



(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)



1-0034858

(51)¹⁹ F24F 7/013

(13) B

(21) 1-2019-06792

(22) 19/06/2017

(86) PCT/JP2017/022521 19/06/2017

(87) WO 2018/235129 27/12/2018

(45) 27/02/2023 419

(43) 27/04/2020 385ASC

(73) MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION (JP)

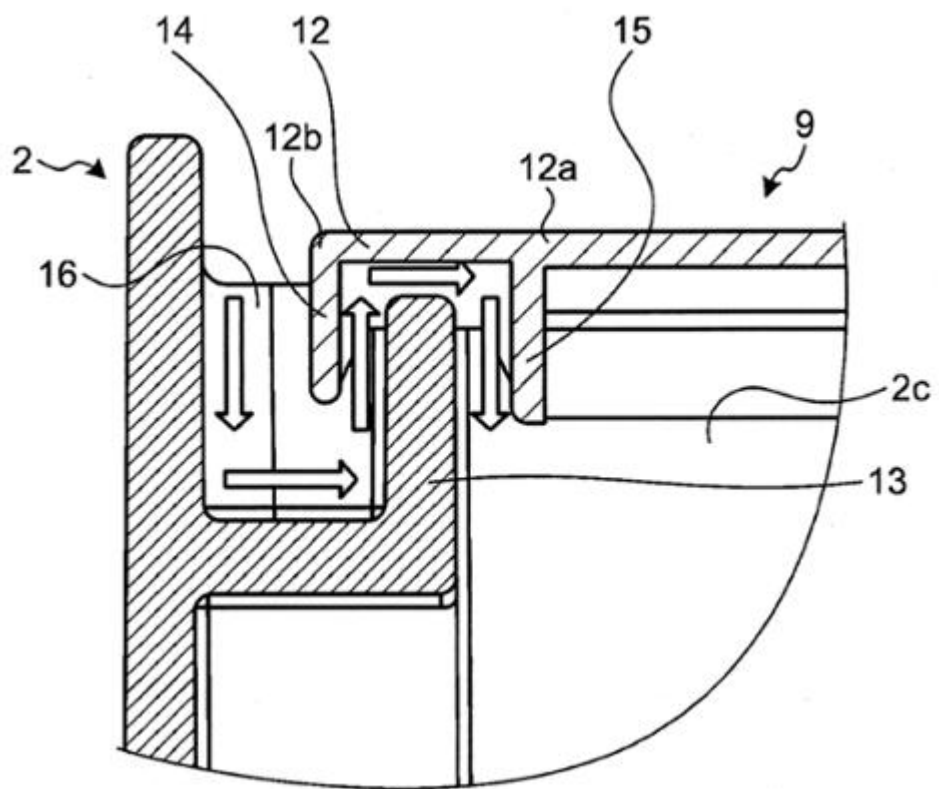
7-3, Marunouchi 2-chome, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8310 Japan

(72) Kaoru NAKATANI (JP).

(74) Công ty TNHH một thành viên Sở hữu trí tuệ VCCI (VCCI-IP CO.,LTD)

(54) QUẠT THÔNG GIÓ

(57) Sáng chế đề cập đến quạt thông gió bao gồm khung thân chính (2) để đỡ quạt thổi, trong đó khung thân chính (2) có phần miệng mà nó cho phép dòng khí lưu thông được tạo ra bởi quạt thổi đi qua, và cửa chớp (9) để đóng và mở phần miệng, trong đó cửa chớp (9) được đỡ quay được bởi trục đỡ được tạo ra ở mỗi trong số các sườn bên trái và phải (13) của khung thân chính (2) ở phía ngoài phòng của quạt thổi. Cửa chớp (9) bao gồm phần bảo vệ để đóng phần miệng, phần mở rộng (12) để mở rộng tới phía bên của phần bảo vệ, phần lồi (15) nhô ra từ đầu đế (12a) của phần mở rộng (12) tới phía trong phòng, và phần lồi (14) nhô ra từ đầu mút (12b) của phần mở rộng (12) tới phía trong phòng. Khung thân chính (2) có phần lõm (16) được tạo ra ở mặt đầu phía ngoài phòng nằm ở phía ngoài đối với sườn (13), và trong trường hợp ở đó cửa chớp (9) được đóng, phần lồi (14) được chứa trong phần lõm (16), phần lồi (15) được chứa trong phần miệng, và các sườn bên (13) được bố trí giữa phần lồi (15) và phần lồi (14), nhờ đó tạo nên đường dich dắc.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến quạt thông gió được bố trí cửa chớp ở phía ngoài phòng.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Văn bằng sáng chế 1 bộc lộ quạt thông gió có thể ngăn ngừa sự đi vào của ánh sáng và không khí bên ngoài. Theo sáng chế được bộc lộ ở văn bằng sáng chế 1, cửa chớp được tạo ra có độ rộng lớn hơn mặt phẳng phía trong của khung thân chính của quạt thông gió và phần phẳng để cho phép các mặt đầu của cửa chớp chồng lên lẫn nhau trong khung thân chính. Với kết cấu này, cửa chớp đóng kín phần miệng của khung thân chính ở trạng thái mà trong đó cửa chớp được đóng khi hoạt động của quạt thông gió được dừng lại.

