



(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)



1-0026907

(51)^{2016.01} A47L 9/10; A47L 9/16

(13) B

(21) 1-2016-01449

(22) 05/11/2014

(86) PCT/JP2014/079317 05/11/2014

(87) WO 2015/068721 A1 14/05/2015

(30) 2013-230594 06/11/2013 JP

(45) 25/01/2021 394

(43) 26/09/2016 342A

(73) Toshiba Lifestyle Products & Services Corporation (JP)

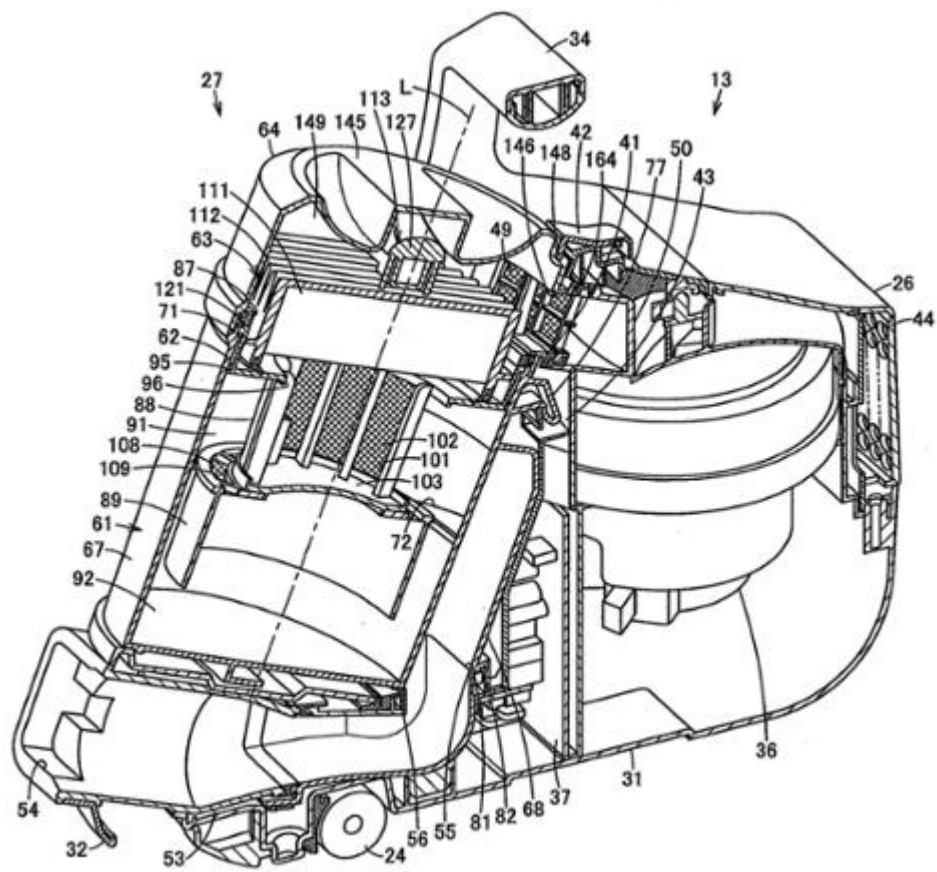
2-9, Suehiro-cho, Ome-shi, Tokyo 1988710 Japan

(72) Makio HANZAWA (JP); Masatoshi TANAKA (JP); Junji NAITO (JP).

(74) Công ty Cổ phần Sở hữu công nghiệp INVESTIP (INVESTIP)

(54) MÁY LÀM SẠCH BẰNG CHÂN KHÔNG CHẠY BẰNG ĐIỆN

(57) Sáng chế đề cập đến máy làm sạch bằng chân không chạy bằng điện mà ngăn chặn khả năng của thiết bị hút bụi khỏi bị hỏng bởi phần ống, và có thể ngăn chặn chắc chắn phần dẫn khí phía thân chính khỏi bị lấp bụi bởi kết cấu đơn giản. Máy làm sạch bằng chân không chạy bằng điện bao gồm thiết bị hút bụi mà bao gồm phần hút kéo dài xuống dưới và tích trữ bụi được hút bởi quạt gió chạy bằng điện bên trong. Hộp thân chính (26) bao gồm phần tiếp nhận nhô (32) mà trên đó thiết bị hút bụi được đặt có thể tháo rời. Hộp thân chính (26) bao gồm phần dẫn khí phía thân chính (53). Phần dẫn khí phía thân chính (53) có cửa hút thân chính (54) được nối với phần ống có thể tháo rời trên phần tiếp nhận nhô (32). Phần dẫn khí phía thân chính (53) có cửa nối (55) mà được nối với phần hút của thiết bị hút bụi được đặt trên phần tiếp nhận nhô (32). Phần dẫn khí phía thân chính (53) làm thông giữa cửa hút thân chính (54) và cửa nối (55).



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến máy làm sạch bằng chân không chạy bằng điện bao gồm thiết bị hút bụi mà tích trữ bụi được hút bởi quạt gió chạy bằng điện bên trong.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Thông thường, máy hút bụi dạng hộp cũng được gọi là máy hút bụi dạng hộp bao gồm thân chính của thiết bị làm sạch mà bao gồm hộp thân chính gắn vào quạt gió chạy bằng điện và thiết bị hút bụi như cốc hút bụi, cụ thể là, được gắn có thể tháo rời với hộp thân chính, và phần ống là đường dẫn khí tạo ra thân mà được nối với thân chính của thiết bị làm sạch. Phần ống bao gồm chổi quét sàn, ống kéo dài, và thân ống, v.v., và hút không khí chứa bụi vào thiết bị hút bụi nhờ áp lực âm được tạo ra bằng cách dẫn động quạt gió chạy bằng điện, và bụi được tách khỏi không khí chứa bụi và được hút trong thiết bị hút bụi.

Do đó, phần ống được nối để thông với phía dòng vào của thiết bị hút bụi. Vì kết cấu nối của phần ống này có phần vách có cửa hút thân chính thông với thiết bị hút bụi trên phần phía trước của thiết bị hút bụi của hộp thân chính.

Với sự kết cấu này, phần vách phủ phần phía trước của thiết bị hút bụi, sao cho bên trong thiết bị hút bụi không dễ quan sát bằng mắt thường từ bên ngoài.

Do đó, có kết cấu mà trong đó cửa hút thân chính được nối với phần ống được tạo ra trên phần đầu trước của phần định vị mà trên đó thiết bị hút bụi được đặt. Với sự kết cấu này, thiết bị hút bụi được bố trí trên phần định vị, và cửa hút thân chính được bố trí trên phần đầu trước của phần định vị, sao cho trong trường hợp mà cửa hút của thiết bị hút bụi được tạo ra trên phần phía sau của thiết bị hút bụi, phần dẫn khí phía thân chính mà làm thông giữa cửa hút thân chính và cửa hút của thiết bị hút bụi được uốn cong lên có dạng hình chữ L. Trong phần dẫn khí phía thân chính có dạng hình chữ L này, để ngăn chặn phần góc uốn cong khỏi bị lấp bụi, kết cấu tách dùng để loại bỏ bụi khỏi phần góc phải được tạo ra, sao cho kết cấu trở nên phức tạp và chi phí tăng.

Tài liệu sáng chế

Tài liệu sáng chế 1: đơn yêu cầu cấp bằng độc quyền sáng chế Nhật Bản đang chờ xét nghiệm số 2013-111187

Tài liệu sáng chế 2: đơn yêu cầu cấp bằng độc quyền sáng chế Nhật Bản đang chờ xét nghiệm số 2013-150753

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích của sáng chế là đề xuất máy làm sạch bằng chân không chạy bằng điện mà ngăn khả năng thiết bị hút bụi khỏi bị hỏng bởi thân tạo ra đường dẫn khí, và có thể ngăn một cách đáng tin cậy phần dẫn khí phía thân chính khỏi bị lấp bụi nhờ kết cấu đơn giản.

