghép nối bằng bản lề với các thanh dẫn hướng 252a, 252b, và 252c, chi tiết bánh răng 258 được gài với chi tiết thanh răng 256, và bộ dẫn động 259 được tạo kết cấu để dẫn động chi tiết bánh răng 258 và bao gồm động cơ hoặc bộ phận tương tự.

Khi bộ dẫn động 259 được vận hành, chi tiết thanh răng 256 được dịch chuyển trong khi chi tiết bánh răng 258 xoay và, theo đó, các thanh dẫn hướng 252a, 252b, và 252c được xoay quanh các trục bản lề 254 tương ứng, nhờ đó dẫn hướng không khí lạnh hoặc không khí nóng được xả ra phía ngoài.

Theo sáng chế này, do bộ dẫn hướng không khí 250 được bố trí thêm, nên có hiệu quả truyền dẫn không khí lạnh hoặc không khí nóng đồng đều.

Các phương án theo sáng chế này đã được mô tả, và người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực kỹ thuật tương ứng sẽ hiểu rõ rằng, ngoài các phương án nêu trên, sáng chế này có thể được thực hiện dưới các hình thức cụ thể khác mà không trệch khỏi bản chất và phạm vi của sáng chế. Do đó, các phương án mô tả bên trên được xem là để minh họa hơn là để hạn chế, và sáng chế này không bị giới hạn ở phần mô tả bên trên và có thể còn bao gồm những sửa đổi tương đương nằm trong phạm vi của các yêu cầu bảo hộ kèm theo.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Thiết bị điều hòa không khí loại gắn trần bao gồm:

thân có quạt và bộ gia nhiệt, quạt và bộ gia nhiệt này được bố trí bên trong để trao đổi nhiệt;

bộ phận nạp/xả được bố trí bên dưới thân; và

bộ dịch chuyển dọc di chuyển theo chiều dọc dọc theo thân và bộ phận nạp/xả, và

trong đó bộ phận nạp/xả bao gồm:

phần ốp mặt phẳng; và

phần lõi nhô ra từ phần giữa của phần ốp mặt,

trong đó phần lõi này bao gồm:

phần vi được bố trí ở mặt giữa của phần lõi này; và

các khối xả được bố trí ở các bề mặt bên được làm nghiêng so với phần vi, các bề mặt bên được làm nghiêng này có dạng sáu cạnh hoặc nhiều hơn,

trong đó bộ dịch chuyển dọc bao gồm:

các phần móc được bố trí trên phần trên của bộ phận nạp/xả;

phần dây cáp có một bên được ghép nối với mỗi phần móc;

bộ dẫn động dịch chuyển dọc được tạo kết cấu để được bên còn lại của mỗi phần dây cáp quấn vào; và

các phần con lăn dẫn hướng được tạo kết cấu để dẫn hướng các phần dây cáp tương ứng theo bộ dẫn động dịch chuyển dọc,

trong đó bộ dẫn hướng không khí được bố trí bên trong cửa xả của bộ xả,

trong đó bộ dẫn hướng không khí bao gồm:

các thanh dẫn hướng được bố trí trong lỗ xả và được bố trí song song với nhau;

trục bản lề được bố trí ở mỗi trong số các thanh dẫn hướng;

chi tiết thanh răng tách biệt với các trục bản lề và được ghép nối bằng bản lề với các thanh dẫn hướng;

chi tiết bánh răng được gài với chi tiết thanh răng; và

bộ dẫn động được tạo kết cấu để dẫn động chi tiết bánh răng.

2. Thiết bị điều hòa không khí loại gắn trần theo điểm 1, trong đó bộ phận nạp/xả còn bao gồm phần mở/đóng được bố trí trên phần cạnh của phần ốp mặt,

trong đó phần mở/đóng bao gồm:

lỗ mở/đóng được bố trí trên phần cạnh của phần ốp mặt; và

tấm mở/đóng được tạo kết cấu để mở hoặc đóng lỗ mở/đóng.

