(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) **1-0023289**

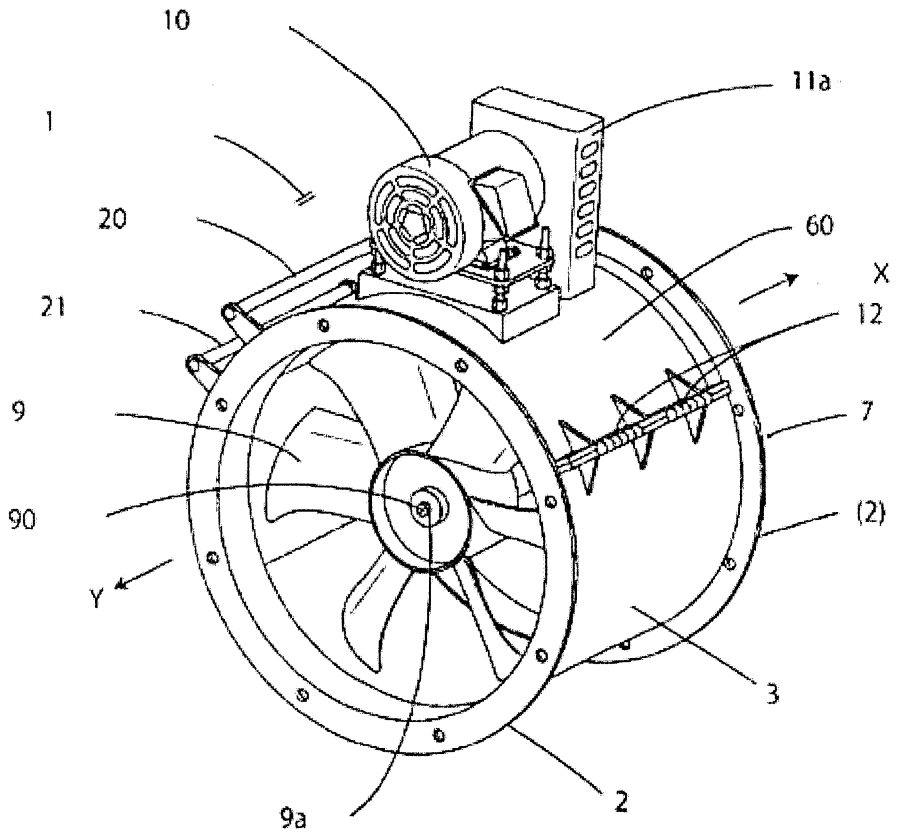
(51)[7] **F04D 29/52**; F04D 29/64

(13) **B**

(21) 1-2014-04035 (22) 03/12/2014
(30) 2013-250749 04/12/2013 JP
(45) 27/04/2020 385 (43) 25/06/2015 327A
(73) FULTA ELECTRIC MACHINERY CO., LTD. (JP)
7-9, Horitadori, Mizuho-ku, Nagoya-shi, Aichi, JAPAN
(72) Narihiro Furuta (JP); Kazuhiro Yamaguchi (JP); Satoru Tanaka (JP); Keisuke Kusakabe (JP)
(74) Công ty Luật TNHH Phạm và Liên danh (PHAM & ASSOCIATES)

(54) THIẾT BỊ THỔI KHÔNG KHÍ

(57) Sáng chế đề cập tới thiết bị thổi không khí có vỏ bao gồm thân chính vỏ phía cố định và thân chính vỏ phía di động đến và ra khỏi sự tiếp xúc với thân chính vỏ phía cố định và cả hai bề mặt bên của chúng được tạo hở, quạt được bố trí trong vỏ, và động cơ dẫn động quạt. Thân chính vỏ phía di động được chia thành ít nhất hai phần được mở theo kiểu cửa hai cánh, mối nối thứ nhất (phần xoay) và mối nối thứ hai (phần xoay) mà ở đó các mặt đầu đế của thân chính vỏ phía di động được lắp xoay với cả hai mặt đầu tự do của thân chính vỏ phía cố định được bố trí ở phía ngoài của bề mặt chu vi ngoài của thân chính vỏ phía cố định. Vật liệu bịt kín của thân chính vỏ phía di động được bảo vệ.


10
11a
1
20
60
X
21
12
9
7
90
(2)
Y
3
2
9a

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập tới thiết bị thổi không khí như quạt đường ống đặt xen trong đường ống để làm nguội hoặc sấy khô sản phẩm, hoặc cho việc hút vào hoặc xả ra không khí, khí có nhiệt độ cao, hoặc loại tương tự, hoặc quạt đường ống đặt xen trong đường ống cho việc hút vào hoặc xả ra không khí, khí, hoặc loại tương tự.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Đã biết thiết bị thổi không khí (quạt đường ống được thể hiện trên Fig.10-1) có kết cấu sao cho thân chính vỏ phía di động của vỏ mở và đóng góc gần như 180 độ (dạng bán tròn) của vỏ, và một phía đầu đế của thân chính vỏ phía di động được lắp xoay với một phía đầu tự do của thân chính vỏ phía cố định, và được bố trí trên bề mặt chu vi ngoài của thân chính vỏ phía cố định. Ở kết cấu mà trong đó dạng bán tròn được mở và đóng, ngay trước khi thân chính vỏ phía di động được đóng (ngay trước khi thân chính vỏ phía di động đến tiếp xúc với phía đầu tự do kia của thân chính vỏ phía cố định) (xem Fig.10-2), thân chính vỏ phía di động được dịch chuyển tới (thả) một phần của vật liệu bịt kín bao quanh lỗ tạo ra ở nửa trên của thân khung hình khuyên của vỏ, chẳng hạn phía theo hướng chu vi (xem Fig.10-3). Do vậy, có vấn đề ở đó, vật liệu bịt kín bị cào xước, và hư hỏng, hoặc vật liệu bịt kín dễ bị dịch chuyển. Mục đích của sáng chế là giải quyết vấn đề của kết cấu mà trong đó dạng bán tròn được mở và đóng. Sáng chế dự tính thu được thao tác đóng mở thân chính vỏ phía di động, và việc tải khi thao tác, bằng cách di chuyển mối nối thứ nhất tới sát đường trục nếu cần.

Kết cấu mà ở đó thân chính vỏ phía di động là cửa được chia thành ít nhất là hai phần được mở theo kiểu cửa hai cánh, và các phần có chiều rộng khác nhau không được tìm thấy trong lĩnh vực kỹ thuật của các thiết bị thổi

không khí. Trong lĩnh vực kỹ thuật của trang thiết bị, máy móc, và tương tự, đã có các giải pháp, chẳng hạn máy lạnh theo công bố đơn yêu cầu cấp patent chế Nhật số 2008-51486, hoặc xe trang điểm theo công bố đơn yêu cầu cấp patent chế Nhật số 7-298931. Các giải pháp này là tương tự với sáng chế ở chỗ cửa được chia thành hai phần mở theo kiểu cửa hai cánh, và các phần có kích thước khác nhau, nhưng hoàn toàn khác với mục đích, kết cấu, và hiệu quả có lợi (dấu hiệu) của sáng chế.

PTL 1: Công bố đơn yêu cầu cấp patent chế Nhật số 2008-51486

PTL 2: Công bố đơn yêu cầu cấp patent chế Nhật số 7-298931

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế nhằm mục đích giải quyết vấn đề nêu trên. Các dấu hiệu quan trọng là kết cấu mà ở đó thân chính vỏ phía di động được chia thành ít nhất hai phần, phần nắp thứ nhất và phần nắp thứ hai, được mở theo kiểu cửa hai cánh, và phần nắp thứ nhất và phần nắp thứ hai có kích thước khác nhau theo hướng chu vi; bảo vệ vật liệu bịt kín; và giảm tải tác động lên phần nắp thứ nhất và vật liệu bịt kín trong quá trình thao tác đóng mở nếu cần.

Để giải quyết vấn đề nêu trên, sáng chế đề xuất giải pháp như được nêu trong các khía cạnh của yêu cầu bảo hộ.

Theo khía cạnh thứ nhất của yêu cầu bảo hộ, thân chính vỏ phía di động được chia thành ít nhất hai phần, phần nắp thứ nhất và phần nắp thứ hai, được mở theo kiểu cửa hai cánh, và phần nắp thứ nhất và phần nắp thứ hai có kích thước khác nhau theo hướng chu vi, và do vậy, vật liệu bịt kín được bảo vệ, và tải tác động lên phần nắp thứ nhất và vật liệu bịt kín trong quá trình thao tác đóng mở được giảm nếu cần.