Danh mục tài liệu trích dẫn.

Văn bằng sáng chế 1: Công bố quốc tế số WO2017/022087

Theo sáng chế được bộc lộ trong văn bằng sáng chế 1, vì cửa chớp được tạo ra có độ rộng lớn hơn phần bề mặt bên của khung thân chính được bố trí ở phía ngoài phòng, phía ngoài phòng đối diện với phía trong phòng, khe hở gần phần bề mặt bên của khung thân chính được che bởi cửa chớp. Do đó, sự đi vào của ánh sáng có thể được ngăn ngừa. Tuy nhiên, khi sản phẩm được lắp đặt được nhìn theo phương ngang, phần phẳng của đầu cửa chớp chỉ chồng lên phần phẳng của khung thân chính, do đó nước mưa có thể dễ dàng xâm nhập vào bên trong quạt thông gió.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Vấn đề cần được giải quyết bởi sáng chế

Sáng chế đã đạt được xét về các vấn đề nêu trên, mục đích của sáng chế là đề xuất quạt thông gió có thể ngăn ngừa sự đi vào của ánh sáng và không khí từ khe hở giữa cửa chớp và khung thân chính, và trong đó nước mưa khó có thể xâm nhập.

Phương tiện giải quyết vấn đề

Để giải các quyết vấn đề nêu trên và đạt được mục đích, sáng chế đề xuất quạt thông gió bao gồm: khung thân chính để đỡ quạt thổi, trong đó khung thân chính có phần miệng mà cho phép dòng khí lưu thông được tạo ra bởi quạt thổi đi qua; và cửa chớp để đóng và mở phần miệng. Cửa chớp được đỡ quay được ở phía ngoài phòng của quạt thổi bởi trục đỡ được tạo ra ở mỗi trong số các sườn bên trái và phải của khung thân chính. Cửa chớp bao gồm: phần bảo vệ dùng để đóng phần miệng; phần mở rộng để mở rộng tới một phía của phần bảo vệ; phần lồi thứ nhất nhô ra từ đầu đế của phần mở rộng đến phía trong phòng; phần lồi thứ hai nhô ra từ đầu đỉnh của phần mở rộng đến phía trong phòng. Khung thân chính bao gồm phần lõm được tạo ra ở mặt đầu ngoài phòng của nó nằm bên ngoài đối với các sườn bên. Ở trạng thái mà ở đó cửa chớp được đóng, phần lồi thứ hai được chứa trong phần lõm, phần lồi thứ nhất được chứa trong phần miệng, và sườn bên được bố trí ở giữa phần lồi thứ nhất và phần lồi thứ hai, nhờ đó tạo nên đường dich đặc.

Hiệu quả của sáng chế

Quạt thông gió theo sáng chế có hiệu quả ở chỗ nó có thể ngăn ngừa sự đi vào của ánh sáng và không khí từ bên ngoài từ khe hở giữa cửa chớp và khung thân chính, và nước mưa khó có thể xâm nhập vào trong.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình vẽ mặt cắt một phần của quạt thông gió theo phương án thứ nhất của sáng chế.

Fig.2 là hình vẽ minh họa cấu trúc của cửa chớp của quạt thông gió theo phương án thứ nhất.

Fig.3 là hình chiếu đứng của quạt thông gió theo phương án thứ nhất ở trạng thái cánh quạt được tháo ra.

Fig.4 là hình phối cảnh của cửa chớp theo phương án thứ nhất.

Fig.5 là hình vẽ mặt cắt của đầu cửa chớp của quạt thông gió theo phương án thứ nhất.

Fig.6 là hình vẽ mặt cắt của khung thân chính của quạt thông gió theo phương án thứ nhất.

Fig.7 là hình phối cảnh của cửa chớp của quạt thông gió theo phương án thứ nhất khi được nhìn từ phía ngoài phòng khi cửa chớp được đóng.

Fig.8 là hình vẽ mặt cắt của cửa chớp của quạt thông gió theo phương án thứ nhất khi cửa chớp được đóng.

Fig.9 là hình vẽ minh họa cấu trúc của cửa chớp của quạt thông gió theo phương án thứ hai của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Quạt thông gió theo các phương án của sáng chế sẽ được mô tả chi tiết dưới đây dựa vào các hình vẽ kèm theo. Sáng chế không giới hạn ở các phương án này.