Máy làm sạch bằng chân không chạy bằng điện theo phương án bao gồm hộp thân chính chứa quạt gió chạy bằng điện. Máy làm sạch bằng chân không chạy bằng điện này cũng bao gồm thiết bị hút bụi mà bao gồm phần đường dẫn khí phía thiết bị hút bụi kéo dài xuống dưới, và tích trữ bụi được hút nhờ quạt gió chạy bằng điện bên trong. Ngoài ra, máy làm sạch bằng chân không chạy bằng điện này bao gồm thân tạo ra đường dẫn khí bên trong mà đường dẫn khí thông với mặt hút của quạt gió chạy bằng điện được ngăn ra. Hộp thân chính bao gồm phần định vị mà trên đó thiết bị hút bụi được đặt có thể tháo rời. Hộp thân chính cũng bao gồm phần dẫn khí phía thân chính. Phần dẫn khí phía thân chính này có cửa hút thân chính được nối với đường dẫn khí tạo ra thân trên phần định vị. Phần dẫn khí phía thân chính này có cửa nối được nối với phần đường dẫn khí phía thiết bị hút bụi của thiết bị hút bụi được đặt trên phần định vị. Phần dẫn khí phía thân chính này làm thông giữa cửa hút thân chính và cửa nối.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình vẽ phối cảnh thể hiện hộp thân chính của máy làm sạch bằng chân không chạy bằng điện theo phương án của sáng chế khi nhìn từ phía trước.

Fig.2 là hình vẽ phối cảnh thể hiện thiết bị hút bụi của cùng máy làm sạch bằng chân không điện khi nhìn từ phía dưới.

Fig.3 là hình vẽ mặt cắt của cùng máy làm sạch bằng chân không chạy bằng điện.

Fig.4 là hình vẽ phối cảnh thể hiện máy làm sạch bằng chân không chạy bằng điện.

Mô tả chi tiết sáng chế

Dưới đây, kết cấu theo phương án được mô tả bằng cách tham chiếu từ Fig.1 đến Fig.4.

Trên Fig.4, ký hiệu tham chiếu 11 chỉ rõ máy hút bụi dạng hộp cũng được gọi là máy hút bụi dạng hộp, và máy làm sạch bằng chân không chạy bằng điện này 11 bao gồm phần ống 12 là thân tạo ra đường dẫn khí, và thân chính của thiết bị làm sạch 13 được nối có thể tháo rời với phần ống 12.

Phần ống 12 bao gồm phần ống nối 15 được nối với thân chính của thiết bị làm sạch 13, thân ống 16 có tính co giãn mà thông với phía đầu đỉnh của phần ống nối 15, phần hoạt động của tay 17 được bố trí trên phía đầu đỉnh của thân ống 16, ống kéo dài 18 được nối có thể tháo rời với phía đầu đỉnh của phần hoạt động của tay 17, và chổi quét sàn 19 làm thân của hút được nối có thể tháo rời với phía đầu đỉnh của ống kéo dài 18, v.v..

Từ phần hoạt động của tay 17, phần tay cầm 21 có, ví dụ, có dạng vòng nhô về phía mặt thân ống 16, và trên phần phía trên của phần tay cầm 21 này, các nút cài đặt 22 dùng cho các hoạt động được cung cấp.

Như được thể hiện từ Fig.1 đến Fig.4, thân chính của thiết bị làm sạch 13 bao gồm hộp thân chính 26 mà có các bánh di chuyển 23 là các bánh xe có đường kính lớn về cả hai phía và bánh quay 24, v.v., trên phần phía dưới, và thiết bị hút bụi 27 mà cốc hút bụi làm phần hút bụi có thể gắn và có thể tháo rời khỏi phần phía trên mà phần bên ngoài của hộp thân chính 26. Thân chính của thiết bị làm sạch 13 được tạo kết cấu để di chuyển (chuyển động) dọc theo ít nhất hướng từ đằng trước ra đằng sau trên bề mặt sàn như bề mặt được làm sạch bởi các bánh di chuyển 23 và bánh quay 24. Sau đây, hướng từ đằng trước ra đằng sau và hướng từ bên trái sang bên phải dựa trên hướng di chuyển (chuyển động) của thân chính của thiết bị làm sạch 13 (hộp thân chính 26).

Hộp thân chính 26 được làm từ, ví dụ, nhựa tổng hợp, v.v., và bao gồm toàn bộ phần thân chính 31 được bố trí về phía sau của thiết bị hút bụi 27, và phần tiếp nhận nhô 32 là phần đỡ thiết bị hút bụi làm đóng vai trò thành phần định vị mà nhô xuống phía dưới của phần phía trước của phần thân chính 31 và đỡ phần phía dưới của thiết bị hút bụi 27.

Về cả hai phía của phần thân chính 31, các bánh di chuyển 23 được đỡ có thể quay qua trục. Từ phía trên của phần phía trước của phần thân chính 31, quai 34 dùng để kẹp chặt (mang) thân chính của thiết bị làm sạch 13 (hộp thân chính 26) nhô ra.

Ngoài ra, bên trong phần thân chính 31, quạt gió chạy bằng điện 36, phần mạch điều chỉnh 37 làm cụm điều chỉnh mà điều chỉnh hoạt động của quạt gió chạy bằng điện 36, và thiết bị cuộn dây (không được thể hiện) làm phần cấp điện xung quanh mà dây cấp điện 38 có khả năng cấp điện vào quạt gió chạy bằng điện 36, v.v., từ nguồn cấp điện bên ngoài được cuộn dây, v.v., được lắp vào.

Trên phần phía trước của phần thân chính 31, phần lỗ đầu vào 41 là thành lỗ mà thông với phía hút của quạt gió chạy bằng điện 36 và được nối kín khí với dòng ra của thiết bị hút bụi 27 được gắn với hộp thân chính 26 được tạo ra lệch lên phía trên. Ngoài ra, ở phần phía trên của phần thân chính 31, kẹp khóa 42 làm thành phần chặn thiết bị hút bụi để chặn và giữ thiết bị hút bụi 27 được bố trí trên phần bề mặt trên về phía trên của phần lỗ đầu vào 41. Ở phần giữa theo hướng từ bên trái sang bên phải về phía dưới của phần lỗ đầu vào 41, các rãnh định vị 43 làm phần dẫn phía thân mặt thân chính dùng để định vị và dẫn động thiết bị hút bụi 27 được bố trí. Tại phần phía sau của phần thân chính 31 này, các cửa thoát khí 44 mà làm thông giữa mặt thoát khí của quạt gió chạy bằng điện 36 và bên ngoài của hộp thân chính 26 được tạo ra, và ở phía bên của cửa thoát khí 44, lỗ bên ngoài dẫn dây 45 mà làm thông giữa buồng cấp điện và bên ngoài hộp thân chính 26 và để kéo ra bên ngoài và giảm bớt dây cấp điện 38 được tạo ra.

Phần lỗ đầu vào 41 được tạo ra dọc theo hướng từ bên trái sang bên phải, cụ thể là, dọc theo đường nằm ngang, và được bố trí dưới quai 34. Trong phần lỗ đầu vào 41 này, gờ gia cố 47 được bố trí ở dạng mạng lưới. Trên phần mép ngoài của phần lỗ đầu vào 41 này, chi tiết bịt kín phần sau hình khuyên 48 có tính co giãn như việc đóng gói dùng để nối kín phía dòng ra của thiết bị hút bụi 27 được bố trí. Ngoài ra, phần lỗ đầu vào 41 này được phủ bằng bộ lọc đầu vào 49. Phần lỗ đầu vào 41 này thông với mặt hút của quạt gió chạy bằng điện 36 thông qua phần ống dẫn 50 được bố trí bên trong phần thân chính 31.