Theo khía cạnh thứ nhất của yêu cầu bảo hộ, thiết bị thổi không khí có vỏ bao gồm thân chính vỏ phía cố định và thân chính vỏ phía di động đến và ra khỏi sự tiếp xúc với thân chính vỏ phía cố định và cả hai bề mặt bên của chúng được tạo hở, quạt được bố trí trong vỏ, và động cơ dẫn động quạt.

Thân chính vỏ phía di động được chia thành ít nhất hai phần gồm phần nắp thứ nhất và phần nắp thứ hai được mở theo kiểu cửa hai cánh. Các mặt đầu đế của phần nắp thứ nhất và phần nắp thứ hai và cả hai mặt đầu tự do của thân chính vỏ phía cố định được lắp xoay với nhau ở mối nối thứ nhất (phần xoay) và mối nối thứ hai (phần xoay). Mối nối thứ nhất và mối nối thứ hai được bố trí ở phía ngoài của bề mặt ngoài theo chu vi của vỏ.

Theo khía cạnh thứ hai của yêu cầu bảo hộ, kết cấu gồm vỏ thích hợp để thu được mục đích theo khía cạnh thứ nhất của yêu cầu bảo hộ được đề xuất.

Theo khía cạnh thứ hai của yêu cầu bảo hộ, thiết bị thổi không khí bao gồm thân chính vỏ phía cố định làm liền khối với nửa dưới của thân khung hình khuyên của vỏ, và thân chính vỏ phía di động gồm phần nắp thứ nhất che một phần miệng tạo ra ở nửa trên của thân khung hình khuyên của vỏ và phía đầu đế của nó được lắp xoay với phía đầu thứ nhất của thân chính vỏ phía cố định, và phần nắp thứ hai che phần miệng còn lại và phía đầu đế của nó được lắp xoay với phía đầu thứ hai của thân chính vỏ phía cố định, và mặt đầu tự do của phần nắp thứ nhất và phần nắp thứ hai đến vào và ra khỏi sự tiếp xúc với nhau.

Theo khía cạnh thứ ba của yêu cầu bảo hộ, kết cấu gồm, trường hợp thích hợp để thu được mục đích theo khía cạnh thứ nhất của yêu cầu bảo hộ, thân chính vỏ phía cố định và thân chính vỏ phía di động được đề xuất.

Theo khía cạnh thứ ba của yêu cầu bảo hộ, mối nối thứ nhất mà ở đó gờ thứ nhất được bố trí trên phía đầu thứ nhất của thân chính vỏ phía cố định liền khối với nửa dưới của thân khung hình khuyên của vỏ và được tạo đứng theo phương hướng kính của phần nắp thứ nhất và kéo dài theo hướng vuông góc với hướng theo chu vi của phía đầu thứ nhất, và gờ thứ ba được bố trí trên phía đầu đế của phần nắp thứ nhất che miệng tạo ra ở nửa trên của thân khung hình khuyên của vỏ và được tạo đứng theo phương hướng kính của phía đầu đế và kéo dài theo hướng vuông góc với hướng theo chu vi

của phần nắp thứ nhất, được lắp xoay với nhau, được nằm ở vị trí phần nằm ngang hoặc gần như ở cùng vị trí với phần nằm ngang trong trạng thái mà ở đó thiết bị thổi không khí được lắp đặt. Mối nối thứ hai mà ở đó gờ thứ hai được bố trí ở phía đầu thứ hai của thân chính vỏ phía cố định và được tạo đứng theo phương hướng kính của phía đầu thứ hai và kéo dài theo hướng vuông góc với hướng theo chu vi của phía đầu thứ hai, và gờ thứ tư được bố trí trên phía đầu đế của phần nắp thứ hai che miệng tạo ra ở nửa trên của thân khung hình khuyên của vỏ và được tạo đứng theo phương hướng kính của phía đầu đế và kéo dài theo hướng vuông góc với hướng theo chu vi của phía đầu đế, được lắp xoay với nhau qua phương tiện khớp nối, được bố trí dưới phần nằm ngang hoặc gần như ở cùng vị trí với phần nằm ngang trong trạng thái mà ở đó thiết bị thổi không khí được lắp đặt. Đường trục của động cơ được chọn nằm trên đường thẳng đứng của thiết bị thổi không khí.

Theo khía cạnh thứ tư của yêu cầu bảo hộ, kết cấu của, trường hợp thích hợp để thu được mục đích theo khía cạnh thứ nhất của yêu cầu bảo hộ, vật liệu bịt kín giữa phần nắp thứ nhất và phần nắp thứ hai của thân chính vỏ phía di động được đề xuất.

Theo khía cạnh thứ tư của yêu cầu bảo hộ, mặt đầu tự do của phần nắp thứ nhất và phần nắp thứ hai có các gờ thứ năm và thứ sáu tạo đứng theo các phương hướng kính của phần nắp thứ nhất và phần nắp thứ hai và kéo dài theo các hướng vuông góc với các hướng theo chu vi của phần nắp thứ nhất và phần nắp thứ hai. Các gờ thứ năm và thứ sáu đến tiếp xúc với nhau khi phần nắp thứ nhất và phần nắp thứ hai được đóng lại. Vật liệu bịt kín được bố trí trên mặt lắp của mỗi một trong số các gờ thứ năm và thứ sáu. Vật liệu bịt kín kéo dài theo hướng vuông góc.

Theo khía cạnh thứ năm của yêu cầu bảo hộ, kết cấu của, trường hợp thích hợp để thu được mục đích theo khía cạnh thứ nhất, các gờ và các vật liệu bịt kín của phần nắp thứ nhất và phần nắp thứ hai của thân chính vỏ phía di động và phía đầu thứ nhất và phía đầu thứ hai của thân chính vỏ phía cố

định được đề xuất.

Theo khía cạnh thứ năm của yêu cầu bảo hộ, gờ thứ ba tạo ra trên phía đầu đế của phần nắp thứ nhất và gờ thứ tư tạo ra trên phía đầu đế của phần nắp thứ hai đến tiếp xúc với gờ thứ nhất và gờ thứ hai tạo ra trên các phía đầu thứ nhất và thứ hai của thân chính vỏ phía cố định khi phần nắp thứ nhất và phần nắp thứ hai được đóng lại. Độ kín không khí giữa các gờ thứ ba và thứ tư và các gờ thứ nhất và thứ hai được đảm bảo bởi các vật liệu bịt kín nằm trên các gờ thứ nhất và thứ hai.

Theo khía cạnh thứ sáu của yêu cầu bảo hộ, kết cấu của, trường hợp thích hợp để thu được mục đích theo khía cạnh thứ nhất của yêu cầu bảo hộ, các vị trí xoay giữa các gờ của phần nắp thứ nhất và phần nắp thứ hai của thân chính vỏ phía di động và các gờ của phía đầu thứ nhất và phía đầu thứ hai của thân chính vỏ phía cố định được đề xuất.

Theo khía cạnh thứ sáu của yêu cầu bảo hộ, các vị trí xoay giữa các gờ thứ nhất và thứ hai và các gờ thứ ba và thứ tư nằm ở phía ngoài theo phương hướng kính của các gờ thứ nhất và thứ hai và ở phía ngoài theo phương hướng kính của các gờ thứ ba và thứ tư trong trạng thái mà ở đó các gờ thứ ba và thứ tư nằm tiếp xúc với các gờ thứ nhất và thứ hai.

Theo khía cạnh thứ bẩy của yêu cầu bảo hộ, kết cấu của, miệng tạo ra ở trường hợp thích hợp để thu được mục đích theo khía cạnh thứ nhất của yêu cầu bảo hộ, và vật liệu bịt kín cho nó được đề xuất.

Theo khía cạnh thứ bẩy của yêu cầu bảo hộ, vật liệu bịt kín được bố trí trên thân khung hình khuyên ở phần tấm theo chu vi của miệng tạo ra ở nửa trên của thân khung hình khuyên của vỏ.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình phối cảnh phía trước thể hiện toàn bộ thiết bị theo phương án thực hiện thứ nhất của sáng chế;

Fig.2 là hình chiếu phía trước của phương án thực hiện thứ nhất;

Fig.3 là hình vẽ mặt cắt nhìn từ bên phải Fig.2, có phần nắp thứ nhất được tháo ra;

Fig.4 là hình phối cảnh bên trên phần chính trên Fig.1, có phần nắp thứ nhất và phần nắp thứ hai của thân chính vỏ phía di động được mở ra;

Fig.5 là hình chiếu phía trước của phương án thực hiện thứ nhất có phần nắp thứ nhất và phần nắp thứ hai của thân chính vỏ phía di động được mở ra.