3. Thiết bị điều hòa không khí loại gắn trần theo điểm 2, trong đó phần ốp mặt được bố trí có các rãnh lõm được tạo thành bên trong để tấm mở/đóng được lồng vào, trong đó khoảng cách giữa các rãnh lõm lớn hơn độ dài của tấm mở/đóng tại các vị trí của các rãnh lõm để tấm mở/đóng được lồng vào.

4. Thiết bị điều hòa không khí loại gắn trần theo điểm 3, trong đó chốt bấm được tạo thành trên tấm mở/đóng.

5. Thiết bị điều hòa không khí loại gắn trần theo điểm 4, trong đó mỗi một khối xả bao gồm:

cửa xả được bố trí trên mỗi một trong số 8 lỗ xả được tạo thành giữa phần ốp mặt và phần tấm lõi có phần vi được bố trí trong đó;

phần bản lề nhờ đó cửa xả được kết nối với phần tấm lõi; và

bộ dẫn động cửa được tạo kết cấu để dẫn động cửa xả xoay được xung quanh phần bản lề làm trục, để mở hoặc đóng khối xả.

6. Thiết bị điều hòa không khí loại gắn trần theo điểm 5, trong đó bộ dẫn động cửa bao gồm:

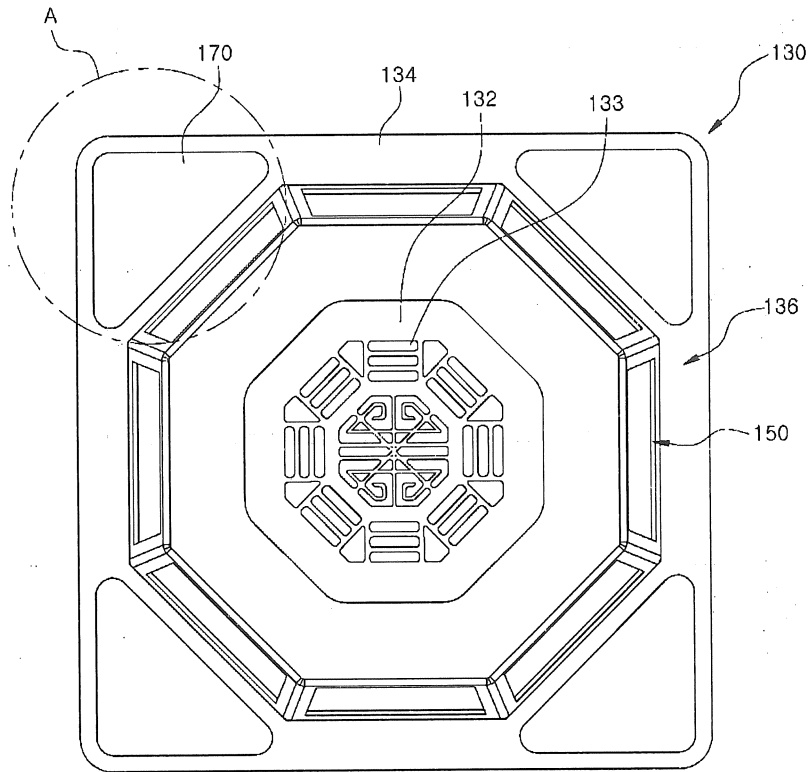
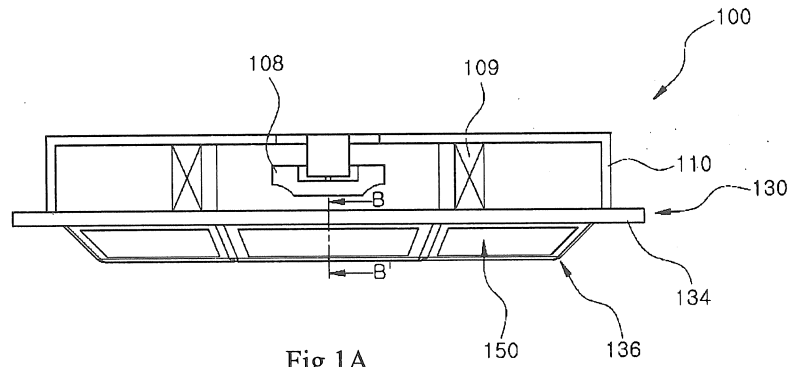
chi tiết thanh răng có một bên được ghép nối bằng bản lề với cửa xả;