Phương án thứ nhất.

Fig.1 là hình vẽ mặt cắt một phần của quạt thông gió theo phương án thứ nhất của sáng chế. Fig.2 là hình vẽ minh họa cấu trúc của cửa chớp của quạt thông gió theo phương án thứ nhất. Fig.3 là hình chiếu đứng của quạt thông gió theo phương án thứ nhất ở trạng thái cánh quạt được tháo ra. Quạt thông gió 1 theo phương án thứ nhất bao gồm khung thân chính 2. Khung thân chính 2 có dạng hình chữ nhật với độ bền mà cho phép toàn bộ quạt thông gió 1 được đỡ. Khung thân chính 2 được làm bằng nhựa tổng hợp, ví dụ, ở dạng hộp mà hở ở phía trong phòng 99 và phía ngoài phòng 100. Các chân cố định động cơ 4 để cố định động cơ 3 được bố trí bên trong khung thân chính 2. Hình dạng của khung thân chính 2 không giới hạn ở hình dạng nêu trên, và hình dạng có thể là hình tròn chẳng hạn.

Các chân cố định động cơ 4 có phần cố định động cơ 5 để giữ động cơ 3 ở tâm của khung thân chính 2. Động cơ 3 được cố định vào phần cố định động cơ 5 bởi vít cố định (không được thể hiện). Động cơ 3 và các chân cố định động cơ 4 có dạng hình chữ H theo hình chiếu đứng. Theo cách này, các chân cố định động cơ 4 có hình dạng mà liên kết động cơ 3 vào phía trong của khung thân

chính 2 thông qua phần cố định động cơ 5. Hình dạng của các chân cố định động cơ 4 có thể giữ cố định động cơ 3 và cũng nâng cao độ bền cho khung thân chính 2. Hình dạng của các chân cố định động cơ 4 không giới hạn ở hình dạng nêu trên, và có thể được bố trí để mở rộng theo hướng bán kính từ phần cố định động cơ 5 chẳng hạn.

Động cơ 3 được cố định vào phần cố định động cơ 5. Quạt 7 được lắp tháo được với trục 6 của động cơ 3. Động cơ 3 và quạt 7 cấu thành quạt thổi mà nó tạo nên dòng khí lưu thông. Bằng cách dẫn động và làm quay quạt 7 bởi động cơ 3 ở trạng thái mà ở đó quạt thông gió 1 được cố định vào tường, không khí ở phía trong phòng 99 của khung thân chính 2 và không khí ở phía ngoài phòng 100 được lưu thông. Do quạt 7 được kết cấu có thể tháo được, nên việc vệ sinh quạt 7 và bảo dưỡng phía trong của quạt thông gió 1 có thể được thực hiện dễ dàng.

Lồng quạt 8 được lắp tháo được ở phía trong phòng 99 của khung thân chính 2. Lồng quạt 8 đóng kín khe hở giữa khung thân chính 2 và quạt 7 và dẫn hướng không khí ở phía trong phòng 99 tới quạt 7. Lồng quạt 8 được làm bằng nhựa tổng hợp hoặc kim loại. Theo quạt thông gió 1 được sử dụng ở trong bếp hoặc tương tự, khay dầu để gom dầu trong khí thoát ra có thể được tập hợp với lồng quạt 8, hoặc tấm lọc hoặc lưới bảo vệ có thể được lắp vào lồng quạt 8. Vì lồng quạt 8 có thể tháo được khỏi quạt thông gió 1, nên việc vệ sinh lồng quạt 8 và bảo dưỡng bên trong quạt thông gió 1 có thể được thực hiện dễ dàng.

Quạt thông gió 1 bao gồm các cửa chớp 9 mà nó đóng và mở phần miệng ở phía ngoài phòng 100 của khung thân chính 2. Cửa chớp 9 được bố trí quay được tới phía ngoài phòng 100 của quạt thổi mà được cấu thành từ động cơ 3 và cánh quạt 7. Quạt thông gió 1 theo phương án thứ nhất bao gồm ba cửa chớp 9 được bố trí theo chiều thẳng đứng của khung thân chính 2. Mỗi cửa chớp 9 được đỡ quay được bởi trục đỡ cửa chớp 10 nằm ở sườn 13 ở bề mặt phía trong của khung thân chính 2. Mỗi cửa chớp 9 quay lên trên và hướng ra ngoài phòng 100 nhờ áp lực gió của luồng gió lưu thông được tạo ra bởi quạt 7 và mở đường thông khí nhờ được bố trí theo chiều ngang, và khi quạt 7 dừng, mỗi cửa chớp 9

quay xuống dưới nhờ trọng lượng bản thân của nó để hướng xuống và đóng đường thông khí. Ba cửa chớp 9 được ghép với nhau bằng thanh nối 11 và tất cả các cửa chớp thực hiện thao tác đóng/mở một cách đồng thời. Số lượng của các cửa chớp 9 không giới hạn ở ba. Vì quạt thông gió 1 được bố trí các cửa chớp 9, nên sự đi vào của không khí bên ngoài khi có gió bên ngoài thổi vào, sự đi vào của nước mưa, và sự đi vào của ánh sáng được ngăn ngừa.