Kẹp khóa 42 kẹp chặt thiết bị hút bụi 27 bằng cách ép thiết bị này từ trên xuống, và có thể quay theo hướng từ trên xuống, và nghiêng xuống để kẹp thiết bị hút bụi 27 bằng lò xo, v.v., (không được thể hiện) làm cụm nghiêng phần kẹp. Kẹp khóa 42 này được bố trí ngay dưới quai 34.

Phần tiếp nhận nhô 32 nghiêng xuống ra phía sau. Trên phần phía dưới của phần tiếp nhận nhô 32, bánh quay 24 được bố trí trên vùng lân cận của phần phía dưới của phần thân chính 31. Bên trong phần tiếp nhận nhô 32 này, phần dẫn khí phía thân

chính dài 53 mà dọc theo hướng dọc hướng từ đằng trước ra đằng sau và không được uốn cong được bố trí, và tại đầu dòng vào của phần dẫn khí phía thân chính này 53, cửa hút thân chính 54 đến phần ống nối 15 của phần ống 12 được nối được tạo ra trên bề mặt trước của phần tiếp nhận nhô 32, và tại đầu dòng ra của phần dẫn khí phía thân chính 53, cửa nối 55 có, ví dụ, hình tứ giác được tạo ra ở phía trước của phần thân chính 31 tại phần cuối cùng của phần phía trên của phần tiếp nhận nhô 32. Theo cách khác, phần dẫn khí phía thân chính 53 làm thông giữa cửa hút thân chính 54 và cửa nối 55. Do đó, cửa hút thân chính 54 có thể thông với phía dòng vào của thiết bị hút bụi 27 thông qua phần dẫn khí phía thân chính 53 và cửa nối 55, và cửa nối 55 được bố trí tại vị trí thấp nhất trên phần tiếp nhận nhô 32. Trên phần mép ngoài của cửa nối 55, chi tiết bịt kín phần dưới hình khuyên 56 có tính co giãn như vòng đệm kín dùng để nối kín khí với phía dòng vào của thiết bị hút bụi 27 được bố trí.

Quai 34 được tạo ra, ví dụ, thành dạng vòng trên phần bề mặt trên của phần phía trước của phần thân chính 31.

Hoạt động của quạt gió chạy bằng điện 36 được điều chỉnh bằng phần mạch điều chỉnh 37 theo hoạt động của các nút thiết lập 22. Quạt gió chạy bằng điện 36 này được bố trí sao cho, ví dụ, mặt hút tiếp xúc với mặt trên.

Phần mạch điều chỉnh 37 được nối bằng điện với các nút thiết lập 22, và được tạo kết cấu để thiết lập hoạt động của quạt gió chạy bằng điện 36 đến chế độ hoạt động (ví dụ, chế độ mạnh, chế độ trung bình, chế độ yếu, chế độ tự động, và chế độ dừng, v.v.) thiết lập theo hoạt động của các nút thiết lập 22.

Ngược lại thiết bị hút bụi 27 bao gồm phần có dạng hình chén 61 là phần hút bụi làm thân chứa, phần xilanh phía trong 62 là thân cấu trúc làm phần thân tách được gắn có thể tháo rời với phần có dạng hình chén 61, thân lọc 63 làm phần thân chính tách có thể gắn và có thể tháo rời khỏi phần xilanh phía trong 62, phần che 64 có thể gắn và có thể tháo rời khỏi phần xilanh phía trong 62 bằng cách chuyển động quay, và kẹp 65 mà có thể tháo rời kẹp chặt phần có dạng hình chén 61 và phần xilanh phía trong 62. Thiết bị hút bụi 27 này được cố định bằng cách điều chỉnh phía sau đến phần phía trước của phần thân chính 31 ở trạng thái mà được gắn với hộp thân chính 26. Sau đây, trong thiết bị hút bụi 27, hướng từ trên xuống nghĩa là hướng giữa phía đầu bên này và phía đầu bên kia theo hướng trục của thiết bị hút bụi 27 (mặt trên cụ thể là phía đầu bên này và phía dưới cụ thể là phía đầu bên kia của đường nét đứt ngắn và dài đan xen L trên Fig.3). Cụ thể là, hướng từ trên xuống trong thiết bị hút bụi 27 dựa

trên hướng từ trên xuống ở trạng thái một mình của thiết bị hút bụi 27, và không thường trùng với hướng từ trên xuống của thiết bị hút bụi 27 ở trạng thái mà được gắn với hộp thân chính 26.

Phần có dạng hình chén 61 bao gồm thân chính của phần có dạng hình chén 67 làm thân chính của thân chứa được tạo thành dạng xilanh có đáy, phần hút 68 làm phần đường dẫn khí phía thiết bị hút bụi được tạo ra toàn bộ với thân chính của phần có dạng hình chén 67, và nút 69 mà nhô từ thân chính của phần có dạng hình chén 67 dùng cho thiết bị hút bụi 27.

Thân chính của phần có dạng hình chén 67 được làm từ, ví dụ, nhựa tổng hợp trong mờ (trong suốt), v.v., và tích trữ bụi (bụi thô) trong phần phía dưới ở bên trong, và phần đầu dưới do đó đóng vai trò làm cửa xả bụi 71 dùng để gắn phần xilanh phía trong 62, v.v., và dùng để xả bụi. Trong phần phía sau của thân chính của phần có dạng hình chén 67, cửa hút 72 mà thông với đầu dòng ra của phần hút 68 được mở dọc theo hướng tiếp xúc. Cũng có thể thân chính của phần có dạng hình chén 67 này được tạo ra sao cho phần đầu dưới của nó có thể mở và đóng để đóng vai trò làm cửa xả bụi. Từ phần phía sau gần đầu trên của thân chính của phần có dạng hình chén 67, ở phần giữa theo hướng từ bên trái sang bên phải, phần nhô chặn có kiểu chốt 77 làm thiết bị hút bụi phía phần dẫn nhô để nghiêng xuống về phía sau. Phần nhô chặn 77 này được lắp vào các rãnh định vị 43 ở trạng thái mà thiết bị hút bụi 27 được gắn với hộp thân chính 26 với vị trí thiết bị hút bụi 27 theo hướng từ đằng sau ra đằng trước và từ bên trái sang bên phải đến hộp thân chính 26, và dẫn các hướng gắn và tháo của thiết bị hút bụi 27 đến hộp thân chính 26. Theo phương án của sáng chế, thiết bị hút bụi 27 được gắn và được tháo khỏi hộp thân chính 26 bằng cách được chuyển động quay theo hướng từ đằng trước ra đằng sau.

Phần hút 68 hút không khí chứa bụi được hút từ cửa hút thân chính 54 thông qua phần ống 12 vào thiết bị hút bụi 27 (phần có dạng hình chén 61) từ cửa hút 72 thông qua phần dẫn khí phía thân chính 53 và cửa nối 55, và được bố trí dọc theo hướng từ trên xuống để dọc theo phần phía sau của thân chính của phần có dạng hình chén 67. Cụ thể là, phần hút 68 này đối diện với phần phía trước của phần thân chính 31 ở trạng thái mà thiết bị hút bụi 27 được gắn với hộp thân chính 26 (phần tiếp nhận nhô 32). Phần đầu dưới của phần hút 68 này được uốn cong có dạng hình chữ L để thông với cửa hút 72, và phần đầu dưới của phần hút 68 kéo dài thẳng xuống và được mở về cơ bản là cùng vị trí với phần đầu dưới của phần đầu dưới của thân chính của

phần có dạng hình chén 67, và lỗ hở này đóng vai trò làm cửa thông 81 mà nghiêng theo hướng vuông góc với trục của thân chính của phần có dạng hình chén 67. Cửa thông 81 này nghiêng dần lên phía trên ra phía sau. Ngoài ra, từ phần mép theo chu vi của cửa thông 81, phần hàn áp lực có dạng gờ phẳng 82 được hàn áp lực lên chi tiết bịt kín của phần dưới 56 trên phần mép theo chu vi của cửa nối 55 nhô.

