



(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)



1-0030800

(51)⁸ F24F 7/013

(13) B

(21) 1-2018-03988

(22) 18/03/2016

(86) PCT/JP2016/058777 18/03/2016

(87) WO 2017/158833 A1 21/09/2017

(45) 25/01/2022 406

(43) 25/12/2018 369A

(73) MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION (JP)

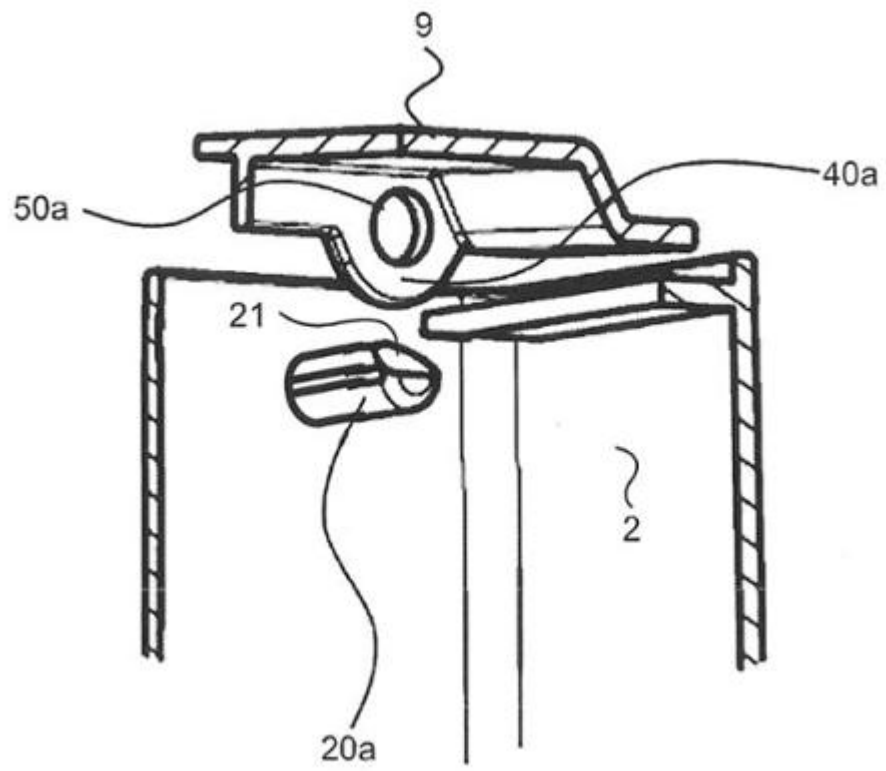
7-3, Marunouchi 2-chome, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8310 Japan

(72) NAKATANI, Kaoru (JP); YASUDA, Yuichi (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) dạng ống hở ở phía trong nhà và phía ngoài trời và bao gồm các trục lắp tấm cửa chớp (20a) ở cả hai phía của bề mặt trong ở đầu phía ngoài trời, quạt thổi gió được lắp phía trong khung thân chính (2), và các tấm cửa chớp (9) được đỡ bởi các trục lắp tấm cửa chớp (20a) có thể quay được. Mỗi trong số các tấm cửa chớp (9) bao gồm phần tấm phẳng ở dạng tấm để mở và đóng phần hở phía ngoài trời của khung thân chính (2), và các phần vành gờ (40a) nhô ra từ cả hai đầu của phần tấm phẳng, có các lỗ giữ (50a) mà các trục lắp tấm cửa chớp (20a) được luồn vào trong đó một cách tương ứng, và có thể biến dạng được ở dạng đàn hồi. Mỗi trong số các trục lắp tấm cửa chớp (20a) có mặt dẫn hướng (21) ở phía ngoài trời, để dẫn hướng phần vành gờ (40a) về phía đầu của trục lắp tấm cửa chớp (20a) khi được luồn vào lỗ giữ (50a). Mặt dẫn hướng (21) là bề mặt đặt lên tâm trục của trục lắp tấm cửa chớp (20a) về phía đầu của trục lắp tấm cửa chớp (20a).



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến quạt thông gió bao gồm tấm cửa chớp ở phía ngoài trời của khung thân chính.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Quạt thông gió được bộc lộ trong tài liệu sáng chế 1 bao gồm các lỗ giữ ở cả hai phía của đầu hở của khung thân chính ở phía ngoài trời của nó. Quạt thông gió còn bao gồm phần đỡ lắp tấm chớp có khe hở mà nó hở ở đầu hở ở phía ngoài trời của khung thân chính bên trên các lỗ giữ. Tấm cửa chớp bao gồm trục lắp tấm cửa chớp được luồn vào các lỗ giữ qua phần hở của khe hở dưới dạng tấm cửa chớp được biến dạng đàn hồi trong khung thân chính. Nhờ kết cấu nêu trên, mức độ đáp ứng về việc dễ dàng lắp ráp đạt được.

Danh mục tài liệu trích dẫn

Tài liệu sáng chế

Đơn yêu cầu cấp bằng sáng chế Nhật Bản số H7-248139

Trong quạt thông gió được bộc lộ trong tài liệu sáng chế 1 nêu trên, cần phải làm biến dạng đàn hồi toàn bộ tấm cửa chớp bên trong khung thân chính của quạt thông gió trong khi lắp ráp. Tuy nhiên, khi ngoại lực lớn được đặt vào mặt phẳng của tấm cửa chớp, tấm cửa chớp dễ dàng lắp ráp được biến dạng thành hình dạng trong đó kích thước giữa các lỗ giữ ở cả hai phía của tấm cửa chớp trở nên nhỏ hơn, và tuột khỏi trục lắp tấm cửa chớp. Hơn nữa, việc đúc hỏng, ví dụ, sự cong vênh do hình dạng tấm phẳng có khả năng xảy ra. Trong khi đó, tấm cửa chớp với độ bền sao cho nó khó tuột khỏi là khó biến dạng đàn hồi. Do đó, có khả năng là độ dễ dàng lắp ráp bị giảm và gây ra sự gãy vỡ của các bộ phận.