chi tiết bánh răng được gài với một đầu của chi tiết thanh răng;

bộ dẫn động bằng động cơ được tạo kết cấu để dẫn động chi tiết bánh răng; và

chi tiết trục lăn đỡ được tạo kết cấu để đỡ chi tiết thanh răng.

1/10



2/10

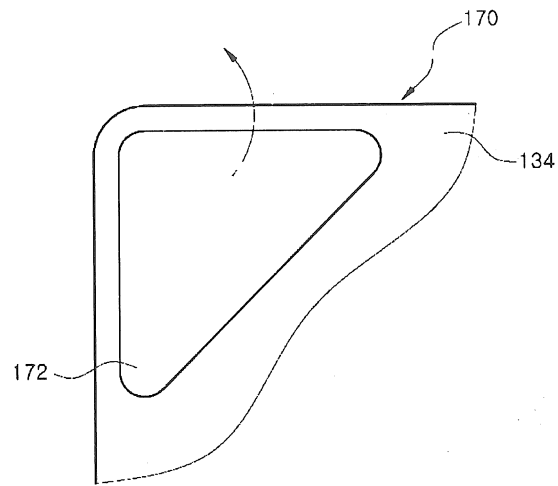


Fig. 2A

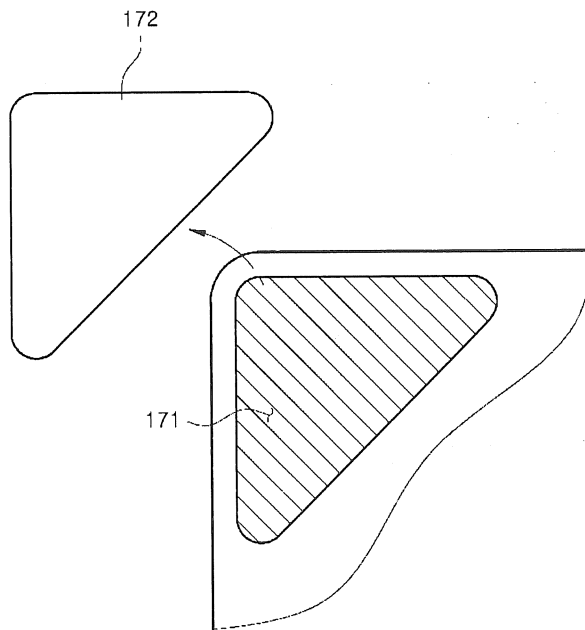


Fig. 2B

Fig.3A

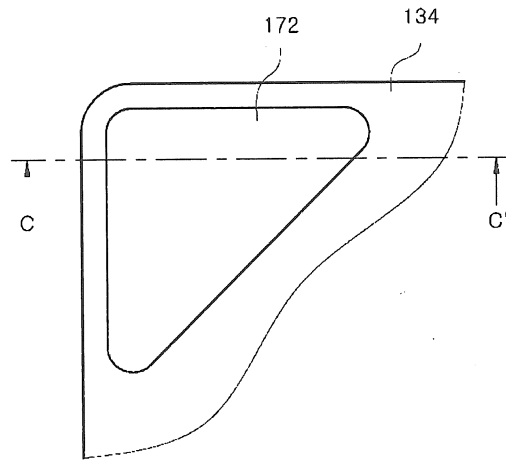


Fig.3B

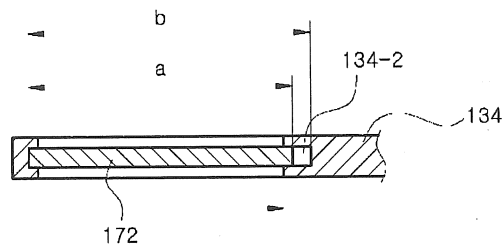


Fig.3C

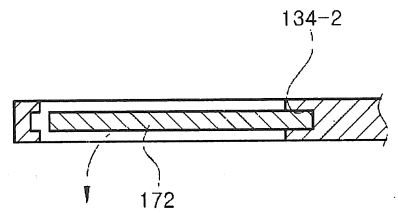
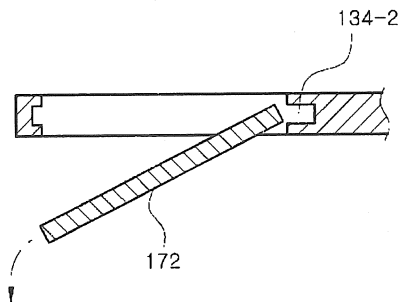