Nút 69 dùng để giữ phần có dạng hình chén 61 (thiết bị hút bụi 27) khi bố trí bụi từ cửa xả bụi 71, và được bố trí có dạng vòng dọc theo hướng từ trên xuống trên phần bên của phần có dạng hình chén 61. Nút 69 này được bố trí gần với phần phía trước của phần bên của phần thân chính 31 ở trạng thái mà thiết bị hút bụi 27 được gắn với hộp thân chính 26 sao cho không được kẹp ở trạng thái mà thiết bị hút bụi 27 được gắn với hộp thân chính 26.

Phần xilanh phía trong 62 bao gồm toàn bộ phần tiếp nhận 87 có dạng hình trụ có đáy (dạng kiểu khay), mặt trên của phần tiếp nhận được mở và đóng vai trò làm phần đỡ để đỡ thân lọc 63, thân chính phần xilanh phía trong hình trụ 88, và phần che 89 làm phần mở rộng có dạng hình trụ có đáy có đường kính lớn hơn đường kính của thân chính của phần xilanh phía trong 88, và được lắp trong phần giữa của phần có dạng hình chén 61 (thân chính của phần có dạng hình chén 67) đồng trục với phần có dạng hình chén 61 này (thân chính của phần có dạng hình chén 67) ở trạng thái mà phần xilanh phía trong 62 được gắn với phần có dạng hình chén 61. Giữa thân chính của phần xilanh phía trong 88 và chu vi bên trong của chóp 61, phần tách (phần tách ly tâm) 91 dùng cho bụi tách ly tâm được tạo kết cấu, và tại vị trí dưới phần tách 91 này và dưới phần che 89, phần chứa bụi 92 mà tích trữ bụi được tách ly tâm bằng phần tách 91 được tạo kết cấu.

Phần tiếp nhận 87 có đường kính phía ngoài nhỏ hơn không đáng kể so với đường kính phía trong của thân chính của phần có dạng hình chén 67, và phần tiếp nhận 87, chi tiết bịt kín phần tiếp nhận 95 làm phần đỡ chi tiết bịt kín mà bao quanh phần mép ngoài hình khuyên của phần đầu dưới của phần tiếp nhận 87 và được hàn áp lực với bề mặt chu vi bên trong của thân chính của phần có dạng hình chén 67 gần khe hở được gắn. Ở phần giữa của phần tiếp nhận 87 này, phần cửa thông tròn 96 mà thông với bên trong của thân chính của phần xilanh phía trong 88 được mở đồng tâm.

Thân chính của phần xilanh phía trong 88 được bố trí đồng trục với phần tiếp nhận 87, và nhô xuống từ phần mép ngoài của phần lỗ hở thông 96 ở phần giữa của phần tiếp nhận 87 đồng trục với phần tiếp nhận 87. Xung quanh thân chính của phần

xilanh phía trong 88 này, các lỗ hờ 101 được tạo ra xuyên theo hướng tâm, và các lỗ hờ 101 này được phủ toàn bộ bằng bộ lọc tách 102. Phần đầu dưới của thân chính của phần xilanh phía trong này 88 được đóng bởi phần bề mặt dưới 103.

Phần che 89 nén bụi bằng cách sử dụng áp lực âm được tạo ra bằng cách dẫn động quạt gió chạy bằng điện 36, và được tăng đường kính và nhô xuống từ mép theo chu vi của phần đầu dưới của thân chính của phần xilanh phía trong 88, và được mở hướng xuống và được bố trí trên đầu dưới của phần xilanh phía trong 62. Do đó, phần che 89 này có đường kính lớn hơn đường kính của thân chính của phần xilanh phía trong 88, và nhô theo hướng tâm liên quan đến thân chính của phần xilanh phía trong 88. Ngoài ra, trong phần phía trên của phần che 89, các lỗ hờ ép 108 được mở với các khoảng về cơ bản là bằng nhau theo hướng chu vi, và các lỗ hờ ép 108 này được phủ bằng bộ lọc ép 109. Phần che 89 này được tách hướng lên từ phần dưới của phần có dạng hình chén 61.

Thân lọc 63 bao gồm toàn bộ bộ lọc gấp nếp 111 là bộ lọc, phần khung giữ 112 làm phần giữ mà giữ bộ lọc gấp nếp 111, và có cấu loại bỏ bụi 113 được bố trí trên phần khung giữ 112, và giả định toàn bộ có dạng hình đĩa phẳng, và có thể gắn trên và có thể tháo rời khỏi phần tiếp nhận 87 của phần xilanh phía trong 62.

Bộ lọc gấp nếp 111 hút bụi mà không được tách (không thể tách) bởi phần tách 91, cụ thể là, bụi (bụi mịn) nhỏ hơn bụi được tách bởi phần tách 91, và được tạo ra bằng cách gập, ví dụ, vải không dệt, v.v., thành hình dạng có gấp nếp (nếp nhăn).

Phần khung giữ 112 được đúc nguyên khối từ, ví dụ, nhựa tổng hợp, v.v., và giữ hình dạng của bộ lọc gấp nếp 111. Chi tiết bịt kín 121 được gắn với phần chu vi ngoài của phần khung giữ 112.

Chi tiết bịt kín 121 được tạo ra, ví dụ, từ cao su hoặc nhựa tổng hợp như chất đàn hồi có tính co giãn và tính co giãn thành dạng hình khuyên dọc theo chu vi ngoài của phần khung giữ 112, và được hấp phụ từ phía trên xuống phần đầu dưới của phần có dạng hình chén 61 (thân chính của phần có dạng hình chén 67) bằng áp lực âm được tạo ra bằng cách dẫn động quạt gió chạy bằng điện 36 để đóng khe hở giữa phần khung giữ 112 và các phần đầu dưới của phần có dạng hình chén 61 và phần xilanh phía trong 62. Để phần phía trên của chi tiết bịt kín 121 này, phần che 64 được hàn áp lực, và chi tiết bịt kín 121 được tạo kết cấu có lớp từ phí trên và phía dưới bởi phần nắp 64, và phần có dạng hình chén 61 và phần xilanh phía trong 62 (phần tiếp nhận 87).

Cơ cấu loại bỏ bụi 113 loại bỏ bụi được hút bởi bộ lọc gấp nếp 111, và có thân loại bỏ bụi 127 có thể trượt dọc theo hướng ngang qua (vuông góc với) hướng gấp của bộ lọc gấp nếp 111. Bằng cách lật bộ lọc gấp nếp 111 bằng cách trượt thân loại bỏ bụi 127, sự rung (sự va chạm) được áp dụng đối với bộ lọc gấp nếp 111 để phỉu và loại bỏ bụi (bụi mịn) bám vào bộ lọc gấp nếp 111.

Phần nắp 64 được tạo ra thành dạng xilanh có đáy, và phủ mặt trên của thân lọc 63. Trên phần phía trên của phần nắp 64, phần kẹp 145 dùng để tháo thiết bị hút bụi 27 từ hộp thân chính 26 được tạo ra. Ngoài ra, trong phần phía sau của phần nắp 64, cửa thoát khí 146 được mở. Trên phần phía trên (trên cửa thoát khí 146) của phần giữa theo hướng từ bên trái sang bên phải của phần phía sau của phần nắp 64 này, phần tiếp nhận ăn khớp 148 có kẹp khóa 42 được gài chặt từ phía trên được tạo rãnh. Sự phân chia phần nắp 64 này, giữa phần nắp 64 và phần phía trên của thân lọc 63, đường dẫn khí 149 mà làm thông giữa phía dòng vào (phần tách 91) của thân lọc 63 và cửa thoát khí 146.