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, và mục đích của sáng chế là

đề xuất quạt thông gió mà có thể đạt được độ dễ dàng trong việc lắp ráp tấm cửa chớp vào khung thân chính và đồng thời ngăn ngừa tấm cửa chớp không tuột khỏi khung thân chính.

Phương tiện giải quyết vấn đề

Để giải quyết các vấn đề nêu trên và đạt được mục đích, sáng chế bao gồm: quạt thổi gió; khung thân chính dạng ống mà hở ở phía trong nhà và phía ngoài trời và bao gồm các trục lắp tấm cửa chớp ở cả hai phía của bề mặt trong ở đầu phía ngoài trời; quạt thổi gió được lắp phía trong khung thân chính; và các tấm cửa chớp được đỡ quay được bởi các trục lắp tấm cửa chớp. Mỗi trong số các tấm cửa chớp bao gồm phần tấm phẳng ở dạng tấm để mở và đóng phần hở phía ngoài trời của khung thân chính, và các phần vành gờ nhô ra từ cả hai đầu của phần tấm phẳng, có các lỗ giữ mà các trục lắp tấm cửa chớp được luồn vào trong đó một cách tương ứng, và có thể biến dạng được ở dạng đàn hồi. Mỗi trong số các trục lắp tấm cửa chớp có mặt dẫn hướng ở phía ngoài trời, để dẫn hướng phần vành gờ về phía đầu của trục lắp tấm cửa chớp khi được luồn vào lỗ giữ. Mặt dẫn hướng là mặt phẳng mà đạt đến tâm trục của trục lắp tấm cửa chớp khi nó tiến sát tới đầu của trục lắp tấm cửa chớp.

Hiệu quả đạt được của sáng chế

Quạt thông gió theo sáng chế có hiệu quả mà trong đó có thể đạt được độ dễ dàng trong việc lắp ráp tấm cửa chớp vào khung thân chính và đồng thời ngăn ngừa tấm cửa chớp không tuột khỏi khung thân chính.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình phối cảnh các bộ phận rời của quạt thông gió theo phương án thứ nhất của sáng chế ở trạng thái được lắp.

Fig.2 là hình phối cảnh của khung thân chính của quạt thông gió theo phương án thứ nhất.

Fig.3 là hình vẽ giản lược của tấm cửa chớp của quạt thông gió theo phương án thứ nhất.

Fig.4 là hình vẽ phóng to của trục lắp tấm cửa chớp của quạt thông gió theo

phương án thứ nhất.

Fig.5 là hình phối cảnh của khớp nối giữa khung thân chính và tấm cửa chớp trong quạt thông gió theo phương án thứ nhất.

Fig.6 là hình phối cảnh của khớp nối giữa khung thân chính và tấm cửa chớp trong quạt thông gió theo phương án thứ nhất.

Fig.7 là hình vẽ phóng to của trục lắp tấm cửa chớp của quạt thông gió theo phương án thứ hai của sáng chế.

Fig.8 là hình vẽ mặt cắt của khung thân chính của quạt thông gió theo phương án thứ ba của sáng chế.

Fig.9 là hình vẽ mặt cắt minh họa sự cải biến của khung thân chính của quạt thông gió theo phương án thứ ba.

Fig.10 là hình phối cảnh các bộ phận rời của khung thân chính và tấm cửa chớp của quạt thông gió theo phương án thứ tư của sáng chế.

Fig.11 là hình phối cảnh các bộ phận rời của khung thân chính và tấm cửa chớp của quạt thông gió theo phương án thứ năm 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 có dựa vào các hình vẽ kèm theo. Sáng chế không bị giới hạn ở các phương án này.

Phương án thứ nhất

Fig.1 là hình phối cảnh các bộ phận rời của quạt thông gió theo phương án thứ nhất của sáng chế ở trạng thái được lắp. Như được minh họa trên Fig.1, quạt thông gió 1 bao gồm khung thân chính 2 dạng ống mà nó hở ở cả hai đầu, và động cơ điện 3 được cố định phía trong khung thân chính 2. Trong quạt thông gió 1, tấm cửa 4 được bố trí khung thân chính 2. Bộ gom dầu 5 được lắp vào tấm cửa 4. Động cơ điện 3 được bố trí phía trong khung thân chính 2. Cánh quạt 7 được lắp vào trục 6 của động cơ điện 3. Mũ cánh quạt 8 được lắp vào phần tâm của cánh quạt 7. Nghĩa là,

cánh quạt 7 được lắp phía trong khung thân chính 2. Quạt thổi gió được cấu thành bởi động cơ điện 3, cánh quạt 7, và mũ cánh quạt 8 được lắp phía trong khung thân chính 2.

Quạt thông gió 1 được cố định vào khung gỗ 11 hoặc tương tự mà nó được luồn vào trong lỗ lắp quạt thông gió 10 được tạo nên trên vách tường của tòa nhà, và tạo nên dòng khí giữa không khí bên trong nhà và không khí bên ngoài nhà bằng cách dẫn động quay cánh quạt 7, nhờ đó làm thông khí cho phòng. Nghĩa là, quạt thông gió 1 được cố định ở trạng thái mà khung thân chính 2 được luồn vào trong lỗ lắp quạt thông gió 10 trên vách tường mà trên đó khung gỗ 11 được bố trí.

Khung thân chính 2 có độ bền sao cho nó có thể đỡ toàn bộ quạt thông gió 1, và được làm bằng nhựa có hình chữ nhật. Khung thân chính 2 hở ở phía trong nhà và phía ngoài trời. Hình dạng của khung thân chính 2 không giới hạn ở hình dạng nêu trên mà có thể có dạng hình tròn chẳng hạn. Khung thân chính 2 theo cách khác có thể được tạo nên từ tấm thép. Việc tạo nên khung thân chính 2 bằng nhựa cho phép sản xuất hàng loạt nhờ sử dụng khuôn đúc. Do đó, chi phí sản xuất có thể được giảm.