Fig.6-1 là hình chiếu phía trước dạng sơ đồ thể hiện phần chính trên Fig.5 và quá trình mà theo đó phần nắp thứ nhất và phần nắp thứ hai của thân chính vỏ phía di động được đóng lần lượt;

Fig.6-2 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện phần trên Fig.6-1;

Fig.7-1 là hình chiếu phía trước dạng sơ đồ thể hiện tiến trình từ Fig.6-1 tới trạng thái ngay trước khi phần nắp thứ nhất và phần nắp thứ hai của thân chính vỏ phía di động đến tiếp xúc;

Fig.7-2 là hình vẽ phóng to dạng sơ đồ thể hiện phần B trên Fig.7-1;

Fig.8-1 là hình chiếu phía trước dạng sơ đồ thể hiện trạng thái mà ở đó phần nắp thứ nhất và phần nắp thứ hai của thân chính vỏ phía di động nằm tiếp xúc với phía đầu thứ nhất và phía đầu thứ hai của thân chính vỏ phía cố định (sự di chuyển của thân chính vỏ phía di động được hoàn tất, và thân chính vỏ phía di động được đóng trên thân chính vỏ phía cố định);

Fig.8-2 là hình vẽ phóng to dạng sơ đồ thể hiện phần C trên Fig.8-1;

Fig.8-3 là hình vẽ phóng to dạng sơ đồ thể hiện phần D trên Fig.8-1;

Fig.8-4 là hình vẽ phóng to dạng sơ đồ thể hiện phần E trên Fig.8-1;

Fig.9-1 là hình chiếu phía trước thể hiện phương án thực hiện thứ hai theo sáng chế, có phần nắp thứ nhất và phần nắp thứ hai của thân chính vỏ phía di động được mở ra;

Fig.9-2 là hình chiếu phía trước thể hiện phương án thực hiện thứ hai theo sáng chế, có phần nắp thứ nhất và phần nắp thứ hai của thân chính vỏ phía di động được đóng lại;

Fig.10-1 là hình chiếu phía trước thể hiện trạng thái ở đó thân chính vỏ phía di động đã biết được mở ra;

Fig.10-2 là hình chiếu phía trước dạng sơ đồ thể hiện tiến trình từ Fig.10-1 tới trạng thái ngay trước khi mặt đầu phần nắp của thân chính vỏ phía di động đến tiếp xúc với phía đầu tự do kia của thân chính vỏ phía cố định; và

Fig.10-3 là hình vẽ phóng to dạng sơ đồ thể hiện phần F trên Fig.10-2.

Mô tả chi tiết sáng chế

Số chỉ dẫn 1 biểu thị quạt đường ống (kiểu quạt). Quạt đường ống 1 bao gồm, như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.3, Fig.5, và các hình vẽ khác: vỏ 7 gồm hai thân khung hình khuyên 2, 2 bố trí ở khoảng thích hợp (ở ví dụ này là hai, một số chỉ dẫn sẽ được sử dụng, và chỉ một trong số chúng sẽ được mô tả), thân chính vỏ phía cố định 3 có tác dụng như phần đáy của nửa dưới 2-1 giữa thân khung hình khuyên 2 và bố trí liền khối bên trong các thân khung hình khuyên 2, và thân chính vỏ phía di động 6 có tác dụng như phần nắp của nửa trên 2-2 giữa các thân khung hình khuyên 2, lắp đóng mở được bên trong thân khung hình khuyên 2, và che miệng 5 tạo ra ở nửa trên 2-2; ổ trục dạng mặt bích 8 đỡ bởi các chi tiết kẹp chặt 8a trên nắp che puli (mô tả sau) tạo ra ở thân chính vỏ phía di động 6 của vỏ 7; trục 9a lắp quay được qua ổ trục 8; quạt 9 lắp trên trục 9a và nằm trong vỏ 7; động cơ 10 cho quạt 9; nắp che puli 11 bao quanh puli và đai (không được thể hiện trên hình vẽ) và nằm trên đường thẳng đứng Z của thân chính vỏ phía di động 6; và nắp che đai 11a lắp với nắp che puli 11. Vỏ 7 có, ở các mặt bên phải và trái của nó, các lỗ 7a và 7b mà không khí, khí, hoặc loại tương tự di chuyển qua đó.

Các kết cấu của thân chính vỏ phía cố định 3 và thân chính vỏ phía di động 6 sẽ được mô tả. Như ở ví dụ được thể hiện trên Fig.2, Fig.5, và các hình vẽ khác, phía đầu đế 60a của phần nắp thứ nhất 60 của thân chính vỏ

phía di động 6 được lắp xoay với phía đầu thứ nhất 30a của thân chính vỏ phía cố định 3 và tạo thành mối nối thứ nhất (a), và phía đầu đế 61a của phần nắp thứ hai 61 của thân chính vỏ phía di động 6 được lắp xoay với phía đầu thứ hai 30b của thân chính vỏ phía cố định 3 và tạo thành mối nối thứ hai (b).

Tại mối nối thứ nhất (a), gờ thứ nhất 300 được bố trí trên phía đầu thứ nhất 30a của thân chính vỏ phía cố định 3 và được tạo đứng theo phương hướng kính của thân chính vỏ phía cố định 3 được thể hiện bởi mũi tên X và kéo dài theo hướng vuông góc với hướng theo chu vi của phía đầu thứ nhất 30a, và gờ thứ ba 600 được bố trí trên phía đầu đế 60a của phần nắp thứ nhất 60 của thân chính vỏ phía di động 6 và được tạo đứng theo phương hướng kính của phần nắp thứ nhất 60 được thể hiện bởi mũi tên X và kéo dài theo hướng vuông góc với hướng theo chu vi của phần nắp thứ nhất 60 được lắp xoay với nhau (xem Fig.1 và các hình vẽ khác) qua bản lề 12 (mặc dù không được thể hiện trên hình vẽ, các bản lề bao gồm phương tiện khớp nối gồm thân rỗng hình trụ đỡ trên phần nắp thứ nhất 60 hoặc phần nắp thứ hai 61 và trục đỡ gài vào trong thân rỗng hình trụ và được đỡ trên thân chính vỏ phía cố định 3, và phương tiện khớp nối có kết cấu đảo ngược gồm thân rỗng hình trụ đỡ trên thân chính vỏ phía cố định 3 và trục đỡ được đỡ trên phần nắp thứ nhất 60 hoặc phần nắp thứ hai 61 (cả hai phần này dưới đây được gọi là "phương tiện khớp nối"). Mối nối thứ nhất (a) được bố trí, như được thể hiện trên Fig.5, ở các đầu hướng kính của gờ thứ nhất 300 và gờ thứ ba 600 (ở phía ngoài 700a của bề mặt ngoài theo chu vi 700 của vỏ 7). Phần nắp thứ nhất 60, có thể di chuyển với mối nối thứ nhất (a) như điểm tựa, che bề mặt ngoài theo chu vi 700 của vỏ 7 trong khi vẽ nên quỹ đạo (c) khác với chiều dài dựng (L1) của gờ thứ ba 600 tạo ra trên phía ngoài 700a, và cuối cùng đến tiếp xúc với nửa trên 2-2 của thân khung hình khuyên 2.

Tại mối nối thứ hai (b), gờ thứ hai 310 được bố trí trên phía đầu thứ hai 30b của thân chính vỏ phía cố định 3 và được tạo đứng theo phương hướng kính của thân chính vỏ phía cố định 3 được thể hiện bởi mũi tên Y và kéo dài

theo hướng vuông góc với hướng theo chu vi O của phía đầu thứ hai 30b, và gờ thứ tư 610 được bố trí trên phía đầu đế 61a của phần nắp thứ hai 61 của thân chính vỏ phía di động 6 và được tạo đứng theo phương hướng kính của phần nắp thứ hai 61 được thể hiện bởi mũi tên Y và kéo dài theo hướng vuông góc với hướng theo chu vi O của phần nắp thứ hai 61 được lắp xoay với nhau (xem Fig.5) qua bản lề 13 (giống như phương tiện khớp nối được mô tả trên đây). Mối nối thứ hai (b) được bố trí, như được thể hiện trên Fig.5, ở các đầu hướng kính của các gờ thứ hai 310 và gờ thứ tư 610 (ở phía ngoài của bề mặt ngoài theo chu vi 700 của vỏ 7). Phần nắp thứ hai 61, có thể di chuyển với mối nối thứ hai (b) như điểm tựa, che bề mặt ngoài theo chu vi 700 của vỏ 7 trong khi vẽ quỹ đạo (d) khác với chiều dài dựng (L1) trên gờ thứ tư 610 tạo ra trên phía ngoài 700a, và cuối cùng đến tiếp xúc với nửa trên 2-2 của thân khung hình khuyên 2.