Cửa thoát khí 146 được bố trí để xả không khí đi qua đường dẫn khí 149 ra bên ngoài thiết bị hút bụi 27, và được tạo ra, ví dụ, dọc theo hướng từ trái sang phải, cụ thể là, dọc theo đường nằm ngang. Trên phần mép theo chu vi của cửa thoát khí 146 này, phần hàn áp lực sau 164 mà được hàn áp lực với chi tiết bịt kín của phần sau 48 ở trạng thái mà thiết bị hút bụi 27 được gắn với hộp thân chính 26 để nối chặt cửa thoát khí 146 và phần lỗ đầu vào 41 được tạo ra. Ngoài ra, ở cửa thoát khí 146 này, các gờ gia cố 165 được tạo ra dọc theo hướng từ trên xuống, và các gờ 165 này được bố trí được tách khỏi nhau theo hướng từ bên trái sang bên phải.

Kẹp 65 được gắn với phần đầu trên của nút 69. Kẹp 65 này có thể tháo rời kẹp chặt thân lọc 63 với phần có dạng hình chén 61, và ngăn phần nắp 64 khỏi quay theo hướng chu vi liên quan đến thân lọc 63 (và phần có dạng hình chén 61), và có thể được hoạt động bằng cách được đẩy từ phía trên bằng, ví dụ, ngón tay cái của bàn tay kẹp chặt nút 69.

Tiếp theo, hoạt động làm sạch theo phương án được mô tả nêu trên được mô tả.

Đầu tiên, trước khi bắt đầu làm sạch, phần xilanh phía trong 62, thân lọc 63, và phần nắp 64 được gắn với phần có dạng hình chén 61 và được lắp ráp toàn bộ. Tại thời điểm này, phần xilanh phía trong 62 được lắp vào phần có dạng hình chén 61 được bố trí và được cố định trong khi ngăn chặn khỏi quay theo hướng chu vi liên

quan đến phần có dạng hình chén 61 và mặt chu vi bên ngoài của chi tiết bịt kín phần tiếp nhận 95 được hàn áp lực với bề mặt chu vi bên trong của phần có dạng hình chén 61 (thân chính của phần có dạng hình chén 67), và sau đó, thân lọc 63 được gắn với phần xilanh phía trong 62, phần nắp 64 được phủ để phủ thân lọc 63, và phần nắp 64 được chuyển động quay theo hướng chu vi và được cố định sao cho không quay bằng kẹp 65.

Tiếp theo, thiết bị hút bụi 27 này được gắn với hộp thân chính 26. Cụ thể là, trong khi phần dưới phía trước của thiết bị hút bụi 27 được đưa vào tiếp xúc với phần đầu trước của phần tiếp nhận nhô 32, mặt trên của thiết bị hút bụi 27 được chuyển động quay ra phía sau sao cho phần nhô chặn 77 được lắp vào các rãnh định vị 43 trên mặt hộp thân chính 26 trong khi được bố trí, và do đó, kẹp khóa 42 gài chặt với phần tiếp nhận ăn khớp 148 của thiết bị hút bụi 27 từ phía trên, và thiết bị hút bụi 27 được cố định với hộp thân chính 26. Do đó, phần hàn áp lực 82 trên mép theo chu vi của cửa thông 81 của phần hút 68 được hàn áp lực với chi tiết bịt kín của phần dưới 56 trên mép theo chu vi của cửa nối 55 từ phía trên, phần hút 68 (cửa thông 81) và cửa nối 55 được nối chặt, và phần hàn áp lực của phần sau 164 trên mép theo chu vi của cửa thoát khí 146 được hàn áp lực với chi tiết bịt kín của phần sau 48 trên mép theo chu vi của phần lỗ đầu vào 41 từ phía trước và cửa thoát khí 146 và phần lỗ đầu vào 41 được nối chặt. Ở trạng thái mà thiết bị hút bụi 27 đã được gắn với hộp thân chính 26, các hoạt động này là không cần thiết.

Ở trạng thái này, phần ống 12 được nối với cửa hút thân chính 54 của thân chính của thiết bị làm sạch 13 (hộp thân chính 26). Cụ thể là, phần ống nối 15 của phần ống 12 được lắp và được nối với cửa hút thân chính 54, và cần thiết là, ống kéo dài 18 và chổi quét sàn 19 được nối liên tiếp với phía đầu đỉnh của phần hoạt động của tay 17. Ở trạng thái này, các nút thiết lập 22 của phần hoạt động của tay 17 được nối bằng điện với phần mạch điều chỉnh 37, v.v., bên trong thân chính của thiết bị làm sạch 13 (hộp thân chính 26). Ở trạng thái mà phần ống 12 đã được nối với thân chính của thiết bị làm sạch 13, các hoạt động là không cần thiết.

Sau đó, người sử dụng kéo dây cáp điện 38 ra từ cửa ngoài dẫn dây 45 và nối nó vào ổ cắm điện trên bề mặt tường, v.v., và sau đó, người sử dụng cầm phần tay cầm 21 và vận hành nút thiết lập mong muốn 22 để thiết lập chế độ hoạt động của quạt gió chạy bằng điện 36. Phần mạch điều chỉnh 37 điều chỉnh công suất đầu vào của quạt gió chạy bằng điện 36 theo chế độ hoạt động được thiết lập này, và khởi động quạt gió

chạy bằng điện 36 theo chế độ hoạt động được thiết lập.

Áp lực âm được tạo ra bởi sự khởi động quạt gió chạy bằng điện 36 này hoạt động trên phần ống 12 thông qua phần lỗ đầu vào 41, cửa thoát khí 146, bộ lọc gấp nếp 111, phần tách 91, cửa hút 72, phần hút 68, cửa nối 55 (cửa thông 81), phần dẫn khí phía thân chính 53, và cửa hút thân chính 54.

Sau đó, người sử dụng làm máy hút bụi chạy bằng điện hút bụi cùng với không khí từ phía đầu đỉnh của chổi quét sàn 19, ống kéo dài 18, hoặc phần hoạt động của tay 17 bằng hoạt động của áp lực âm này.

Không khí mà chứa bụi, cụ thể là, không khí chứa bụi đi qua cửa hút thân chính 54, phần dẫn khí phía thân chính 53, và cửa nối 55 (cửa thông 81) từ phần ống 12 và sau đó được dẫn đến cửa hút 72 từ phần hút 68 và được hút từ cửa hút 72 vào phần có dạng hình chén 61.

Trong phần tách 91 bên trong phần có dạng hình chén 61 này, bằng cách quay không khí chứa bụi theo chu vi bên ngoài của thân chính của phần xilanh phía trong 88 dọc theo bề mặt chu vi bên trong của phần có dạng hình chén 61, cụ thể là bụi thô trong không khí chứa bụi được tách ly tâm, rơi dọc theo bề mặt chu vi bên trong của phần có dạng hình chén 61, và được tích trữ trong phần chứa bụi 92. Bụi (bụi thô) được tích trữ trong phần chứa bụi 92 được vận chuyển đến phần che 89 bởi phần của dòng khí chứa bụi, và được nén bên trong phần che 89 bằng bộ lọc ép 109 theo đường dẫn khí chứa bụi thông qua các lỗ hở ép 108 của phần che 89.

Không khí chứa bụi mà bụi thô được tách khỏi không khí chứa bụi này được lọc bằng bộ lọc tách 102 khi đi qua các lỗ hở 101 của thân chính của phần xilanh phía trong 88. Ngoài ra, không khí chứa bụi mà đi qua bộ lọc tách 102 được vận chuyển đến thân lọc 63 trong khi được điều chỉnh để mặt trên mà phía dòng ra dọc theo phần bề mặt dưới 103. Sau đó, không khí chứa bụi này đi qua bộ lọc gấp nếp 111 của thân lọc 63, và do đó, bụi (bụi mịn) nhỏ hơn bụi (bụi thô) được tách bởi phần tách 91 được hút bởi bề mặt của bộ lọc gấp nếp 111.

Sau đó, không khí mà đi qua bộ lọc gấp nếp 111 đi qua các khe hở giữa các nếp gấp của bộ lọc gấp nếp 111 và đường dẫn khí 149 giữa phần phía trên của bộ lọc gấp nếp 111 và phần nắp 64, đi ra bên ngoài thiết bị hút bụi 27 từ cửa thoát khí 146, và được hút vào phần lỗ đầu vào 41 mà được nối chặt với cửa thoát khí 146.