Tấm cửa 4 được bố trí tháo được phía trong nhà, nghĩa là, phía không khí đi vào của khung thân chính 2. Tấm cửa 4 chặn khe hở giữa khung thân chính 2 và cánh quạt 7 và dùng làm ống dẫn gió mà nó dẫn hướng không khí bên trong nhà tới cánh quạt 7. Tấm cửa 4 được tạo nên từ nhựa tổng hợp hoặc kim loại, và bộ lọc hoặc lưới chắn đôi khi được lắp vào đó. Tuy nhiên, các sự minh họa về bộ lọc hoặc lưới chắn được bỏ qua trên Fig.1.

Bộ gom dầu 5 được lắp tháo được vào tấm cửa 4. Bộ gom dầu 5 có chức năng tập hợp dầu mà nó được chứa trong khối được thải ra trong quá trình nấu nướng, bám vào tấm cửa 4, và đi xuống dưới dọc theo tấm cửa 4, khi quạt thông gió 1 được lắp trong bếp. Có thể loại bỏ dễ dàng dầu được tích tụ trong bộ gom dầu 5 bằng cách tháo bộ gom dầu 5 từ tấm cửa 4. Bộ gom dầu 5 có thể được hợp nhất với tấm cửa 4.

Các tấm cửa chớp 9 mà nó mở và đóng phần hở phía ngoài trời của khung thân chính 2 được bố trí phía ngoài trời của khung thân chính 2. Các tấm cửa chớp

9 được làm bằng nhựa. Các tấm cửa chớp 9 mở đường dẫn khí bằng cách quay lên và xuống để trở nên nằm ngang do áp lực gió của dòng khí thổi ra được tạo ra bởi cánh quạt 7. Khi cánh quạt 7 được dừng lại, các tấm cửa chớp 9 quay xuống dưới bởi trọng lượng bản thân của chúng để trở lại xuống phía dưới, nhờ đó nằm sát với đường dẫn khí. Khi quạt thông gió 1 được dừng lại, sự chuyển động của không khí bên trong nhà và không khí bên ngoài nhà được ngăn chặn bởi vì các tấm cửa chớp 9 đóng đường dẫn khí. Do đó, nhiệt độ phòng có thể được giữ ổn định.

Động cơ điện 3 làm quay trục 6 để dẫn động quay cánh quạt 7 được lắp vào trục 6. Mũ cánh quạt 8 được lắp tháo được vào trục 6, và cánh quạt 7 trao đổi không khí ở phía trong nhà và không khí ở phía ngoài trời của khung thân chính 2 với nhau ở trạng thái mà ở đó quạt thông gió 1 được cố định.

Fig.2 là hình phối cảnh của khung thân chính của quạt thông gió theo phương án thứ nhất. Các trục lắp tấm cửa chớp 20a, 20b, 20c, và 20d được bố trí ở cả hai mặt bên ở đầu phần hở phía ngoài trời của khung thân chính 2. Các trục lắp tấm cửa chớp 20a, 20b, 20c, và 20d được tạo liền khối với khung thân chính 2 và không thể tách rời với khung thân chính 2.

Fig.3 là hình vẽ giản lược của tấm cửa chớp của quạt thông gió theo phương án thứ nhất. Tấm cửa chớp 9 bao gồm phần tấm phẳng 9a ở dạng tấm và nó mở và đóng phần hở phía ngoài trời của khung thân chính 2, phần vành gờ 40c mà nó nhô lên từ một đầu của phần tấm phẳng 9a, và phần vành gờ 40a mà nó nhô lên từ đầu còn lại của phần tấm phẳng 9a theo chiều giống như phần vành gờ 40c. Lỗ giữ 50c được bố trí ở phần vành gờ 40c. Lỗ giữ 50a được bố trí ở phần vành gờ 40a.

Fig.4 là hình vẽ phóng to của trục lắp tấm cửa chớp của quạt thông gió theo phương án thứ nhất. Ở phía ngoài trời của trục lắp tấm cửa chớp 20a, mặt dẫn hướng 21 được bố trí theo cách sao cho khoảng cách từ tâm trục tới mặt dẫn hướng 21 trở nên nhỏ hơn khi mặt phẳng của mặt dẫn hướng 21 đạt đến đầu của trục lắp tấm cửa chớp 20a. Theo phương án thứ nhất, mặt dẫn hướng 21 là mặt phẳng được tạo côn trong đó khoảng cách từ tâm trục trở nên nhỏ hơn ở tỉ lệ không đổi khi mặt phẳng của mặt dẫn hướng 21 đạt đến đầu của trục lắp tấm cửa chớp 20a. Dấu đường phân

chia 25 vuông góc với chiều hướng trục của khung thân chính 2 đi qua tâm trục của trục lắp tấm cửa chớp 20a. Nghĩa là, khuôn để chế tạo khung thân chính 2 được thiết kế theo cách sao cho đường phân chia được nằm ở tâm trục của trục lắp tấm cửa chớp 20a. Do đó, không cần bổ sung mặt nghiêng tới khuôn để chế tạo khung thân chính 2, cấu trúc khuôn đúc có thể được đơn giản hóa, và chi phí sản xuất khuôn để chế tạo khung thân chính 2 có thể được giảm. Mặc dù trục lắp tấm cửa chớp 20a được mô tả ở đây, các trục lắp tấm cửa chớp 20b, 20c, và 20d có các cấu trúc giống hệt với cấu trúc của trục lắp tấm cửa chớp 20a.