Chiều dài dựng (L1) của các gờ thứ ba 600 và gờ thứ tư 610 là nhỏ hơn chiều dài dựng (L) của các gờ thứ nhất 300 và gờ thứ hai 310.

Như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.3, Fig.5, và các hình vẽ khác, theo phương án thực hiện thứ nhất, mối nối thứ nhất (a) được nằm ở vị trí Q1 bên trên phần nằm ngang Q trong trạng thái mà ở đó quạt đường ống 1 được lắp đặt, và mối nối thứ hai (b) được bố trí ở vị trí Q2 dưới phần nằm ngang Q trong trạng thái mà ở đó quạt đường ống 1 được lắp đặt. Ở ví dụ này, trong quá trình được mở và đóng, trọng tâm (mối nối thứ nhất (a)) của thân chính vỏ phía di động 6 được nằm bên trên phần nằm ngang Q, và tải của thao tác đóng mở có thể được giảm. Như được thể hiện trên Fig.9-1 và Fig.9-2, theo phương án thực hiện thứ hai, mối nối thứ nhất (a) được bố trí ở phần nằm ngang Q trong trạng thái mà ở đó quạt đường ống 1 được lắp đặt, và mối nối thứ hai (b) được bố trí ở phần nằm ngang Q trong trạng thái mà ở đó quạt đường ống 1 được lắp đặt. Ở ví dụ này, thao tác tương tự với thao tác của quạt đường ống đã biết có thể được thực hiện. Ở trạng thái lắp đặt, đường trục 1000 của động cơ 10 được chọn nằm trên đường thẳng

đứng Z của quạt đường ống 1. Việc phân chia thân chính vỏ phía di động 6 có hiệu quả ngăn ngừa sự dịch chuyển sang bên theo hướng đường trục 90.

Vật liệu bịt kín 15 được bố trí ở đầu dưới trên phía lắp giữa gờ thứ nhất 300 và gờ thứ ba 600, và vật liệu bịt kín 15 kéo dài theo hướng vuông góc. Khi bố trí vật liệu bịt kín 15 ở đầu dưới này, vật liệu bịt kín 15 được bố trí sao cho gần như một nửa vật liệu bịt kín 15 bị ép. Khi các gờ thứ nhất 300 và gờ thứ ba 600 đến tiếp xúc với nhau, các bề mặt tương ứng của chúng đến tiếp xúc với nhau một cách tin cậy, và được đưa tiếp xúc sát với nhau tại vật liệu bịt kín 15, và sự rò rỉ được ngăn ngừa (xem Fig.8-2).

Vật liệu bịt kín 16 được bố trí ở đầu dưới trên phía lắp giữa gờ thứ hai 310 và gờ thứ tư 610, và vật liệu bịt kín 16 kéo dài theo hướng vuông góc. Khi bố trí vật liệu bịt kín 16 ở đầu dưới này, vật liệu bịt kín 16 được bố trí sao cho gần như một nửa vật liệu bịt kín 16 bị ép. Khi các gờ thứ hai 310 và gờ thứ tư 610 đến tiếp xúc với nhau, các bề mặt tương ứng của chúng đến tiếp xúc với nhau một cách tin cậy, và được đưa tiếp xúc sát với nhau tại vật liệu bịt kín 16, và sự rò rỉ được ngăn ngừa (xem Fig.8-4).

Tiếp theo, như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.9-2, các mặt đầu tự do 60b và 61b của phần nắp thứ nhất 60 và phần nắp thứ hai 61 có các gờ thứ năm 601 và gờ thứ sáu 611 tạo đứng theo các phương hướng kính của phần nắp thứ nhất 60 và phần nắp thứ hai 61 và kéo dài theo các hướng vuông góc với các hướng theo chu vi O của phần nắp thứ nhất 60 và phần nắp thứ hai 61. Các gờ thứ năm 601 và gờ thứ sáu 611 đến tiếp xúc với nhau khi phần nắp thứ nhất 60 và phần nắp thứ hai 61 được đóng lại. Vật liệu bịt kín 17 được bố trí ở đầu dưới trên mặt lắp của mỗi một trong số các gờ thứ năm 601 và gờ thứ sáu 611. Vật liệu bịt kín 17 kéo dài theo hướng vuông góc. Khi bố trí vật liệu bịt kín 17 ở đầu dưới này, vật liệu bịt kín 17 được bố trí sao cho gần như một nửa vật liệu bịt kín 17 bị ép. Khi các gờ thứ năm 601 và gờ thứ sáu 611 đến tiếp xúc với nhau, các bề mặt tương ứng của chúng đến tiếp xúc với nhau một cách tin cậy, và được đưa tiếp xúc sát với nhau tại vật

liệu bịt kín 17, và sự rò rỉ được ngăn ngừa (xem Fig.8-3).

Các vật liệu bịt kín 18 có mặt cắt ngang hình vuông được lắp trong cả hai phần tấm bên theo chu vi theo hướng chu vi O của miệng 5 tạo ra ở nửa trên 2-2 của thân khung hình khuyên 2. Như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.8-2 đến Fig.8-4, trong trạng thái mà ở đó phần nắp thứ nhất 60 và phần nắp thứ hai 61 được đóng lại, các vật liệu bịt kín 18 bị ép, và đảm bảo sự tiếp xúc sát giữa thân chính vỏ phía cố định 3 và thân chính vỏ phía di động 6, cùng với các vật liệu bịt kín khác từ 15 đến 17.

Tiếp theo, phần mô tả sẽ được thực hiện với quá trình mà ở đó thân chính vỏ phía cố định 3 và thân chính vỏ phía di động 6 tới trạng thái mở trên Fig.5 từ trạng thái đóng (trạng thái tiếp xúc sát), sau đó tới Fig.8-1 đến Fig.8-4 qua Fig.6-1 đến Fig.7-2, và trở lại trạng thái đóng ban đầu. Quá trình từ trạng thái đóng thân chính vỏ phía cố định 3 và thân chính vỏ phía di động 6 thể hiện trên Fig.1 tới trạng thái mở thể hiện trên Fig.5 sẽ được mô tả. Để mở thân chính vỏ phía cố định 3 và thân chính vỏ phía di động 6 từ trạng thái đóng, người thợ nắm các tay cầm 20 của phần nắp thứ nhất 60 và tay cầm 21 của phần nắp thứ hai 61 của thân chính vỏ phía di động 6 và di chuyển chúng. Chẳng hạn, phần nắp thứ nhất 60 được di chuyển, với bản lề 12 trên gờ thứ nhất 300 của thân chính vỏ phía cố định 3 (phía ngoài 700a của bề mặt ngoài theo chu vi 700 của vỏ 7) như điểm tựa, cùng với gờ thứ ba 600 theo chiều kim đồng hồ để mở ra, và phần nắp thứ hai 61 được di chuyển, với bản lề 13 của gờ thứ hai 310 của thân chính vỏ phía cố định 3 (phía ngoài 700a của bề mặt ngoài theo chu vi 700 của vỏ 7) như điểm tựa, cùng với gờ thứ tư 610 ngược chiều kim đồng hồ để mở ra như được thể hiện trên hình vẽ.

Một ví dụ vận hành ở trạng thái mở sẽ được mô tả. Quạt 9, ổ trục 8, và các bộ phận khác được mở ra bên ngoài, và có thể được làm sạch hoặc sửa chữa một cách dễ dàng. Đây là điều hữu ích khi làm sạch hoặc tương tự phần bên trong thân chính vỏ phía cố định 3. Như ở ví dụ này, phần nắp thứ nhất 60 và phần nắp thứ hai 61 có thể được được mở một cách riêng biệt và/hoặc

đồng thời và do vậy là thuận tiện, và khi làm sạch, về cơ bản một nửa hoặc nhiều hơn quạt 9 và các bộ phận khác ở trạng thái hở, và do vậy đó là điều hữu ích.