Fig.3D



4/10

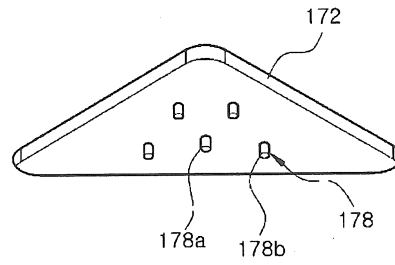


Fig. 4A

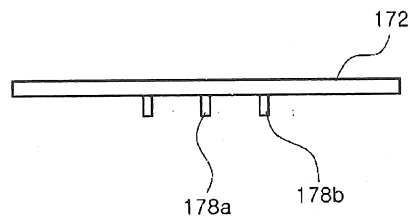


Fig. 4B

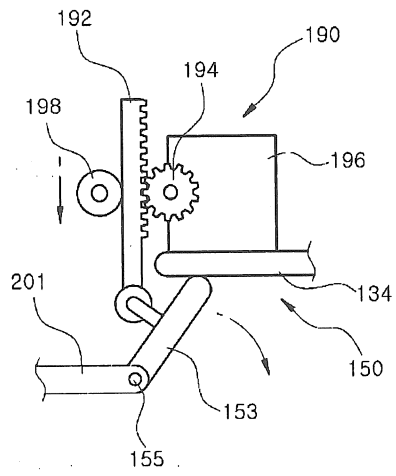


Fig. 5A

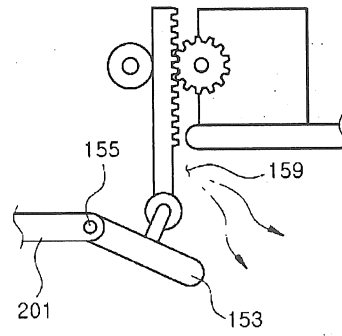


Fig. 5B

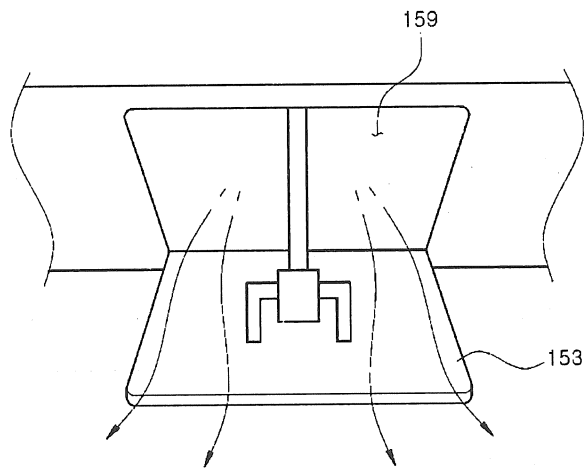


Fig. 5C

6/10

