



(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)



1-0028580

(51)⁸ D06F 37/28

(13) B

(21) 1-2017-05246

(22) 09/06/2016

(86) PCT/JP2016/002788 09/06/2016

(87) WO 2017/017884 A1 02/02/2017

(30) 2015-146699 24/07/2015 JP

(45) 25/06/2021 399

(43) 25/05/2018 362A

(73) PANASONIC INTELLECTUAL PROPERTY MANAGEMENT CO., LTD. (JP)

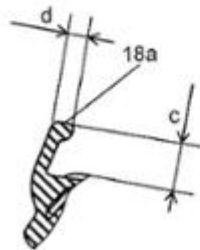
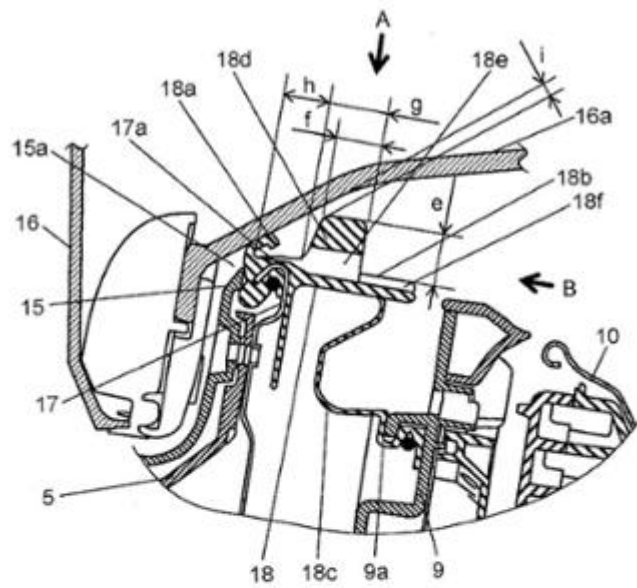
1-61, Shiromi 2-chome, Chuo-ku, Osaka-shi, Osaka 540-6207, Japan

(72) YAGI, Kouichi (JP); FUKUDA, Tsuyoshi (JP).

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

(54) MÁY GIẶT KIỂU TRỒNG

(57) Sáng chế đề cập đến máy giặt kiểu trồng bao gồm thân chính (1), thùng giặt (9) có phần hở thùng giặt (9a), trống giặt (10) có phần hở trống giặt (10b), mô tơ (12), thân nắp (16) có nắp bên trong (16a) mà nhô về phía phần bên trong của thùng giặt (9), và chi tiết đệm kín (18) nối phần hở phía trước (17a) và phần hở thùng giặt (9a). Chi tiết đệm kín (18) bao gồm phần hình trụ (18b) kéo dài về phía sau từ phần hở phía trước (17a), phần lồi (18c) nối với phần hở thùng giặt (9a), miệng (18a) mà được bố trí ở đầu trước của phần hình trụ (18b) và tiếp giáp nắp bên trong (16a) khi thân nắp (16) được đóng kín, và gờ (18d) được bố trí cho phần hình trụ (18b) gần với phần hở thùng giặt (9a) hơn so với miệng (18a). Gờ (18d) có độ dày lớn hơn và độ cao lớn hơn so với miệng (18a). Gờ (18d) không tiếp xúc với nắp bên trong (16a) khi thân nắp (16) được đóng kín.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến máy giặt kiểu trống mà giặt đồ giặt được chứa trong trống giặt.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Theo máy giặt kiểu trống đã biết, cấu tạo đã được đề xuất trong đó có chi tiết đệm kín được bố trí để nối giữa phần hở phía trước của thùng giặt và phần hở được bố trí tại phía trước của thân chính (chẳng hạn xem PTL 1). Với cấu tạo này, nước được tập hợp trong thùng giặt được ngăn không rò rỉ vào trong hoặc ra khỏi thân chính của máy giặt trong quá trình giặt và vắt khô.

Fig.6 là hình vẽ mặt cắt phóng to của các phần xung quanh của chi tiết đệm kín trong máy giặt kiểu trống đã biết được mô tả trong PTL 1.

Trên Fig.6, tấm phía trước 43 nằm phía trong của chi tiết bảng điều khiển trước 37 mà là chi tiết phía trước của thân chính (không được thể hiện) bao gồm phần hở tấm phía trước (phần hở phía trước) 44 mà có dạng hình tròn. Phần hở tấm phía trước (phần hở phía trước) 44 được bố trí đối diện với phần hở trống giặt của trống giặt. Tấm phía trước 43 được che bằng chi tiết bảng điều khiển trước 37 ở mặt trước của tấm này.