Sau đó, không khí mà đi qua phần lỗ đầu vào 41 (bộ lọc hút 49) được hút vào quạt gió chạy bằng điện 36 thông qua phần ống dẫn 50, đi qua bên trong của quạt gió

chạy bằng điện 36 trong khi làm lạnh không khí và trở thành gió xả, và được xả ra bên ngoài của hộp thân chính 26 từ quạt gió chạy bằng điện 36 thông qua cửa thoát khí 44.

Khi việc làm sạch được kết thúc, theo hoạt động của người sử dụng của nút thiết lập được xác định trước 22, phần mạch điều chỉnh 37 làm yếu công suất đầu vào của quạt gió chạy bằng điện 36 và dừng quạt gió chạy bằng điện 36.

Để bố trí bụi (bụi mịn) bám vào bộ lọc gấp nếp 111 của thân lọc 63 (để duy trì bộ lọc gấp nếp 111), thiết bị hút bụi 27 được tháo khỏi hộp thân chính 26 bằng cách hoạt động kẹp khóa 42, phần nắp 64 được tháo khỏi thân lọc 63 bằng cách được chuyển động quay theo hướng chu vi, và bằng cách trượt thân loại bỏ bụi 127 của cơ cấu loại bỏ bụi 113, sự rung động (sự va chạm) được áp dụng không liên tục lên bộ lọc gấp nếp 111, và bụi (bụi mịn) bám vào bộ lọc gấp nếp 111 này được phui và được loại bỏ. Sau đó, thân bộ lọc 63 này được tháo khỏi phần có dạng hình chén 61, và phần có dạng hình chén 61 được đưa đến vị trí xử lý như vị trí trên thùng rác, và bụi được bố trí. Trong phần xilanh phía trong 62 được bố trí bằng cách tháo rời thân lọc 63, bụi bám vào bên trong của bộ lọc tách 102, v.v., có thể được loại bỏ khỏi phần lỗ hở thông 96 được bố trí trên phần giữa của phần tiếp nhận 87, và bụi bám vào bề mặt trên của phần tiếp nhận 87 có thể được loại bỏ.

Ngoài ra, trong trường hợp mà lượng được xác định trước của bụi dồn lại trong thiết bị hút bụi 27, trong thiết bị hút bụi 27 được tháo khỏi hộp thân chính 26 bằng cách hoạt động kẹp khóa 42, người sử dụng không kẹp chặt thân lọc 63 và phần xilanh phía trong 62 bằng cách hoạt động kẹp 65 và tháo các thân bộ lọc 63 và phần xilanh phía trong 62 này khỏi phần có dạng hình chén 61 cùng với phần nắp 64, và đưa phần có dạng hình chén 61 đến vị trí xử lý như vị trí trên thùng rác bằng cách kẹp chặt nút 69 của phần có dạng hình chén 61, và sau đó, bằng cách quay phần có dạng hình chén 61 lộn ngược bằng cách nghiêng mặt trên hướng xuống, bụi (bụi thô) tích lũy trong phần chứa bụi 92 ở trạng thái được nén được bố trí từ cửa xả bụi 71.

Theo phương án được mô tả nêu trên, trên phần tiếp nhận nhô 32 mà trên đó thiết bị hút bụi 27 của hộp thân chính 26 được đặt, bằng cách tạo ra phần dẫn khí phía thân chính 53 có cửa hút thân chính 54 đến phần ống 12 được nối, phần ống 12 có thể được bố trí dưới thiết bị hút bụi 27, và khả năng của thiết bị hút bụi 27 không bị hỏng nhờ phần ống 12. Do đó, người sử dụng có thể xác nhận bằng mắt thường trạng thái tách ly tâm của bụi quay bên trong phần có dạng hình chén 61 (thân chính của phần có dạng hình chén 67) của thiết bị hút bụi 27 trong khi làm sạch, sao cho cảm giác làm

sạch của người sử dụng có thể được cải thiện, và người sử dụng có thể dễ xác nhận bằng mắt thường lượng bụi tích lũy trong phần có dạng hình chén 61 (thân chính của phần có dạng hình chén 67), sao cho người sử dụng có thể dễ dàng nhận biết thời gian để xử lý bụi, do đó nâng cao sự tiện lợi.

Ngoài ra, phần hút 68 kéo dài xuống dưới được bố trí trong thiết bị hút bụi 27 và cửa nối 55 được nối với phần hút 68 được bố trí trong thân đường dẫn khí phía thân chính 53, sao cho phần dẫn khí phía thân chính 53 không cần phải uốn cong thành hình chữ L, và bên trong của phần dẫn khí phía thân chính 53 có thể được ngăn chặn chắc chắn khỏi bị lấp bụi bởi kết cấu đơn giản. Do đó, không cần thiết phải tạo ra kết cấu tách như phần cửa sổ dùng để thải bỏ bụi lấp bên trong phần dẫn khí phía thân chính 53, sao cho không chỉ có khả năng duy trì ưu việt, mà còn có kết cấu có thể đơn giản hóa, và do đó, giảm chi phí, giảm trọng lượng, và sự giảm được thực hiện hóa.

Ngoài ra, phần hút 68 (cửa thông 81) của thiết bị hút bụi 27 và cửa nối 55 của hộp thân chính 26 được nối theo hướng từ trên xuống mà trong đó trọng lượng của thiết bị hút bụi 27 được áp dụng, sao cho bằng trọng lượng của thiết bị hút bụi 27, phần hàn áp lực 82 trên phần đầu dưới (mép theo vi của cửa thông 81) của phần hút 68 được ép ngược lại chi tiết bịt kín của phần dưới 56 trên mép theo chu vi của cửa nối 55, sao cho bịt kín thực hiện sự khớp nối giữa các phần này được cải thiện hơn nữa.

Ngoài ra, phần tiếp nhận nhô 32 nghiêng xuống phần sau mà tại đó cửa nối 55 được bố trí, theo cách khác, cửa nối 55 được bố trí tại vị trí thấp nhất trên phần tiếp nhận nhô 32, sao cho ngay cả khi bụi bay ra khỏi thiết bị hút bụi 27 (phần hút 68) vào phần tiếp nhận nhô 32 trong trường hợp mà thiết bị hút bụi 27 được tháo ra hoặc tương tự, bụi có thể dễ dàng rơi vào cửa nối 55. Sau đó, bụi rơi này có thể được hút và được hút vào thiết bị hút bụi 27 khi thiết bị hút bụi 27 được gắn lại với hộp thân chính 26 và được bắt đầu.

Theo phương án được mô tả nêu trên, kết cấu bên trong của thiết bị hút bụi 27 có thể được thiết lập tùy ý đối với, ví dụ, kết cấu bao gồm các phần tách ly tâm trong nhiều giai đoạn, kết cấu chỉ bao gồm một hoặc nhiều bộ lọc thấm, hoặc các bộ lọc tương tự.

Thay vì thiết bị cuốn dây, pin, ví dụ, pin thứ cấp, v.v., có thể được đưa vào để làm phần cấp điện.