Quá trình từ trạng thái mở tới trạng thái đóng ban đầu sẽ được mô tả có dựa vào các hình vẽ từ Fig.6-1 đến Fig.7-2. Trước hết, như được thể hiện trên Fig.6-1 và Fig.6-2, người thợ nắm các tay cầm 20 của phần nắp thứ nhất 60 và tay cầm 21 của phần nắp thứ hai 61 của thân chính vỏ phía di động 6 và di chuyển chúng. Chẳng hạn, phần nắp thứ nhất 60 được di chuyển, với bản lề 12 trên gờ thứ nhất 300 của thân chính vỏ phía cố định 3 như điểm tựa, cùng với gờ thứ ba 600 ngược chiều kim đồng hồ để chuyển thành trạng thái đóng, và phần nắp thứ hai 61 được di chuyển, với bản lề 13 của gờ thứ hai 310 của thân chính vỏ phía cố định 3 như điểm tựa, cùng với gờ thứ tư 610 theo chiều kim đồng hồ để chuyển thành trạng thái đóng. Ở trạng thái chuyển này, không có áp lực lớn tác động lên các vật liệu bịt kín từ 15 đến 18 và không có sự hư hại nào do dịch chuyển.

Tiếp theo, như được thể hiện trên Fig.7-1 và Fig.7-2, người thợ nắm các tay cầm 20 của phần nắp thứ nhất 60 và tay cầm 21 của phần nắp thứ hai 61 của thân chính vỏ phía di động 6 và di chuyển tiếp chúng từ trạng thái trên Fig.6-1 và Fig.6-2. Chẳng hạn, như trên Fig.6-1 và Fig.6-2, phần nắp thứ nhất 60 được di chuyển, với bản lề 12 như điểm tựa, cùng với gờ thứ ba 600 ngược chiều kim đồng hồ, và một cách tương tự, phần nắp thứ hai 61 được di chuyển, với bản lề 13 như điểm tựa, cùng với gờ thứ tư 610 theo chiều kim đồng hồ để lần lượt tới trạng thái đóng. Ở này trạng thái, cả phần nắp thứ nhất 60 lẫn phần nắp thứ hai 61 đều ép các vật liệu bịt kín 18 bố trí ở miệng 5 của thân khung hình khuyên 2 để đảm bảo dung sai khe hở 30 cho vật liệu bịt kín ở trạng thái ép 17 được mô tả sau. Ở ví dụ này, với việc ép bởi phần nắp thứ nhất 60, do yếu tố là mối nối thứ nhất (a) được bố trí ở phía ngoài 700a, và chiều dài L1 của gờ thứ ba 600, phía đầu tự do 60b của phần nắp thứ nhất 60 sẽ tuân theo quỹ đạo (c) khác với cung tròn của bề mặt ngoài theo chu vi

700 của vỏ 7, và cuối cùng được cho tiếp xúc với mặt thứ nhất của nửa trên 2-2 của thân khung hình khuyên 2 như được mô tả sau và như được thể hiện trên Fig.8-1 trong khi ép. Với việc ép bởi phần nắp thứ hai 61, do yếu tố là mối nối thứ hai (b) được bố trí ở phía ngoài 700a, và chiều dài L1 trên gờ thứ tư 610, phía đầu tự do 61b của phần nắp thứ hai 61 sẽ tuân theo quỹ đạo (d) khác với cung tròn của bề mặt ngoài theo chu vi 700 của vỏ 7, và cuối cùng được đưa tới tiếp xúc với phía thứ hai của nửa trên 2-2 của thân khung hình khuyên 2 như được mô tả sau và như được thể hiện trên Fig.8-4 trong khi ép.

Các hình vẽ từ Fig.8-1 đến Fig.8-4 thể hiện tiến trình từ trạng thái trên Fig.7-1 và Fig.7-2 mô tả trên đây tới trạng thái đóng mà ở đó phần nắp thứ nhất 60 và phần nắp thứ hai 61 nằm tiếp xúc với nửa trên 2-2. Trạng thái đóng khác biệt ở chỗ, vật liệu bịt kín 15 được bố trí về cơ bản ở một nửa (dưới đây là bộ phận tương tự được bỏ qua) đầu dưới của mặt lắp gờ thứ nhất 300 được ép bởi phía ngoài của gờ thứ ba 600, và vật liệu bịt kín 16 tại đầu dưới của mặt lắp của gờ thứ hai 310 được ép bởi phía ngoài của gờ thứ tư 610. Do vậy, như được thể hiện trên Fig.8-2 và Fig.8-4, gờ thứ nhất 300 và gờ thứ ba 600 được tiếp xúc sát với nhau, và gờ thứ hai 310 và gờ thứ tư 610 được tiếp xúc sát với nhau. Đồng thời, phía đầu đế 60a của phần nắp thứ nhất 60 và phía đầu thứ nhất 30a của thân chính vỏ phía cố định 3 được tiếp xúc sát với nhau, và phía đầu đế 61a của phần nắp thứ hai 61 và phía đầu thứ hai 30b của thân chính vỏ phía cố định 3 được tiếp xúc sát với nhau. Khi trạng thái tiếp xúc sát này được đảm bảo, như được thể hiện trên Fig.8-3, gờ thứ năm 601 và gờ thứ sáu 611 được tiếp xúc sát với nhau, và phía đầu tự do 60b của phần nắp thứ nhất 60 và đầu tự do 61b của phần nắp thứ hai 61 được tiếp xúc sát với nhau. Vật liệu bịt kín 17 tạo ra trên phía đầu tự do 60b của phần nắp thứ nhất 60 được ép bởi phía đầu tự do 61b của phần nắp thứ hai 61, mà được giảm bởi áp lực lớn do dung sai khe hở 30. Ở trạng thái tiếp xúc sát này, các vật liệu bịt kín 15 đến 17 không bị ép mạnh mà chỉ bị ép, và do vậy về cơ bản không bị hư hỏng và/hoặc phá huỷ.

Để đưa từ trạng thái đóng sang trạng thái mở, thao tác ngược lại với thao tác nêu trên đây được thực hiện, và phần mô tả thao tác sẽ được bỏ qua.

Các kết cấu mô tả trên đây là các ví dụ ưu tiên của sáng chế. Do vậy, sáng chế không bị hạn chế ở các phương án thực hiện nêu trên đây, và kết cấu thu được bằng cách thay đổi phần kết cấu mà không nằm ngoài phạm vi của sáng chế, kết cấu mà nhờ đó các dấu hiệu và hiệu quả có lợi như nhau có thể thu được, và có thể nằm trong phạm vi của sáng chế.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Thiết bị thổi không khí bao gồm:

vỏ bao gồm thân chính vỏ phía cố định và thân chính vỏ phía di động đến và ra khỏi sự tiếp xúc với thân chính vỏ phía cố định và cả hai bề mặt bên của chúng được làm hở;

quạt được bố trí trong vỏ; và

động cơ dẫn động quạt,

trong đó mối nối thứ nhất mà tại đó gờ thứ nhất được bố trí trên phía đầu thứ nhất của thân chính vỏ phía cố định liền khối với nửa dưới của thân khung hình khuyên của vỏ và được tạo đứng theo hướng bán kính của phần nắp thứ nhất của thân chính vỏ phía di động và được kéo dài theo hướng vuông góc với hướng chu vi của phía đầu thứ nhất, và gờ thứ ba được bố trí trên phía đầu đế của phần nắp thứ nhất che miệng được tạo ra ở nửa trên của thân khung hình khuyên của vỏ và được tạo đứng theo hướng bán kính của phía đầu đế và được kéo dài theo hướng vuông góc với hướng chu vi của phía đầu đế, được lắp xoay với nhau, được bố trí bên trên phần nằm ngang (Q1) trong trạng thái mà ở đó thiết bị thổi không khí được lắp đặt,

trong đó mối nối thứ hai mà tại đó gờ thứ hai được bố trí ở phía đầu thứ hai của thân chính vỏ phía cố định và được tạo đứng theo hướng bán kính của phía đầu thứ hai và được kéo dài theo hướng vuông góc với hướng chu vi của phía đầu thứ hai, và gờ thứ tư được bố trí trên phía đầu đế của phần nắp thứ hai che miệng được bố trí trong nửa trên của thân khung hình khuyên của vỏ và được tạo đứng theo hướng bán kính của phía đầu đế và được kéo dài theo hướng vuông góc với hướng chu vi của phía đầu đế, được lắp xoay với nhau nhờ phương tiện bản lề, được bố trí dưới phần nằm ngang (Q2) trong trạng thái mà ở đó thiết bị thổi không khí được lắp đặt,

trong đó chiều dài của phần nắp thứ hai theo hướng chu vi nhỏ hơn chiều dài của phần nắp thứ nhất theo hướng chu vi, và

trong đó đường trục của động cơ được thiết đặt trên đường thẳng đúng của thiết bị thổi không khí.