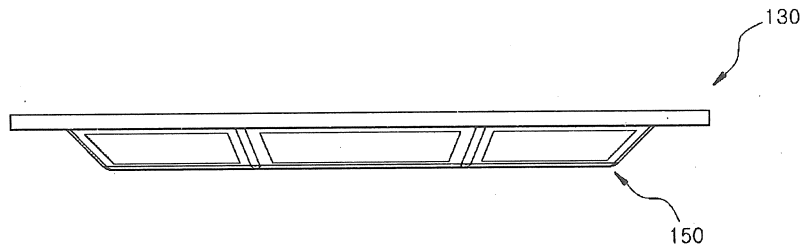


Fig. 6A

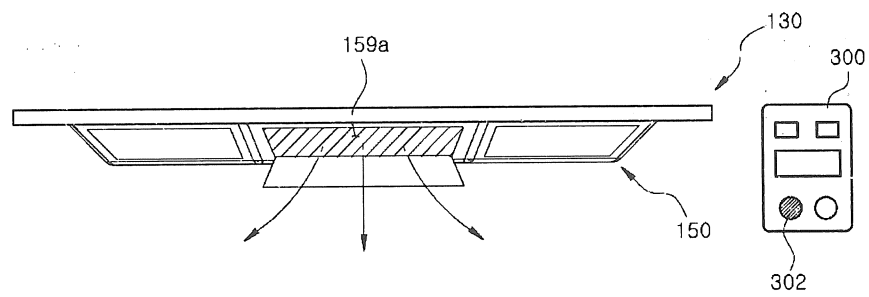


Fig. 6B

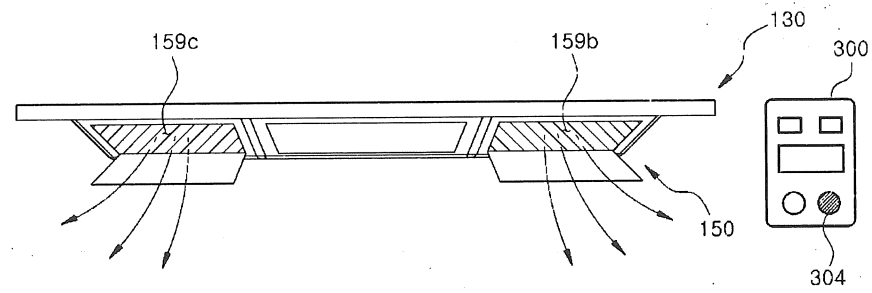


Fig. 6C

7/10

Fig.7A

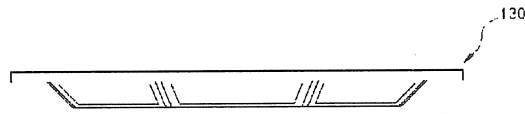


Fig.7B

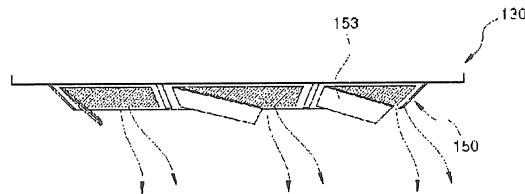
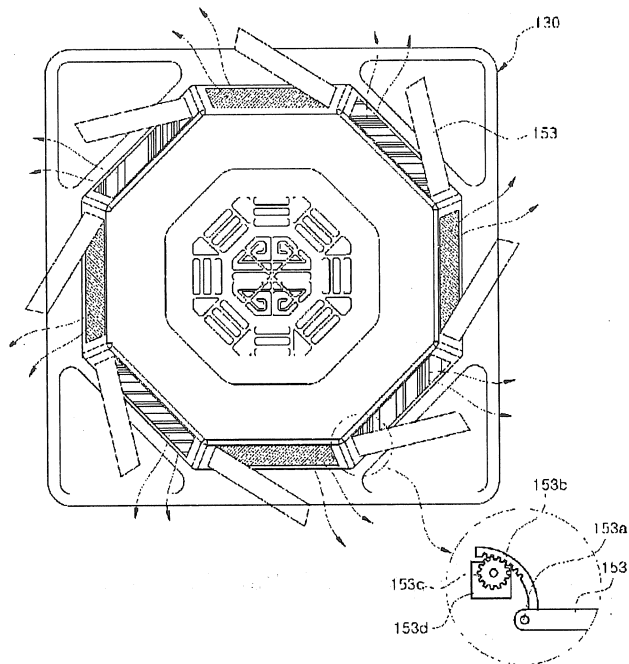