Fig.4 là hình phối cảnh của cửa chớp của quạt thông gió theo phương án thứ nhất. Fig.5 là hình vẽ mặt cắt của đầu cửa chớp của quạt thông gió theo phương án thứ nhất. Mỗi cửa chớp 9 bao gồm: phần bảo vệ 9a để đóng phần miệng 2c của khung thân chính 2; các phần mở rộng 12 đều mở rộng về một phía của phần bảo vệ 9a; phần lồi 15 mà là phần lồi thứ nhất nhô ra từ đầu đế 12a của phần mở rộng 12 về phía trong phòng 99; phần lồi 14 mà là phần lồi thứ hai nhô ra từ đầu mút 12b của phần mở rộng 12 về phía trong phòng 99.

Fig.6 là hình vẽ mặt cắt của khung thân chính của quạt thông gió theo phương án thứ nhất. Khung thân chính 2 có phần lõm 16 được tạo ra bên ngoài đối với sườn 13 được bố trí trực đỡ cửa chớp 10 và ở bên trong mặt đầu phía ngoài phòng 2b đối với đường bao 2a. Phần lõm 16 là phần lõm bố trí hướng về phía trong phòng 99.

Fig.7 là hình phối cảnh của cửa chớp của quạt thông gió theo phương án thứ nhất khi được nhìn từ phía ngoài phòng khi cửa chớp được đóng. Ở mỗi cửa chớp 9, khoảng cách L1 từ đầu mút 12b của một trong số các phần mở rộng 12 tới đầu mút 12b của phần mở rộng 12 khác là lớn hơn khoảng cách L2 giữa các sườn 13, và các phần mở rộng 12 của mỗi cửa chớp 9 và sườn 13 lần lượt chồng lên nhau. Với kết cấu này, khe hở được hướng từ phía trong phòng 99 trở nên nhỏ, và ánh sáng khó đi vào từ ngoài phòng 100.

Fig.8 là hình vẽ mặt cắt của cửa chớp của quạt thông gió theo phương án thứ nhất khi cửa chớp được đóng. Phần lồi 14 được bố trí ở đầu mút 12b của phần mở rộng 12 của cửa chớp 9 được chứa trong phần lõm 16 của khung thân chính 2; phần lồi 15 được bố trí ở đầu đế 12a của phần mở rộng 12 được chứa trong phần miệng 2c của khung thân chính 2, và sườn 13 được bố trí giữa phần

lỗi 14 và phần lỗi 15, sao cho tạo ra đường đích đặc trong đó các phần lỗi 14 và 15 và phần lỗi 16 được sắp xếp theo cách phức tạp. Việc tạo ra đường đích đặc giữa cửa chớp 9 và khung thân chính 2 ngăn ngừa sự đi vào của không khí và nước mưa từ ngoài phòng 100 qua một lối đi được minh họa bằng mũi tên trên Fig.8.

Đường đích đặc được tạo ra giữa khung thân chính 2 và cửa chớp 9 trong quạt thông gió 1 theo phương án thứ nhất, sự đi vào của không khí và ánh sáng qua khe hở giữa khung thân chính 2 và cửa chớp 9 được ngăn ngừa, và nước mưa khó có thể xâm nhập.

Phương án thứ hai.

Fig.9 là hình vẽ minh họa cấu trúc của cửa chớp của quạt thông gió theo phương án thứ hai của sáng chế. Trong khi theo phương án thứ nhất, cửa chớp 9 là loại cửa áp lực gió mà được đóng và mở nhờ áp lực gió; trong quạt thông gió theo phương án thứ hai, cửa chớp 9 là loại cơ khí mà được kết nối với thiết bị đóng/mở 20 thông qua thanh nối 11 và được đóng và mở bởi thiết bị đóng/mở 20. Thiết bị đóng/mở 20 có thể là thiết bị đóng/mở thủ công mà được dẫn động bằng tay hoặc thiết bị đóng/mở điện mà được dẫn động bằng điện.

Cũng trong quạt thông gió theo phương án thứ hai, đường đích đặc được tạo ra giữa cửa chớp 9 và khung thân chính 2, và nhờ đó sự đi vào của không khí và ánh sáng qua khe hở giữa khung thân chính 2 và cửa chớp 9 được ngăn ngừa, và nước mưa khó có thể xâm nhập.