2. Thiết bị thổi không khí theo điểm 1, trong đó thiết bị thổi không khí bao gồm thân chính vỏ phía cố định liền khối với nửa dưới của thân khung hình khuyên của vỏ, và thân chính vỏ phía di động gồm phần nắp thứ nhất mà che một phần miệng được bố trí trong nửa trên của thân khung hình khuyên của vỏ và phía đầu đế của nó được lắp xoay vào phía đầu thứ nhất của thân chính vỏ phía cố định, và phần nắp thứ hai mà che phần khác của miệng và phía đầu đế của nó được lắp xoay vào phía đầu thứ hai của thân chính vỏ phía cố định, và các mặt đầu tự do của phần nắp thứ nhất và phần nắp thứ hai đến và ra khỏi sự tiếp xúc với nhau.

3. Thiết bị thổi không khí theo điểm 1, trong đó:

các mặt đầu tự do của phần nắp thứ nhất và phần nắp thứ hai có các gờ thứ năm và thứ sáu dựng theo các hướng bán kính của phần nắp thứ nhất và phần nắp thứ hai và kéo dài theo các hướng vuông góc với các hướng chu vi của phần nắp thứ nhất và phần nắp thứ hai,

các gờ thứ năm và thứ sáu đến tiếp xúc với nhau khi các phần nắp thứ nhất và phần nắp thứ hai được đóng,

vật liệu bịt kín được bố trí trên mặt lắp của mỗi một trong số các gờ thứ năm và thứ sáu, và

vật liệu bịt kín kéo dài theo hướng vuông góc.

4. Thiết bị thổi không khí theo điểm 1, trong đó:

gờ thứ ba được tạo ra trên phía đầu đế của phần nắp thứ nhất và gờ thứ tư được tạo ra trên phía đầu đế của phần nắp thứ hai đến tiếp xúc với gờ

thứ nhất và gờ thứ hai được tạo ra trên các phía đầu thứ nhất và thứ hai của thân chính vỏ phía cố định khi phần nắp thứ nhất và phần nắp thứ hai được đóng, và

độ kín không khí giữa gờ thứ ba và gờ thứ tư và gờ thứ nhất và gờ thứ hai được đảm bảo bởi các vật liệu bịt kín được bố trí trong gờ thứ nhất và gờ thứ hai.

5. Thiết bị thổi không khí theo điểm 3 hoặc 4, trong đó các vị trí xoay giữa gờ thứ nhất và gờ thứ hai và gờ thứ ba và gờ thứ tư nằm ở phía ngoài theo hướng bán kính của gờ thứ nhất và gờ thứ hai và ở phía ngoài theo hướng bán kính của gờ thứ ba và gờ thứ tư ở trạng thái mà trong đó gờ thứ ba và gờ thứ tư tiếp xúc với gờ thứ nhất và gờ thứ hai.

6. Thiết bị thổi không khí theo điểm 1, trong đó mối tương quan (L) > (L1) duy trí cho chiều dài dựng (L) của gờ thứ nhất và gờ thứ hai và chiều dài dựng (L1) của gờ thứ ba và gờ thứ tư.