Fig.7C



8/10

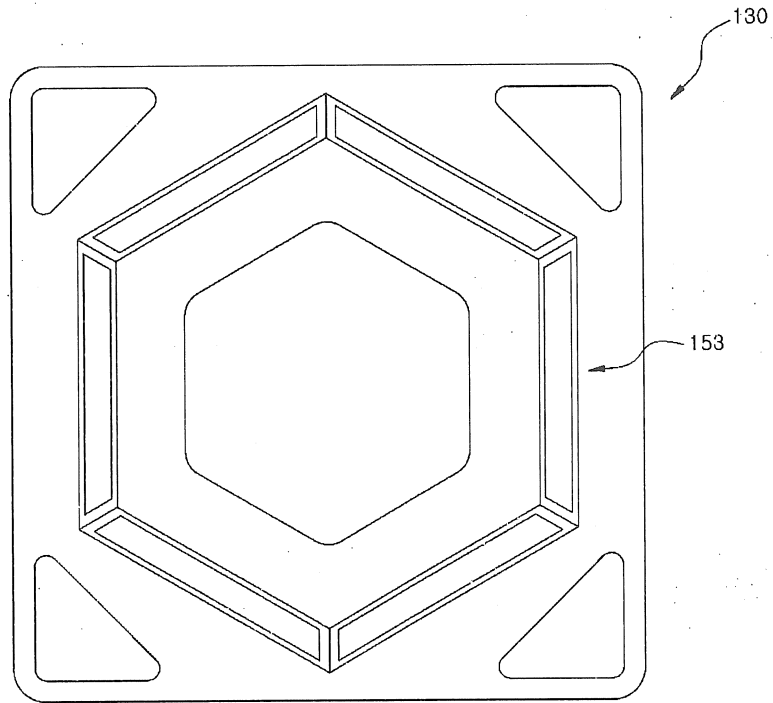


Fig.8

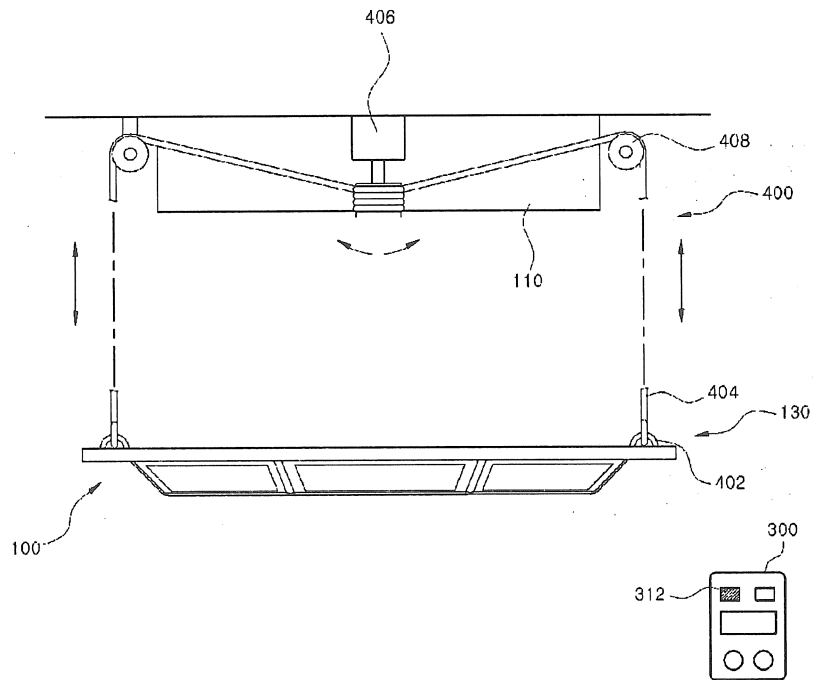


Fig.9

10/10