Phương pháp lắp ráp tấm cửa chớp 9 vào khung thân chính 2 sẽ được mô tả dưới đây. Fig.5 và Fig.6 là các hình phối cảnh của khớp nối giữa khung thân chính và tấm cửa chớp trong quạt thông gió theo phương án thứ nhất. Fig.5 minh họa một bên mà trên đó tấm khóa liên động tấm cửa chớp 30 được bố trí và Fig.6 minh họa một bên mà trên đó tấm khóa liên động tấm cửa chớp 30 không được bố trí. Như được minh họa trên Fig.5, trục lắp tấm cửa chớp 20c được luồn vào lỗ giữ 50c được bố trí ở phần vành gờ 40c của tấm cửa chớp 9 mà trong đó tấm khóa liên động tấm cửa chớp 30 được lắp ráp. Sau đó, như được minh họa trên Fig.6, phần vành gờ 40a được ấn nhò được ép ngược lại với mặt dẫn hướng 21 của trục lắp tấm cửa chớp 20a được bố trí đối diện với trục lắp tấm cửa chớp 20c. Ở thời điểm này, phần vành gờ 40a được dẫn hướng về phía đầu của trục lắp tấm cửa chớp 20a bởi mặt dẫn hướng 21, nhờ đó được biến dạng đàn hồi để uốn cong. Ở trạng thái phần vành gờ 40a được uốn cong, trục lắp tấm cửa chớp 20a được luồn vào lỗ giữ 50a.

Thao tác lắp ráp có thể được thực hiện theo thứ tự đảo ngược với thứ tự nêu trên. Nghĩa là, trục lắp tấm cửa chớp 20c có thể được luồn vào lỗ giữ 50c sau khi lắp trục lắp tấm cửa chớp 20a vào lỗ giữ 50a.

Bởi vì không có mặt dẫn hướng 21 ở phía trong nhà của các trục lắp tấm cửa chớp 20a và 20c, việc rơi ra của tấm cửa chớp 9 từ khung thân chính 2 được ngăn ngừa.

Cũng với các trục lắp tấm cửa chớp 20b và 20d, có thể lắp ráp tấm cửa chớp 9 theo thủ tục giống hệt với thủ tục lắp các trục lắp tấm cửa chớp 20a và 20c.

Theo quạt thông gió theo phương án thứ nhất, không cần phải làm biến dạng đàn hồi phần tấm phẳng 9a của tấm cửa chớp 9 khi tấm cửa chớp 9 được lắp vào khung thân chính 2. Việc lắp ráp có thể được thực hiện chỉ bằng cách làm biến dạng đàn hồi phần vành gờ 40a. Do đó, phần tấm phẳng 9a có thể có độ cứng vững, sao cho mức độ tự do về thiết kế có thể được tăng lên và việc đúc hỏng, chẳng hạn như sự cong vênh, có thể được giảm thiểu.

Mặc dù các trục lắp tấm cửa chớp 20a, 20b, 20c, và 20d có các cấu trúc giống hệt trong các phần mô tả nêu trên, mặt dẫn hướng 21 có thể được bố trí một trong số các trục lắp tấm cửa chớp 20a và 20c, và một trong số các trục lắp tấm cửa chớp 20b và 20d, mà trong đó các tấm cửa chớp 9 như nhau được lắp một cách tương ứng. Trong trường hợp này, chỉ cần trục lắp tấm cửa chớp không có mặt dẫn hướng 21 được luồn vào lỗ giữ đầu tiên, và sau đó trục lắp tấm cửa chớp có mặt dẫn hướng 21 được luồn vào lỗ giữ khi phần vành gờ được ấn.

Phương án thứ hai

Fig.7 là hình vẽ phóng to của trục lắp tấm cửa chớp của quạt thông gió theo phương án thứ hai của sáng chế. Theo phương án thứ hai, mặt cắt vát tròn 22 dùng làm mặt dẫn hướng được tạo nên ở đầu của trục lắp tấm cửa chớp 20a. Các kết cấu khác là giống hệt các kết cấu theo phương án thứ nhất.

Trong quạt thông gió theo phương án thứ hai, phần vành gờ 40a của tấm cửa chớp 9 được dẫn hướng về phía đầu của trục lắp tấm cửa chớp 20a bởi mặt cắt vát tròn 22 khi tấm cửa chớp 9 được lắp vào khung thân chính 2. Do đó, như theo phương án thứ nhất, không cần phải làm biến dạng đàn hồi phần tấm phẳng 9a.

Phương án thứ ba

Fig.8 là hình vẽ mặt cắt của khung thân chính của quạt thông gió theo phương án thứ ba của sáng chế. Như được minh họa trên Fig.8, khung thân chính 2 bao gồm phần chân 23. phần chân 23 được cấu thành bởi phần đua ra 23a nhô ra từ mép 2b và lò xo lá 23b nằm kéo dài từ đầu của phần đua ra 23a song song với mép 2b. Trục lắp tấm cửa chớp 20a nhô ra từ lò xo lá 23b. Các kết cấu khác là giống hệt các kết cấu theo phương án thứ nhất.

Theo phương án thứ ba, không chỉ phần vành gờ 40a mà cả lò xo lá 23b được biến dạng đàn hồi khi tấm cửa chớp 9 được lắp vào khung thân chính 2. Do đó, có thể lắp tấm cửa chớp 9 vào khung thân chính 2 dễ dàng hơn khi so sánh với phương án thứ nhất.

Fig.9 là hình vẽ mặt cắt minh họa sự cải biến của khung thân chính của quạt thông gió theo phương án thứ ba. Như theo phương án thứ hai, mặt cắt vát tròn 22 dùng làm mặt dẫn hướng được tạo nên trên trục lắp tấm cửa chớp 20a. Theo kết cấu được minh họa trên Fig.9, không chỉ phần vành gờ 40a mà cả lò xo lá 23b được biến dạng đàn hồi khi tấm cửa chớp 9 được lắp vào khung thân chính 2. Do đó, có thể lắp tấm cửa chớp 9 vào khung thân chính 2 dễ dàng hơn khi so sánh với quạt thông gió theo phương án thứ hai.

Phương án thứ tư

Fig.10 là hình phối cảnh các bộ phận rời của khung thân chính và tấm cửa chớp của quạt thông gió theo phương án thứ tư của sáng chế. Theo phương án thứ tư, rãnh 60 được bố trí trên mặt dẫn hướng 21 ở phía ngoài trời của trục lắp tấm cửa chớp 20a. Trong khi đó, phần nhô 70 mà có thể được luồn vào rãnh 60 được tạo nên trên phần vành gờ 40a của tấm cửa chớp 9.