FIG. 1

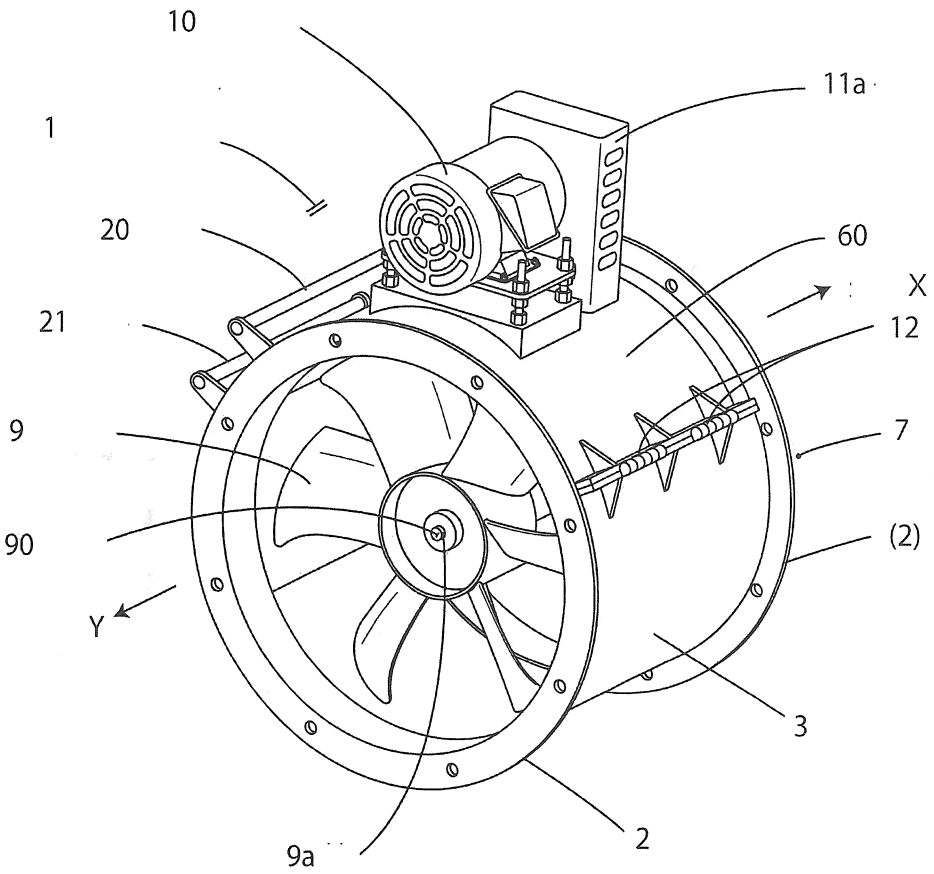


FIG. 2

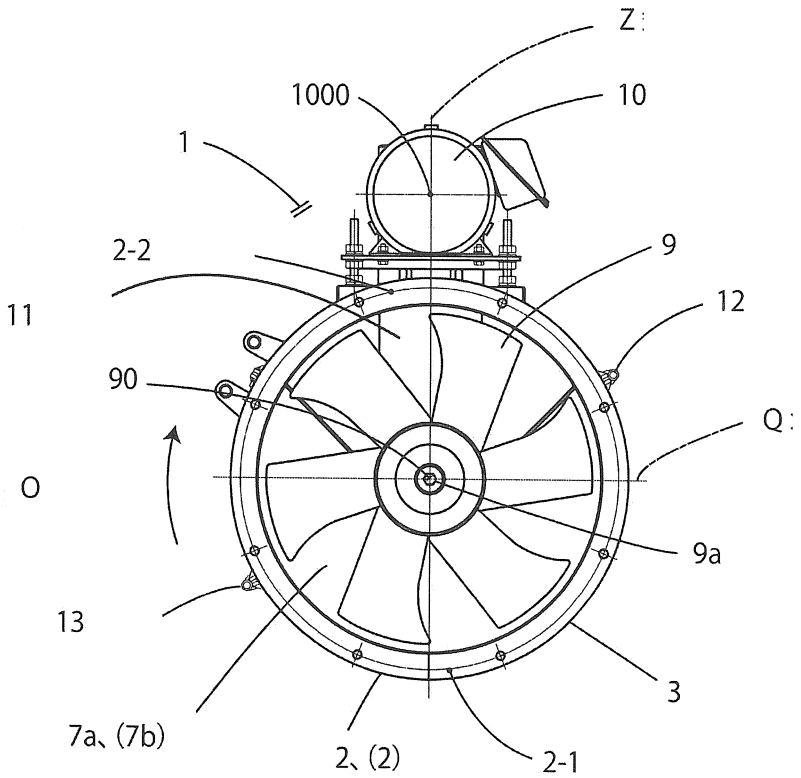


FIG. 3

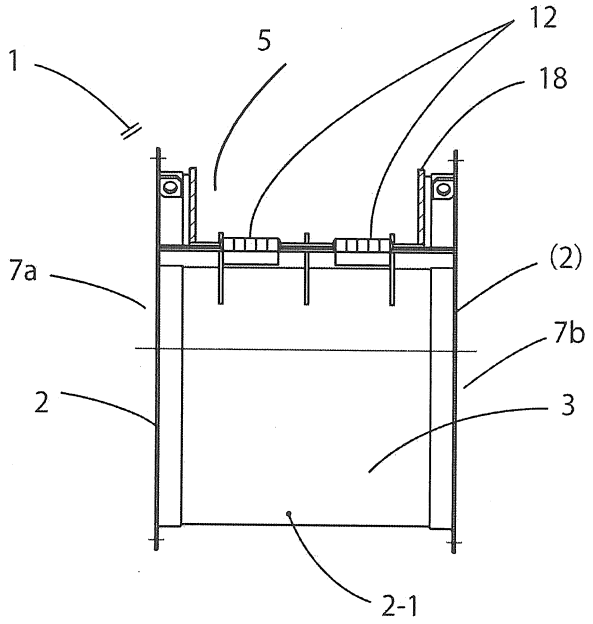


FIG. 4

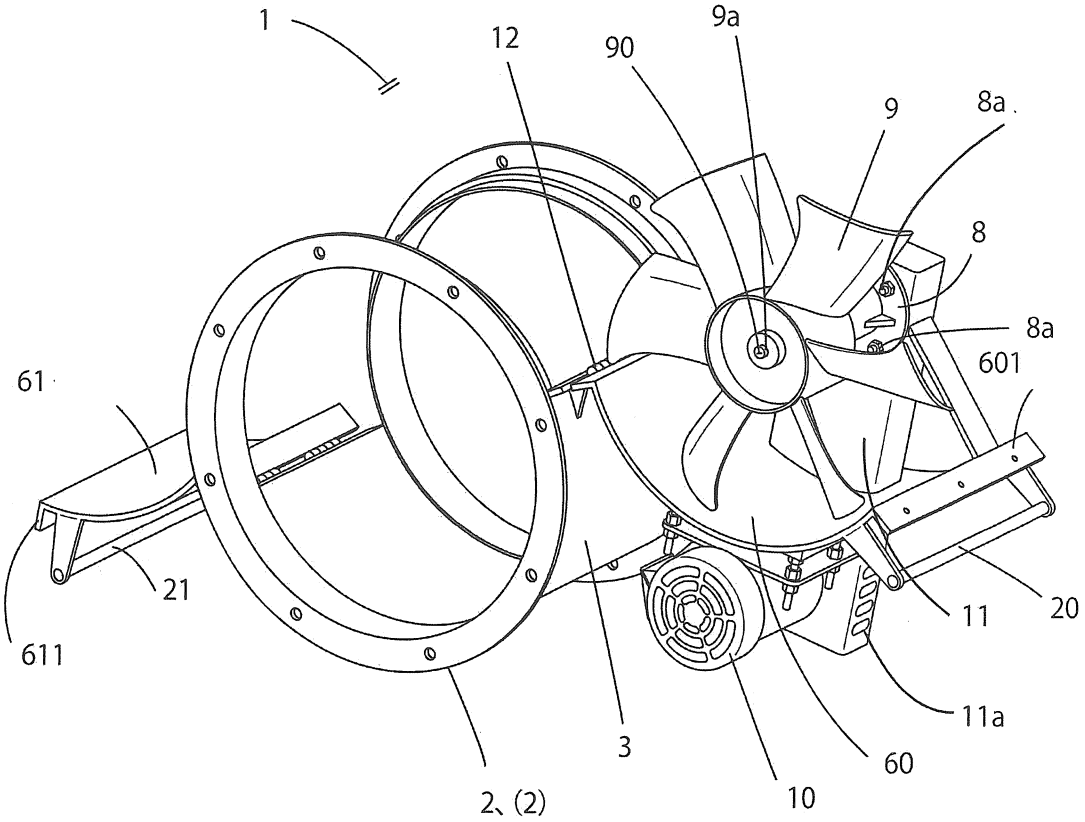


FIG. 5

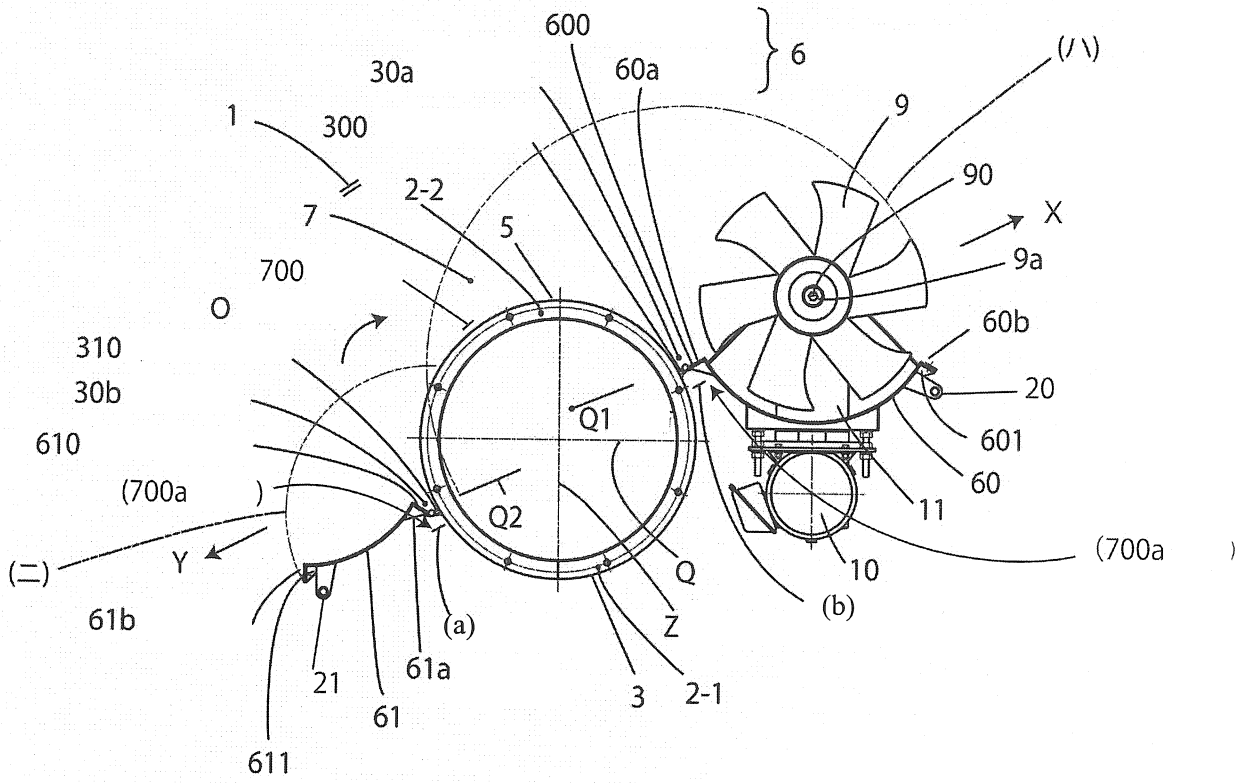

600
6
30a
60a
(/ \)
1
300
9
90
2-2
X
7
5
9a
700
O
60b
310
20
30b
Q1
601
610
60
(700a)
11
Q2
(二)
Y
10
(700a)
Q
(b)
61b
(a)
Z
21
61a
3
2-1
61
611