Các kết cấu được mô tả trong các phương án nêu trên chỉ là các ví dụ về nội dung của sáng chế. Các kết cấu có thể được kết hợp với các kỹ thuật đã biết khác, và một phần của mỗi trong số các kết cấu có thể được bỏ qua hoặc được điều chỉnh mà không trệt khỏi phạm vi của sáng chế.

Danh mục các số chỉ dẫn

1 quạt thông gió; 2 khung thân chính; 2a đường bao; 2b mặt đầu ngoài phòng; 2c phần miệng; 3 động cơ; 4 chân cố định động cơ; 5 phần cố định động cơ; 6 trục; 7 cánh quạt; 8 lồng quạt; 9 cửa chớp; 9a phần bảo vệ; 10 trục đỡ cửa

chớp; 11 thanh nối; 12 phần mở rộng; 12a đầu đế; 12b đầu mút; 13 sườn; 14 15 phần lõi; 16 phần lõm; 20 thiết bị đóng/mở; 99 trong phòng; 100 ngoài phòng.

YÊU CẦU BẢO HỘ**1. Quạt thông gió (1) bao gồm:**

khung thân chính (2) để đỡ quạt thổi (3, 7), trong đó khung thân chính (2) có phần miệng (2c) mà cho phép dòng khí lưu thông được tạo ra bởi quạt thổi (3, 7) đi qua; và

cửa chớp (9) để đóng và mở phần miệng (2c), trong đó cửa chớp (9) được đỡ quay được ở phía ngoài phòng (100) của quạt thổi (3, 7) bởi trục đỡ (10) được tạo ra ở mỗi trong số sườn bên trái và phải (13) của khung thân chính (2), trong đó

cửa chớp (9) bao gồm:

phần bảo vệ (9a) để đóng phần miệng (2c);

phần mở rộng (12) để mở rộng tới một phía của phần bảo vệ (9a);

phần lồi thứ nhất (15) nhô ra từ đầu đế (12a) của phần mở rộng (12) tới phía bên trong phòng (99);

phần lồi thứ hai (14) nhô ra từ đầu mút (12b) của phần mở rộng (12) tới phía bên trong phòng (99),

khung thân chính (2) có phần lõm (16) được tạo ra ở mặt đầu phía ngoài phòng (2b) nằm ở phía ngoài so với sườn bên (13), và

ở trạng thái trong đó cửa chớp (9) được đóng, phần lồi thứ hai (14) được chứa trong phần lõm (16), phần lồi thứ nhất (15) được chứa trong phần miệng (2c), và sườn bên (13) được bố trí giữa phần lồi thứ nhất (15) và phần lồi thứ hai (14), nhờ đó tạo nên đường đích đặc.

2. Quạt thông gió (1) theo điểm 1, trong đó cửa chớp (9) được đóng và mở bởi áp lực gió của quạt thông gió.

3. Quạt thông gió (1) theo điểm 1, trong đó bao gồm thiết bị đóng/mở (20) được kết nối với cửa chớp (9) qua thanh nối (11), trong đó

cửa chớp (9) được đóng và mở bởi thiết bị đóng/mở (20).