Theo phương án thứ tư, sự chuyển động của phần vành gờ 40a theo chiều cắt ngang rãnh 60 được giới hạn khi tấm cửa chớp 9 được lắp vào khung thân chính 2. Do đó, lỗi luồn vào của trục lắp tấm cửa chớp 20a vào lỗ giữ 50a không xảy ra.

Phương án thứ năm

Fig.11 là hình phối cảnh các bộ phận rời của khung thân chính và tấm cửa chớp của quạt thông gió theo phương án thứ năm của sáng chế. Móc có hình móc 80 được bố trí phần vành gờ 40a của tấm cửa chớp 9. Móc 80 ăn khớp với trục lắp tấm cửa chớp 20a, và do đó sự dịch chuyển của lỗ giữ 50a từ trục lắp tấm cửa chớp 20a bởi vì sự chuyển động của phần vành gờ 40a theo chiều cắt ngang chiều hướng trục của trục lắp tấm cửa chớp 20a được ngăn ngừa khi phần vành gờ 40a của tấm cửa chớp 9 được ấn và trục lắp tấm cửa chớp 20a được luồn vào lỗ giữ 50a. Do đó, việc lắp ráp dễ dàng hơn có thể đạt được.

Cũng trong trường hợp ở đó mặt dẫn hướng 21 ở phía ngoài trời của trục lắp tấm cửa chớp 20a được tạo nên bởi mặt cắt vát tròn thay vì mặt phẳng được tạo nên, các hiệu quả có lợi giống hệt nhau có thể thu được.

Mặc dù kết cấu được minh họa trên Fig.11 bao gồm một móc 80, hai móc 80 có thể được bố trí để xen giữa trục lắp tấm cửa chớp 20a giữa các móc 80. Nhờ xen giữa trục lắp tấm cửa chớp 20a giữa hai móc 80, sự chuyển động của phần vành gờ 40a theo chiều cắt ngang chiều hướng trục của trục lắp tấm cửa chớp 20a được giới hạn. Do đó, có thể dễ dàng lắp trục lắp tấm cửa chớp 20a vào lỗ giữ 50a.

Mặc dù kết cấu trong đó các tấm cửa chớp 9 được mở và đóng tùy thuộc vào sự có mặt và vắng mặt áp lực gió của dòng khí thổi ra được tạo ra bởi cánh quạt 7 được ứng dụng theo các phương án từ thứ nhất đến thứ năm nêu trên, kết cấu có thể được ứng dụng trong đó các tấm cửa chớp 9 được liên kết với thiết bị đóng/mở với thanh liên kết và được mở và đóng bởi thiết bị đóng/mở bằng tay hoặc tự động. Các tấm cửa chớp 9 có thể được tạo nên từ vật liệu khác với nhựa. Các tấm cửa chớp 9 có thể được tạo nên từ tấm thép mặc dù không bị giới hạn ở đây. Hơn nữa, kết cấu bao gồm tấm cửa chớp đơn 9 có thể cũng được ứng dụng.

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 kết cấu có thể được bỏ qua hoặc được chỉnh sửa mà không trệtch khỏi phạm vi của sáng chế.

Danh mục các số chỉ dẫn

1 quạt thông gió, 2 khung thân chính, 3 động cơ điện, 4 tấm cửa, 5 bộ gom dầu, 6 trục, 7 cánh quạt, 8 mũ cánh quạt, 9 tấm cửa chớp, 9a phần tấm phẳng, 10 lỗ lắp quạt thông gió, 11 khung gỗ, 20a, 20b, 20c, 20d trục lắp tấm cửa chớp, 21 mặt dẫn hướng, 22 mặt cắt vát tròn, 23 phần chân, 23a phần đưa ra, 23b lò xo lá, 25 đầu đường phân chia, 30 tấm khóa liên động tấm cửa chớp, 40a, 40c phần vành gờ, 50a, 50c lỗ giữ, 60 rãnh, 80 móc.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Quạt thông gió (1) bao gồm:

khung thân chính (2) dạng ống hở ở phía trong nhà và phía ngoài trời và bao gồm các trục lắp tấm cửa chớp (20a, 20b, 20c, 20d) ở cả hai phía của bề mặt trong ở đầu phía ngoài trời;

quạt thổi gió (3, 7) được lắp phía trong khung thân chính (2); và

các tấm cửa chớp (9) được đỡ bởi các trục lắp tấm cửa chớp (20a, 20b, 20c, 20d) có thể quay được, trong đó:

mỗi trong số các tấm cửa chớp (9) bao gồm phần tấm phẳng (9a) ở dạng tấm để mở và đóng phần hở phía ngoài trời của khung thân chính (2), và các phần vành gờ (40a, 40c) nhô ra từ cả hai đầu của phần tấm phẳng (9a), có các lỗ giữ (50a, 50c) mà các trục lắp tấm cửa chớp (20a, 20b, 20c, 20d) được luồn vào trong đó một cách tương ứng, và có thể biến dạng được ở dạng đàn hồi, và

mỗi trong số các trục lắp tấm cửa chớp (20a, 20b, 20c, 20d) bao gồm mặt dẫn hướng (21), ở phía ngoài trời, đạt đến tâm trục của trục lắp tấm cửa chớp (20a, 20b, 20c, 20d) khi mặt dẫn hướng (21) đạt đến đầu của trục lắp tấm cửa chớp (20a, 20b, 20c, 20d).

2. Quạt thông gió (1) theo điểm 1, trong đó:

khung thân chính (2) bao gồm phần chân (23) có đặc tính lò xo, và

mỗi trong số các trục lắp tấm cửa chớp (20a, 20b, 20c, 20d) nhô ra từ phần chân (23).

3. Quạt thông gió (1) theo điểm 1 hoặc điểm 2, trong đó:

các trục lắp tấm cửa chớp (20a, 20b, 20c, 20d) có rãnh (60) trong các mặt dẫn hướng (21) tương ứng, và

mỗi trong số các tấm cửa chớp (9) có phần nhô (70) có thể đưa được vào rãnh (60), ở các phần vành gờ (40a, 40c) tương ứng.