Trong khi một số phương án nhất định được mô tả, những phương án này

được thể hiện chỉ bởi bằng cách ví dụ, và không nhằm làm giới hạn phạm vi của sáng chế. Thật vậy, các phương án mới được mô tả ở đây có thể được cụ thể hóa ở các dạng khác nhau; hơn nữa, sự lược bỏ, sự thay thế và sự thay đổi khác nhau ở dạng theo các phương án được mô tả ở đây có thể được thực hiện không nằm ngoài bản chất của sáng chế. Các điểm yêu cầu bảo hộ kèm theo và các tương đương của chúng được nhằm để bao gồm các dạng hoặc các biến đổi này sẽ nằm trong phạm vi của sáng chế.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Máy làm sạch bằng chân không chạy bằng điện bao gồm:

hộp thân chính chứa quạt gió chạy bằng điện;

thiết bị hút bụi tích trữ bụi được hút bởi quạt gió chạy bằng điện bên trong; và

thân tạo ra đường dẫn khí mà bên trong thân này đường dẫn khí thông với phía hút của quạt gió chạy bằng điện được ngăn ra, trong đó:

thiết bị hút bụi gồm:

phần có dạng hình chén;

cửa hút được lắp trên phần có dạng hình chén; và

phần đường dẫn khí phía thiết bị hút bụi được lắp liền khối với phần có dạng hình chén, phần đường dẫn khí phía thiết bị hút bụi kéo dài theo hướng từ trên xuống dọc theo phần có dạng hình chén, trong đó:

phần đầu trên của chúng được kết nối với cửa hút;

phần đầu dưới của chúng kéo dài thẳng xuống và được mở về cơ bản là cùng vị trí với phần đầu dưới của phần có dạng hình chén, trong đó:

hộp thân chính bao gồm:

phần định vị mà trên đó thiết bị hút bụi được đặt có thể tháo rời; và

phần dẫn khí phía thân chính mà có, trên phần định vị, cửa hút thân chính được nối với thân tạo ra đường dẫn khí, và cửa nối mà được nối với phần đầu dưới của phần đường dẫn khí phía thiết bị hút bụi của thiết bị hút bụi được đặt trên phần định vị, và làm thông giữa các cửa hút thân chính và cửa nối này.