FIG. 1

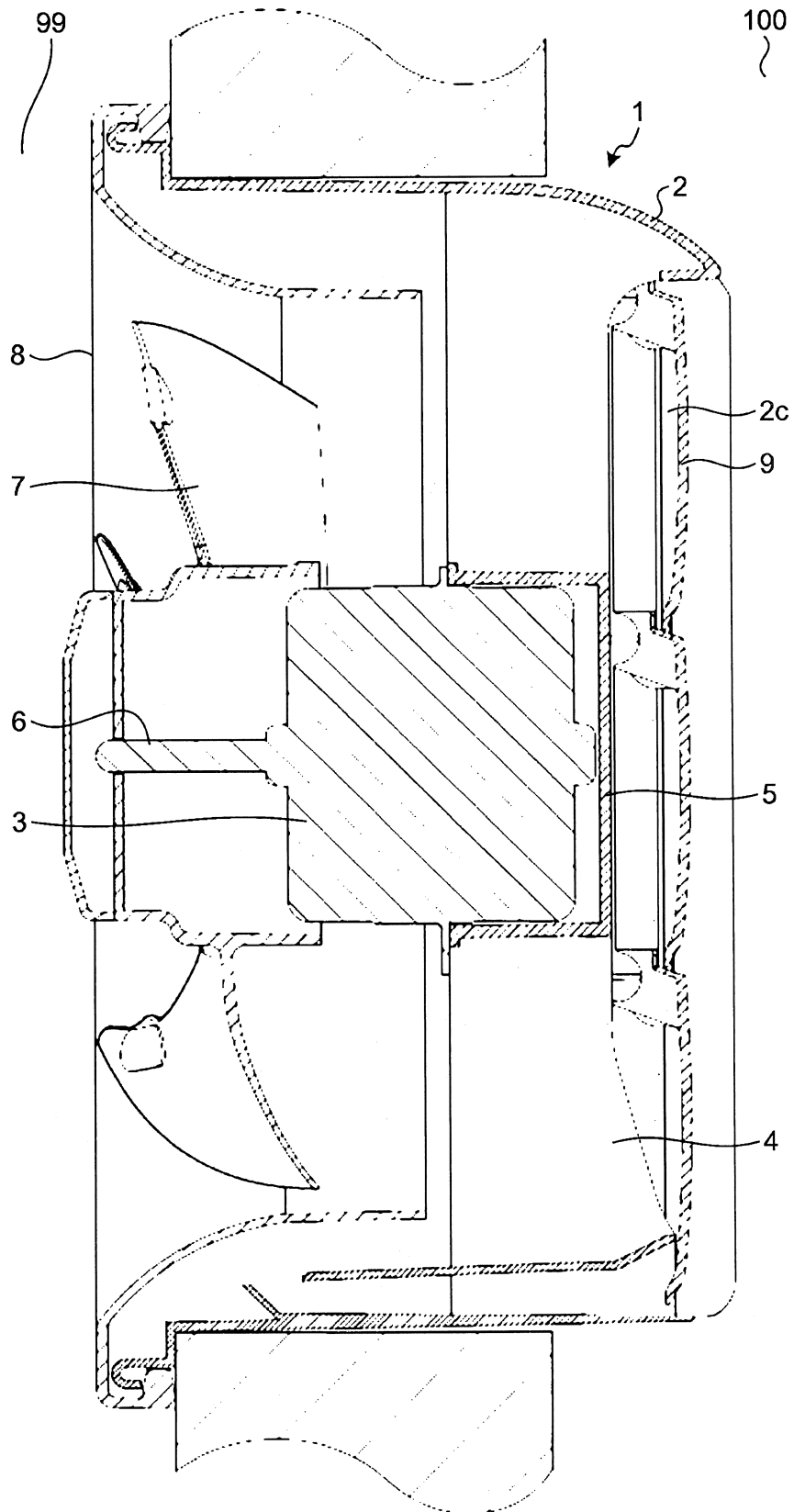


FIG.2

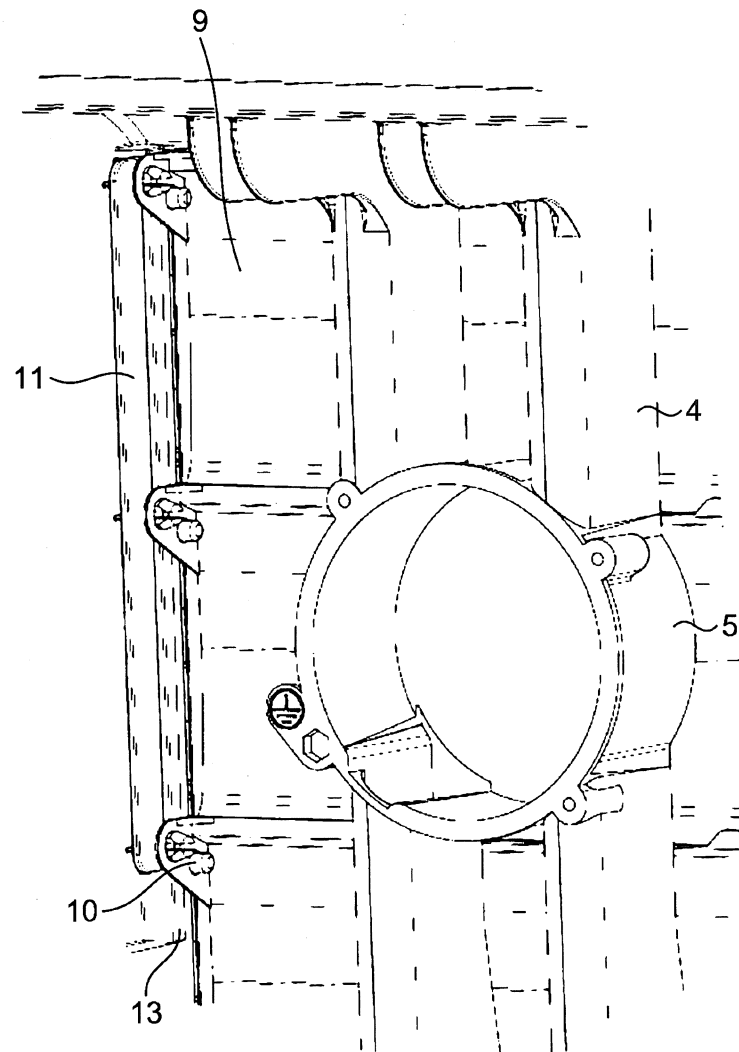


FIG.3

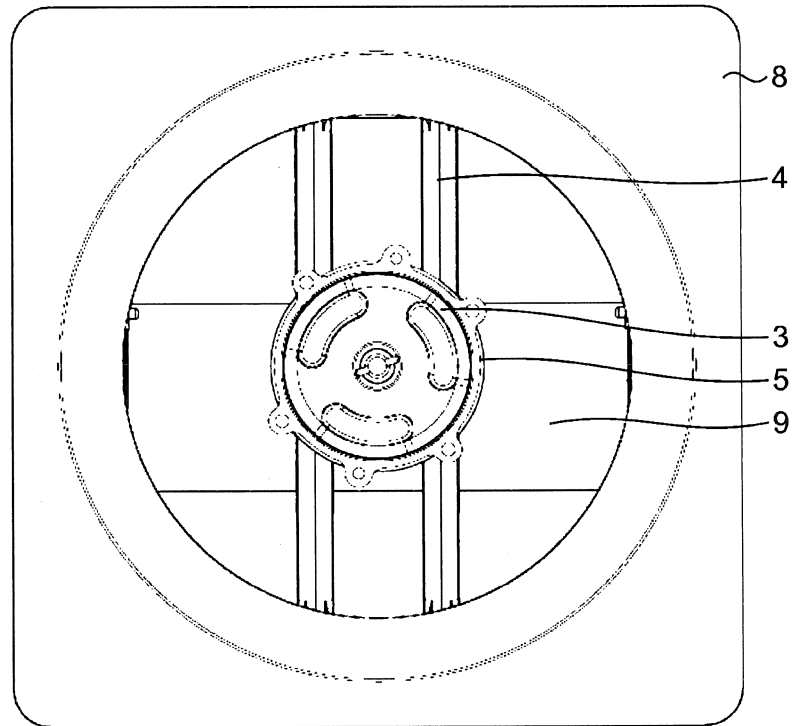