Thùng giặt 35 bao gồm phần hở thùng giặt 45 nằm ở mặt trước của bồn này chứa trống giặt. Phần hở thùng giặt 45 nằm về phía trong của chi tiết phần hở 38 mà có phần hở phía trước 38a mà đồ giặt được cho vào ở đó. Ngoài ra, phần hở thùng giặt 45 được bố trí đối diện với phần hở tấm phía trước 44. Khe hở giữa phần hở thùng giặt 45 của thùng giặt 35 và phần hở tấm phía trước 44 của tấm phía trước 43 được làm kín bằng chi tiết đệm kín 46 mà có dạng hình khuyên và hình trụ và được làm bằng vật liệu đàn hồi như cao su chẳng hạn. Theo cách này, nước được ngăn không cho đi vào thân chính qua khe hở.

Khi thân nắp 39 được đóng kín, ngoại biên ngoài của nắp bên trong 53 của thân nắp 39 tiếp giáp tỳ vào bề mặt ngoại biên trong của miệng 46a của chi tiết

đệm kín 46, và giữa ngoại biên ngoài của nắp bên trong 53 và bề mặt ngoại biên trong của miệng 46a được bịt kín. Theo cách này, nước và hơi được ngăn không rò rỉ khỏi ngoại biên ngoài của thân nắp 39.

Đầu cạnh của thùng giặt 35 của chi tiết đệm kín 46 được lắp đặt ở ngoại biên ngoài của phần hở thùng giặt 45 và được cố định bởi dây dẫn 52. Đầu cạnh của tấm phía trước 43 của chi tiết đệm kín 46 có bố trí phần bích 46b. Phần bích 46b được giữ cố định giữa phần lõm 43a ở tấm phía trước 43 và phần nhô 47a ở tấm lắp đặt 47 khi tấm lắp đặt 47 được cố định vào tấm phía trước 43 từ mặt trước bởi các đinh vít 51.

Tuy nhiên, theo cấu tạo đã biết ở trên, đồ giặt có thể bị mắc một phần giữa ngoại biên ngoài của nắp bên trong 53 và miệng 46a của chi tiết đệm kín 46 do sơ suất khi người dùng đưa đồ giặt vào trong trống giặt và gần thân nắp 39. Trong các trường hợp mà người dùng bắt đầu thao tác giặt trong điều kiện này, sẽ nảy sinh vấn đề được mô tả dưới đây. Nói cách khác, sự rò rỉ nước có thể xảy ra do sự tách rời hoặc rách chi tiết đệm kín mà được kéo vào trong trống giặt với một lực lớn do đồ giặt xoắn quanh miệng của chi tiết đệm kín kết hợp với sự quay của trống giặt. Phần mô tả chi tiết được thể hiện dưới đây mô tả về các trường hợp mà chi tiết đệm kín bị tách rời hoặc bị rách một phần.

Fig.7A đến Fig.7C minh họa các trạng thái tương ứng khi hoạt động của máy giặt kiểu trống đã biết được bắt đầu với đồ giặt bị mắc một phần giữa ngoại biên ngoài của nắp bên trong 53 và miệng 46a của chi tiết đệm kín 46.

Khi hoạt động được bắt đầu với đồ giặt 54 bị mắc một phần giữa ngoại biên ngoài của nắp bên trong 53 và miệng 46a của chi tiết đệm kín 46, như được thể hiện trên Fig.7A, phần bị xoắn 54a dần được tạo ra ở đồ giặt 54 do trống giặt 41 quay. Khi hoạt động giặt tiếp tục được thực hiện, miệng 46a bị mắc vào phần bị xoắn 54a như được thể hiện trên Fig.7B. Cuối cùng, đồ giặt 54 bị kéo vào trong trống giặt 41, và điều này là do khi miệng 46a bị mắc vào phần bị xoắn 54a của đồ giặt 54 bị xé khỏi chi tiết đệm kín 46 như được thể hiện trên Fig.7C và đi vào trong trống giặt 41 cùng với đồ giặt 54. Bởi vì chi tiết đệm kín 46 mất miệng 46a, nên ở giữa ngoại biên ngoài của nắp bên trong 53 và chi tiết đệm kín 46

không được bịt kín, do đó dẫn đến vấn đề rò rỉ nước.

Tài liệu trích dẫn

Tài liệu sáng chế

PTL 1: Công bố sáng chế Nhật Bản số 2005-143795

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Để giải quyết nhược điểm nêu trên, mục đích của sáng chế là đề xuất máy giặt kiểu trống, máy giặt này có các phần bao quanh của miệng của chi tiết đệm kín được cấu tạo để ngăn ngừa chi tiết đệm kín không bị tách rời hoặc bị xé ngay cả khi hoạt động giặt được bắt đầu với đồ giặt bị mắc giữa nắp bên trong và chi tiết đệm kín. Theo đó, sự hư hỏng do rò rỉ nước đáng kể có thể được ngăn ngừa.