FIG. 6-1

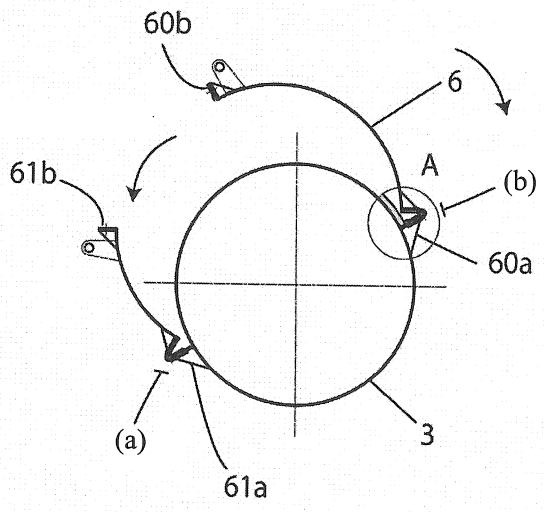

60b
6
61b
A
(b)
60a
(a)
3
61a

FIG. 6-2

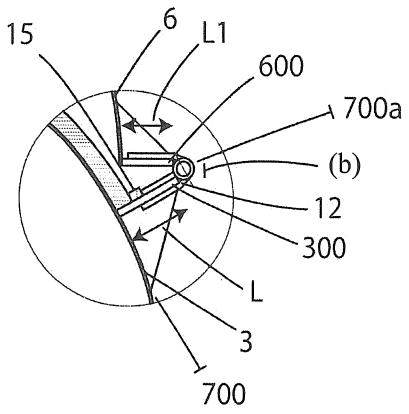


FIG. 7-1

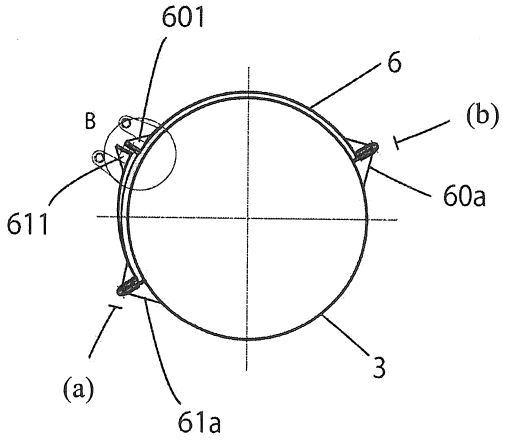


FIG. 7-2

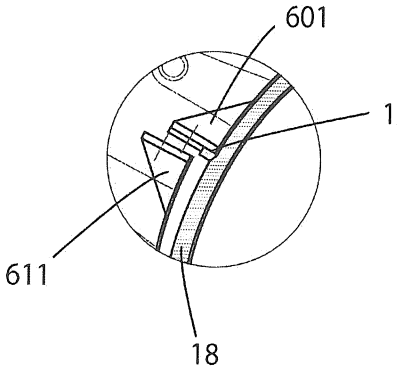


FIG. 8-1

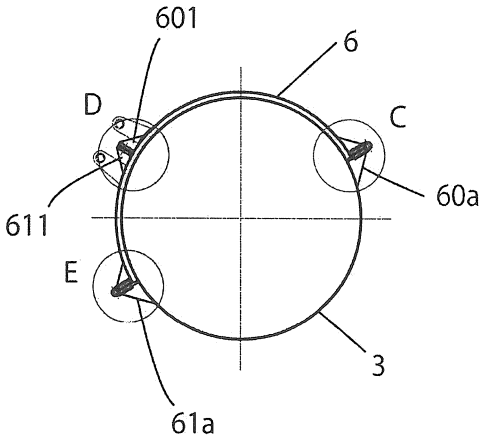


FIG. 8-2

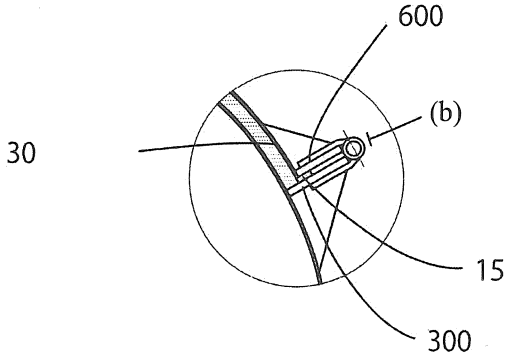


FIG. 8-3

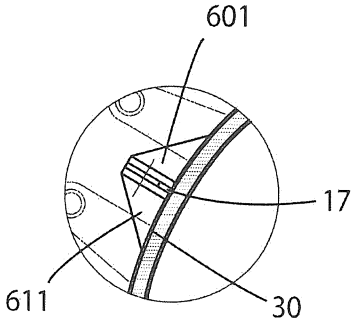


FIG. 8-4

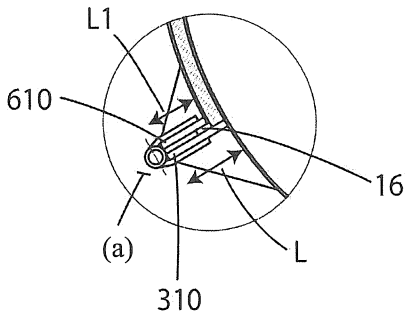


FIG. 9-1

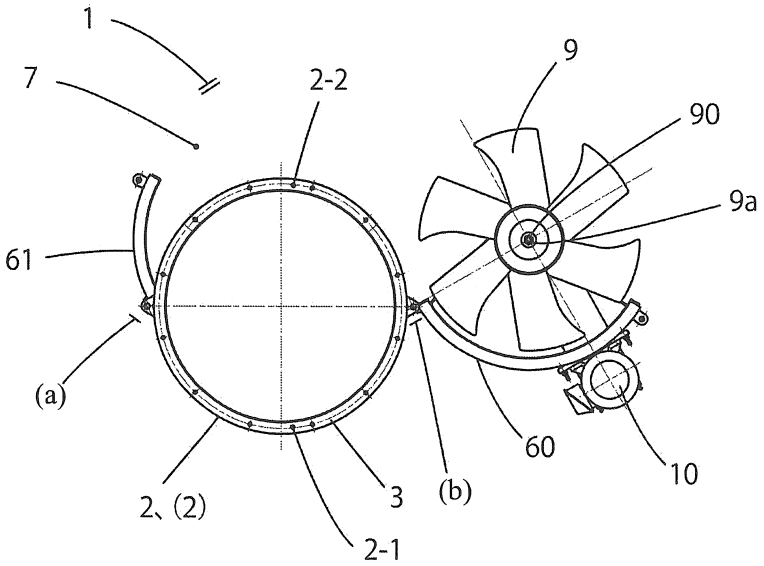


FIG. 9-2

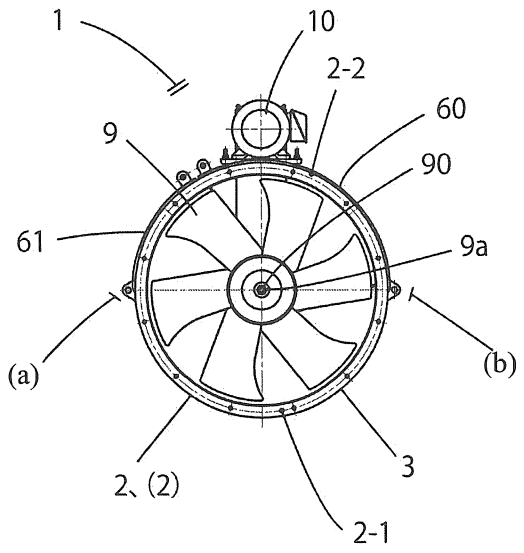


FIG. 10-1

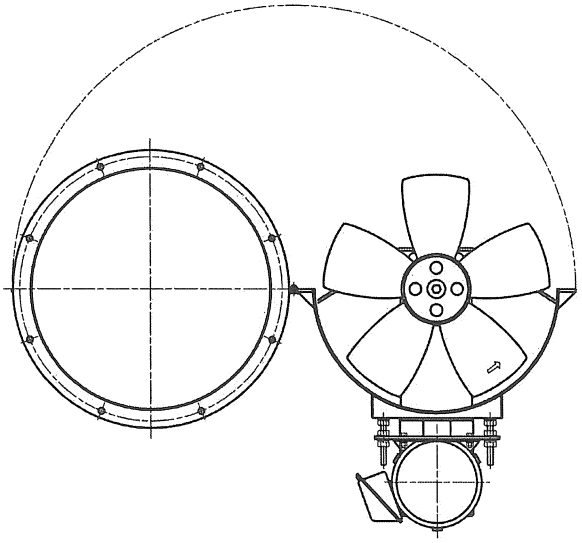


FIG. 10-2

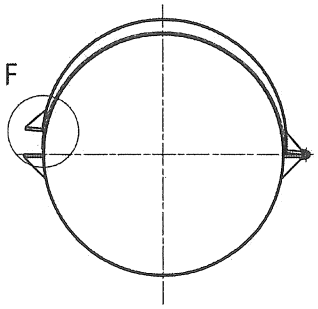
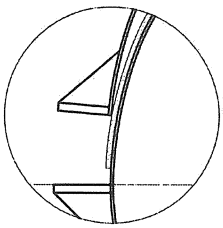



FIG. 10-3