FIG.4

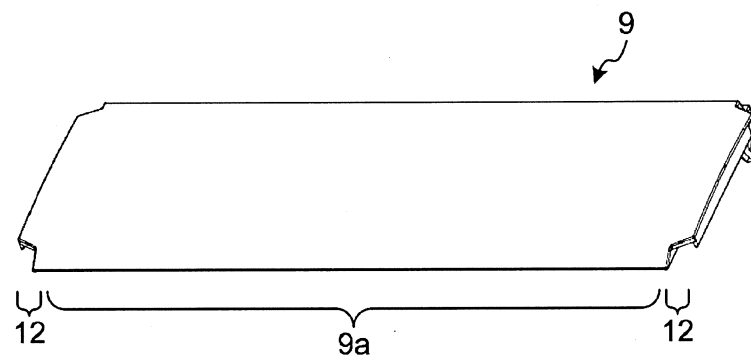


FIG.5

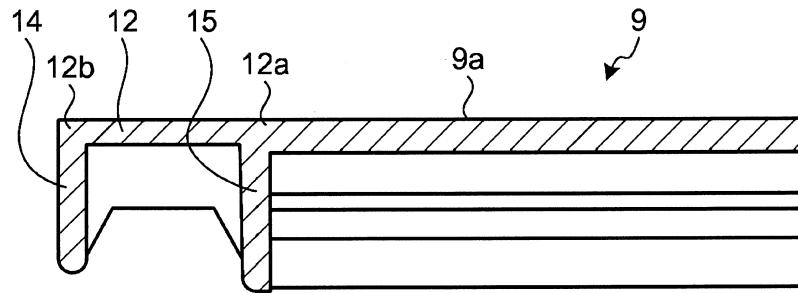


FIG.6