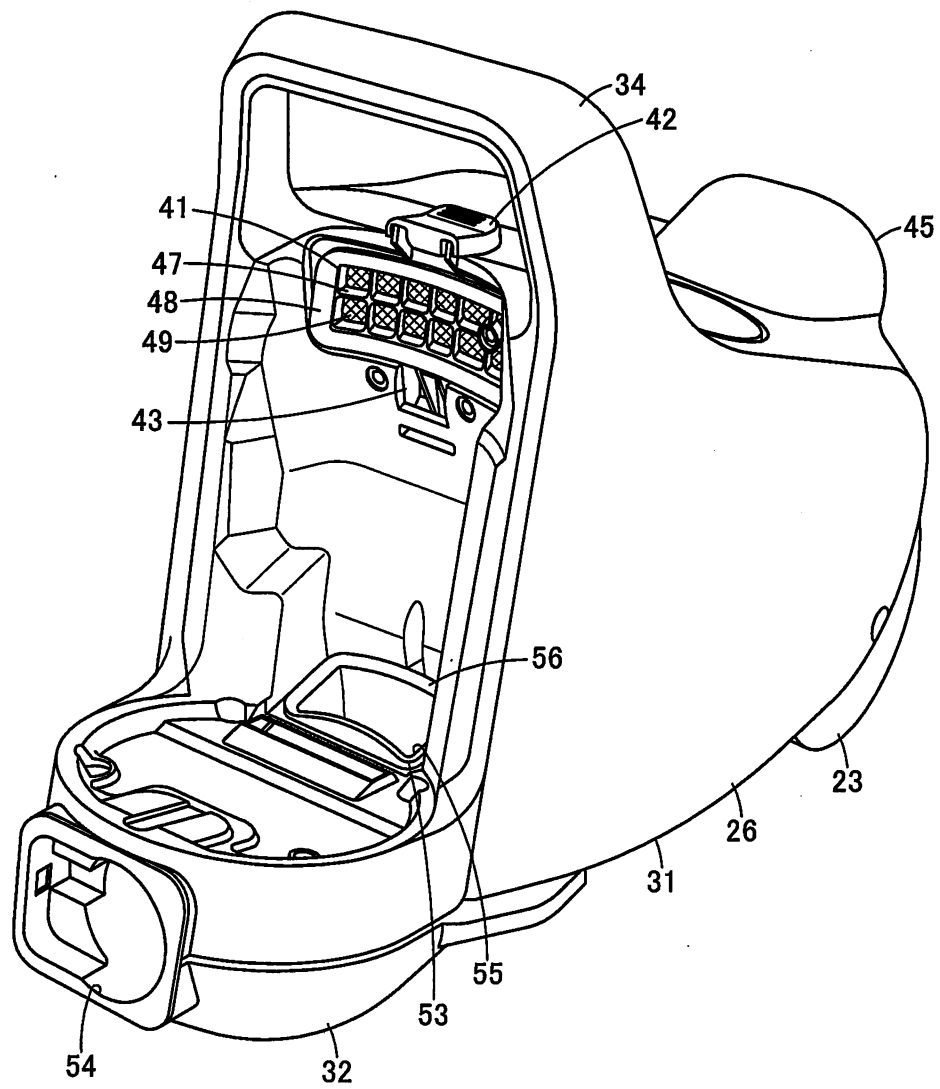


FIG. 1

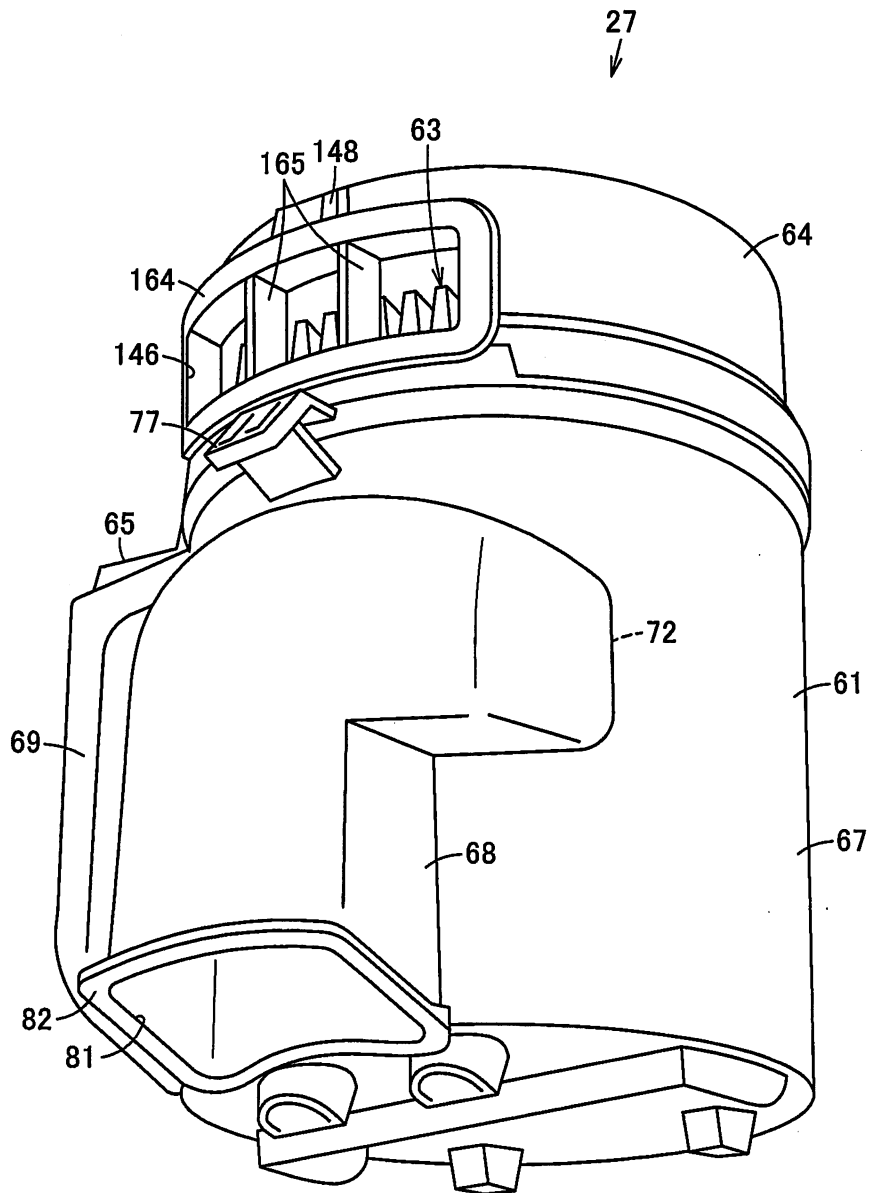


FIG. 2

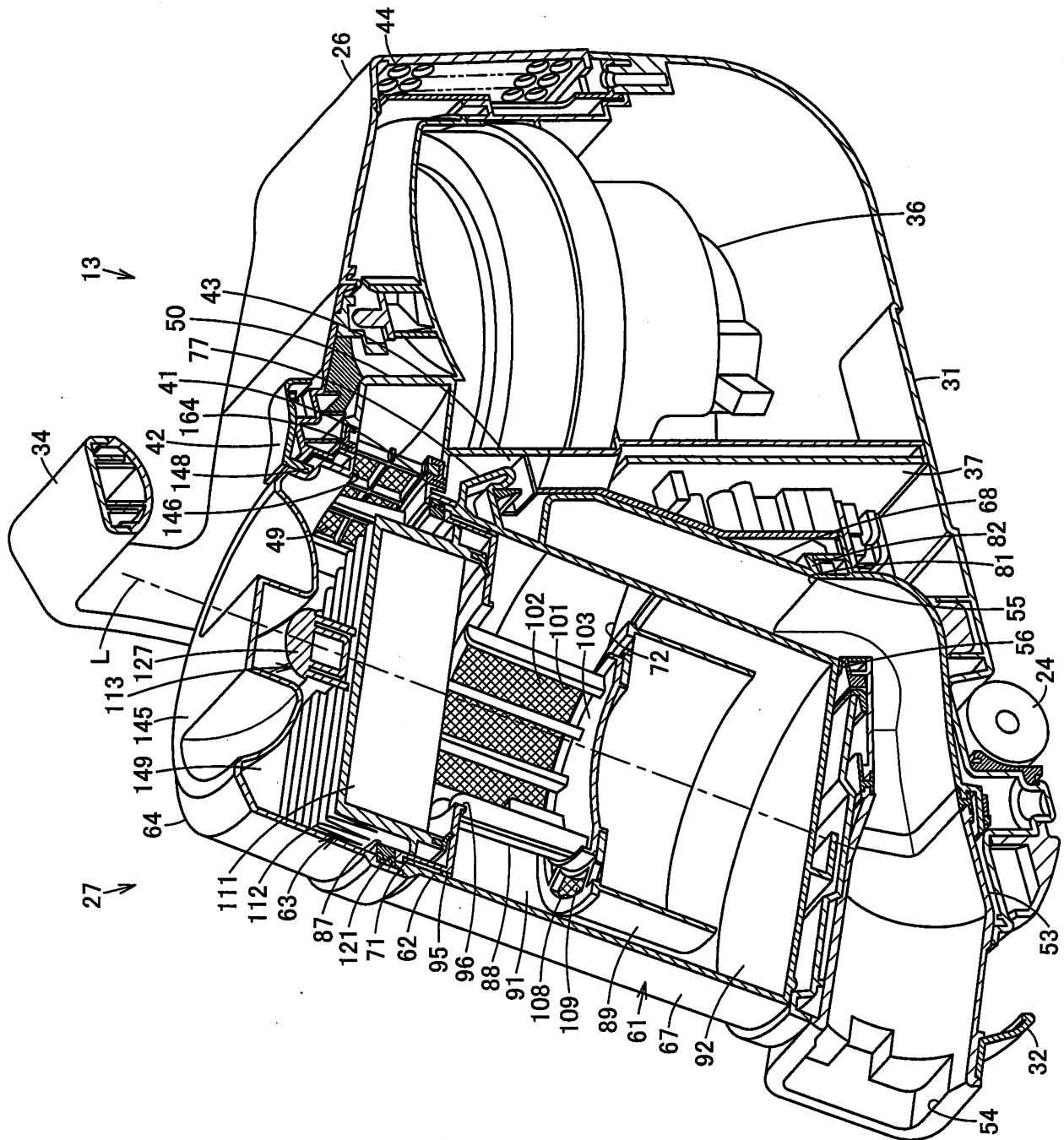


FIG. 3

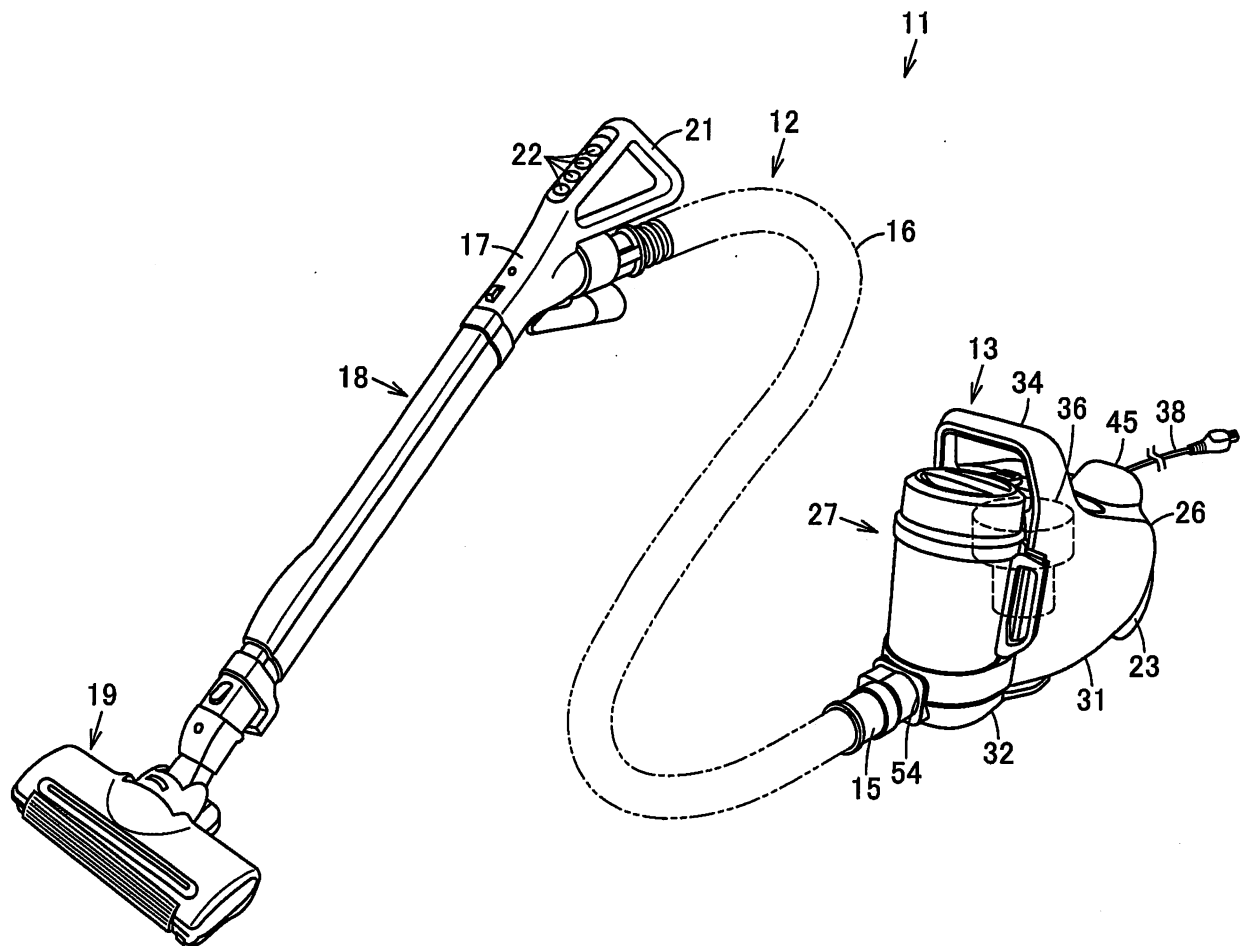


FIG. 4