4. Quạt thông gió (1) theo điểm 3, trong đó các tấm cửa chớp (9) có móc (80) lắp

khớp với mặt bên của trục lắp tấm cửa chớp (20a, 20b, 20c, 20d) tương ứng, ở các phần vành gờ (40a, 40c) tương ứng.

5. Quạt thông gió (1) theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 4, trong đó:

các trục lắp tấm cửa chớp (20a, 20b, 20c, 20d) được tạo liền khối với khung thân chính (2).

FIG.1

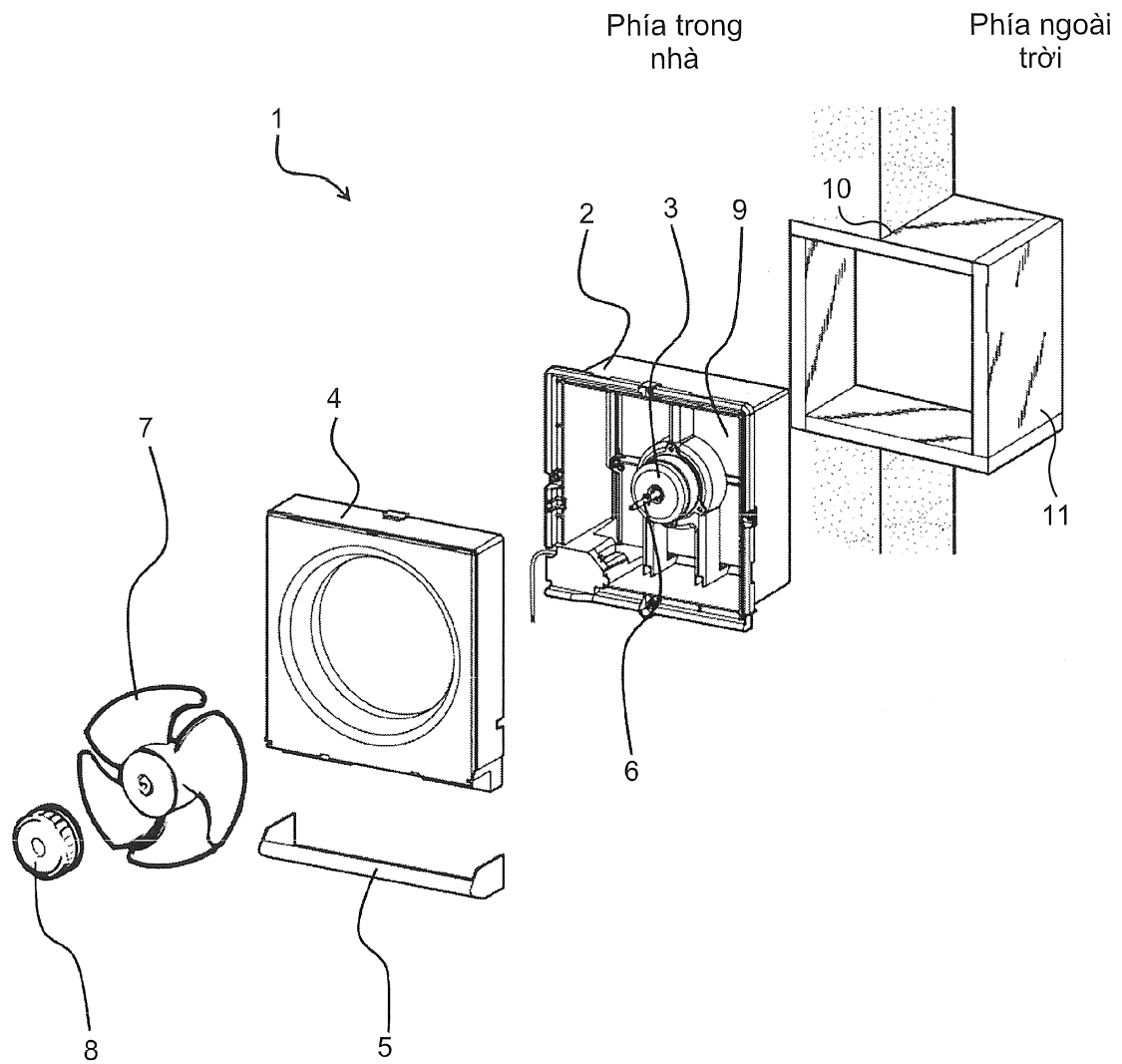


FIG.2

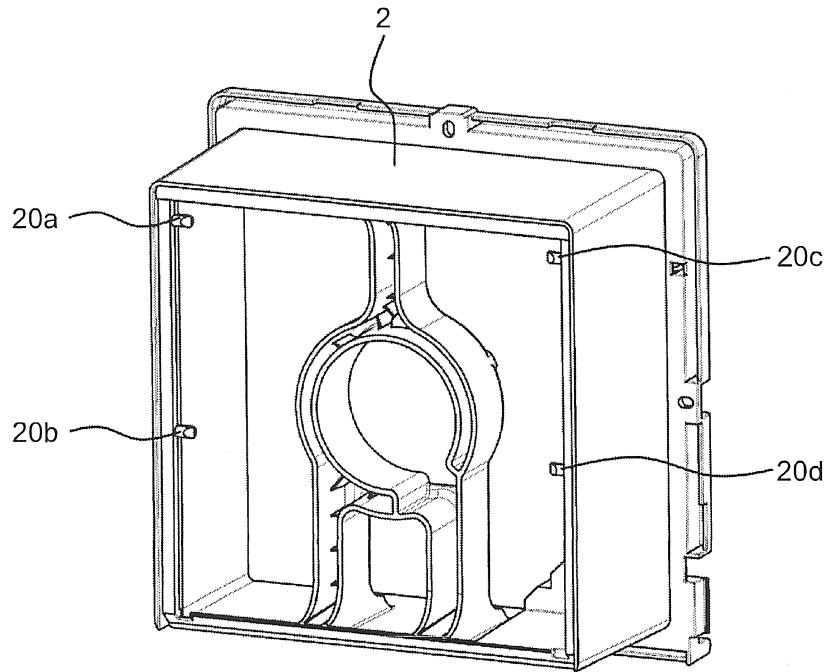


FIG.3

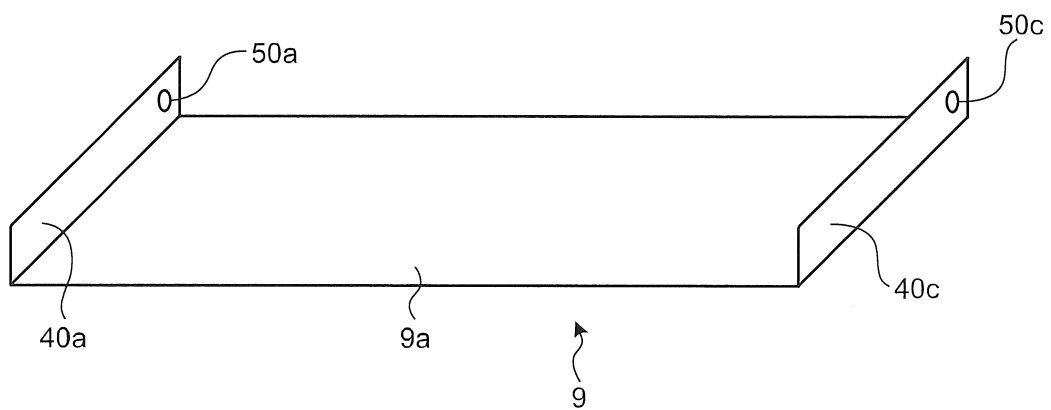


FIG.4

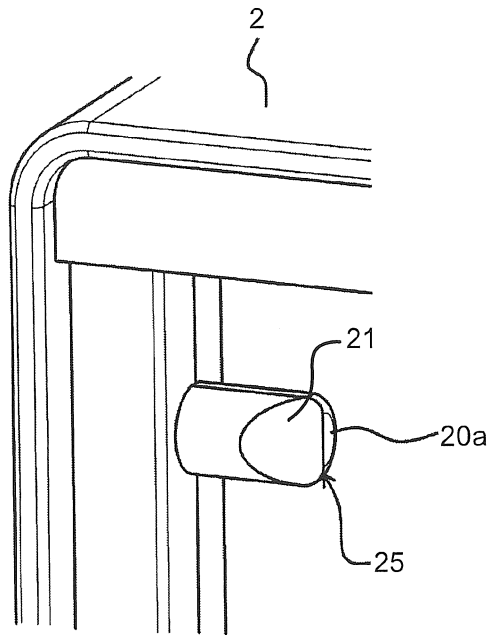


FIG.5