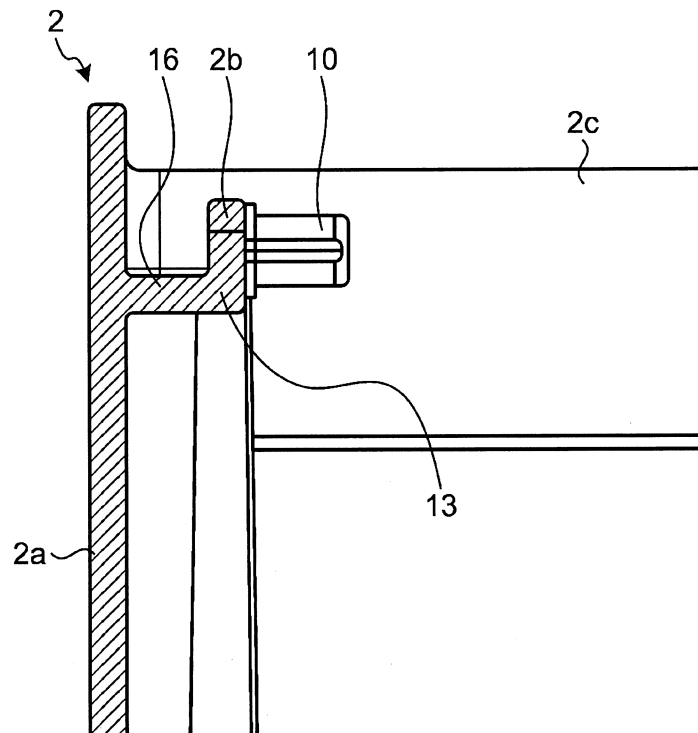


FIG.7

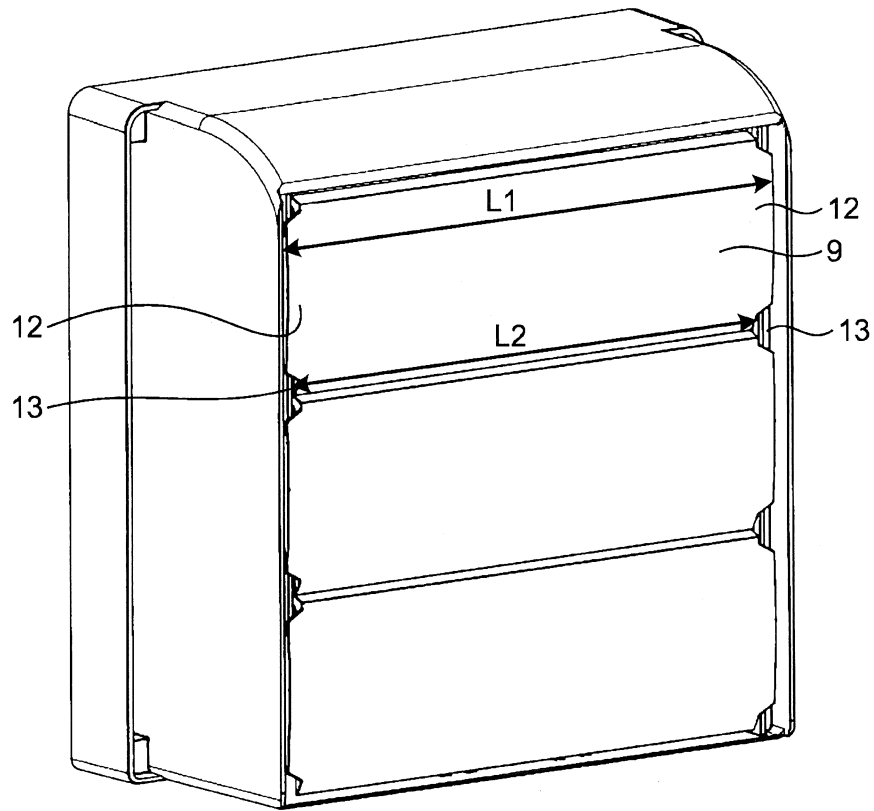


FIG.8

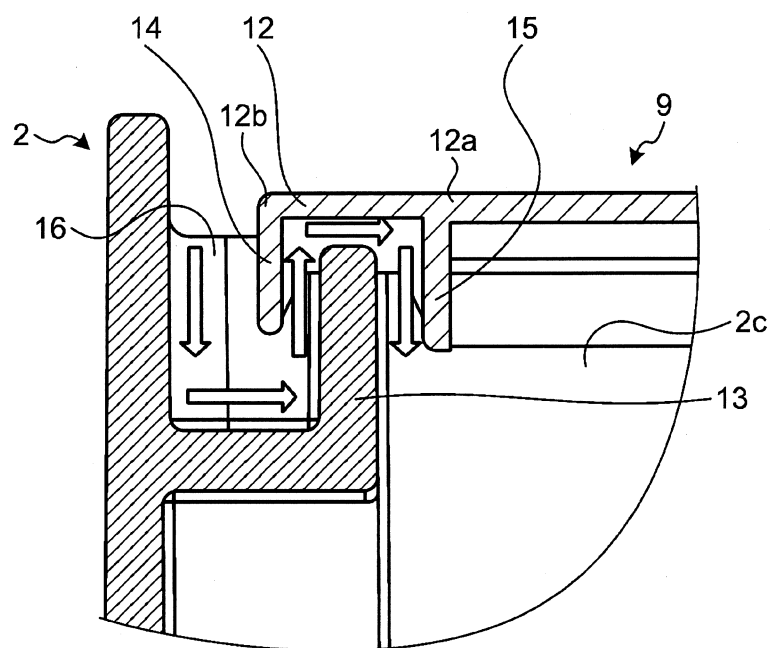


FIG.9