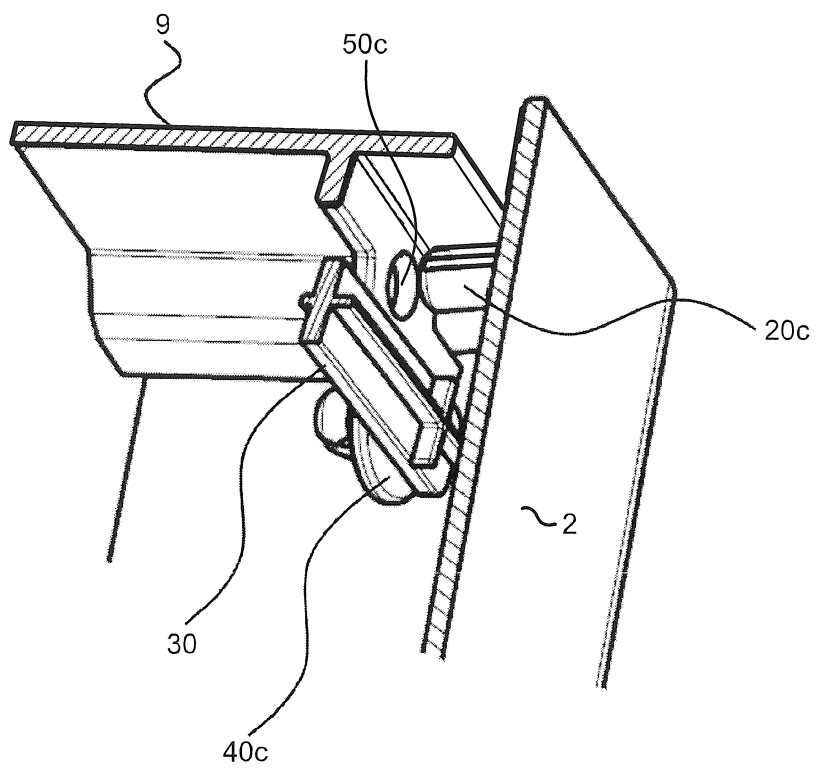


FIG.6

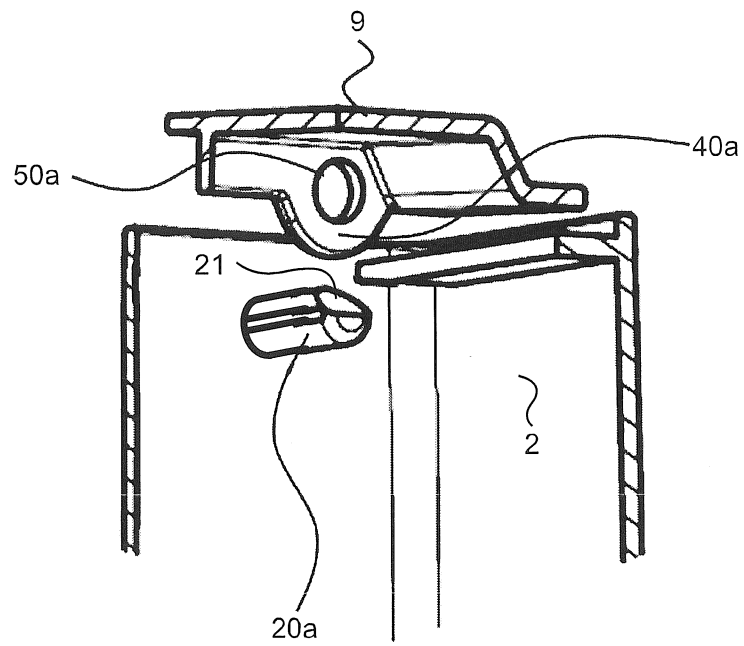


FIG.7

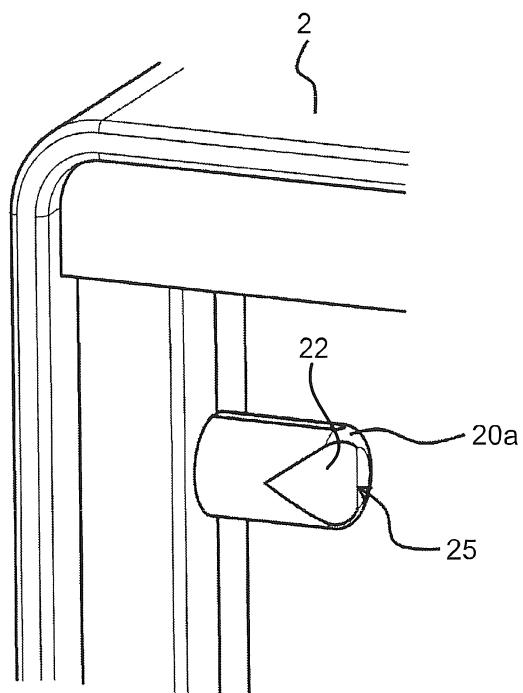


FIG.8

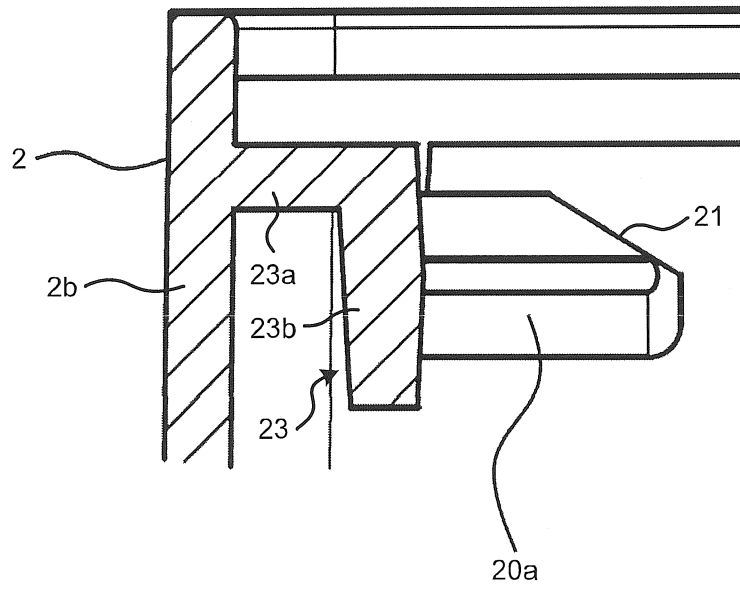


FIG.9

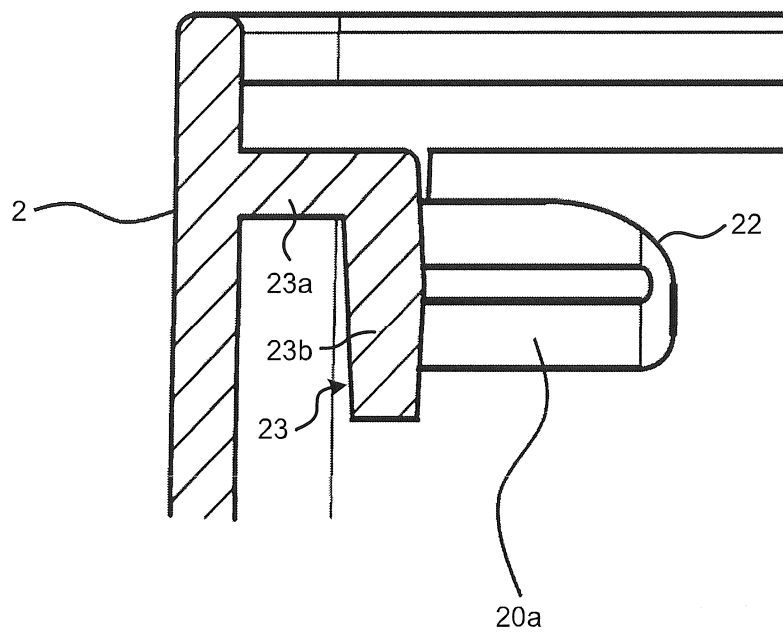


FIG.10

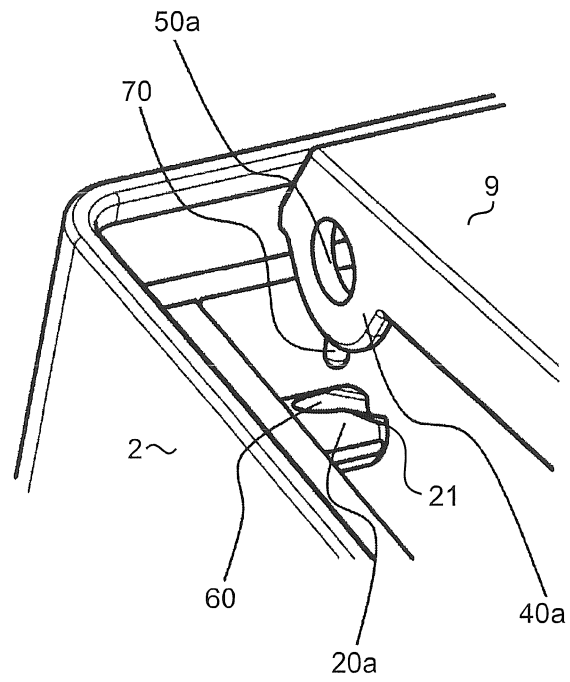


FIG.11