Máy giặt kiểu trống theo sáng chế bao gồm: thân chính có chi tiết bảng điều khiển trước được bố trí ở mặt trước của thân chính, chi tiết bảng điều khiển trước có phần hở phía trước; thùng giặt được đỡ đàn hồi bên trong thân chính, thùng giặt có phần hở thùng giặt gần mặt trước; trống giặt được chứa quay được trong bồn nước, trống giặt có phần hở trống giặt gần mặt trước; và mô tơ mà dẫn động quay trống giặt. Máy giặt kiểu trống còn bao gồm: thân nắp mà che theo cách mở được phần hở phía trước, thân nắp có nắp bên trong nhô về phía bên trong của bồn nước; và chi tiết đệm kín nối phần hở phía trước và phần hở bồn nước. Chi tiết đệm kín bao gồm: phần hình trụ kéo dài về phía sau từ phần hở phía trước; phần lồi ra mà được quay ngược trở lại theo chiều về phía trước và ra phía ngoài từ đầu sau của phần hình trụ lồi ra về phía ngoài biên ngoài của chi tiết đệm kín và để nối với phần hở bồn nước; miệng được bố trí ở đầu trước của phần hình trụ và tiếp giáp nắp bên trong khi thân nắp được đóng kín; và gờ được bố trí cho phần hình trụ gần với phần hở thùng giặt hơn so với miệng. Gờ có độ dày lớn hơn và độ cao lớn hơn so với miệng. Gờ không tiếp xúc với nắp bên trong khi thân nắp được đóng kín.

Trong các trường hợp mà máy giặt được hoạt động với đồ giặt bị mắc giữa nắp bên trong và chi tiết đệm kín do sơ suất, đồ giặt có xu hướng xoắn quanh gờ

trước khi xoắn quanh miệng, do đó kéo chi tiết đệm kín vào trong trống giặt với một lực lớn. Tuy nhiên, theo máy giặt có cấu tạo ở trên, gờ được tạo nên có độ dày lớn hơn, sao cho đồ giặt không thể xoắn quanh gờ và do đó bị trượt khỏi gờ. Như vậy, sự rò rỉ nước do chi tiết đệm kín bị tách rời hoặc bị rách được ngăn ngừa.

Ngay cả khi máy giặt được hoạt động với đồ giặt đang bị mắc tại nắp bên trong do sơ suất, máy giặt kiểu trống theo sáng chế có thể ngăn không cho chi tiết đệm kín mà có thể bị bắt bởi đồ giặt bị tách rời hoặc bị rách và do đó có thể ngăn ngừa sự rò rỉ nước.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình phối cảnh bên ngoài của máy giặt kiểu trống theo phương án thứ nhất của sáng chế.

Fig.2 là hình vẽ mặt cắt theo chiều dọc máy giặt kiểu trống.

Fig.3A là hình vẽ mặt cắt phóng to của các vùng xung quanh của chi tiết đệm kín trong máy giặt kiểu trống.

Fig.3B là hình vẽ mặt cắt phóng to của một phần của chi tiết đệm kín trong máy giặt kiểu trống.

Fig.4A là hình vẽ sơ lược thể hiện gờ, khi được nhìn theo chiều A trên Fig.3A.

Fig.4B là hình vẽ sơ lược của gờ, khi được nhìn theo chiều B trên Fig.3A.

Fig.5A thể hiện trạng thái khi hoạt động của máy giặt kiểu trống được bắt đầu với đồ giặt đang bị mắc một phần giữa ngoại biên ngoài của nắp bên trong và miệng của chi tiết đệm kín.

Fig.5B minh họa trạng thái khi hoạt động của máy giặt kiểu trống được bắt đầu với đồ giặt bị mắc một phần giữa ngoại biên ngoài của nắp bên trong và miệng của chi tiết đệm kín.

Fig.6 là hình vẽ mặt cắt phóng to của các phần xung quanh của chi tiết đệm kín trong máy giặt kiểu trống thông thường.

Fig.7A minh họa trạng thái khi hoạt động của máy giặt kiểu trống thông

thường được bắt đầu với đồ giặt đang bị mắc một phần giữa ngoại biên ngoài của nắp bên trong và miệng của chi tiết đệm kín.

Fig.7B minh họa trạng thái khi hoạt động của máy giặt kiểu trống thông thường được bắt đầu với đồ giặt đang bị mắc một phần giữa ngoại biên ngoài của nắp bên trong và miệng của chi tiết đệm kín.

Fig.7C minh họa trạng thái khi hoạt động của máy giặt kiểu trống thông thường được bắt đầu với đồ giặt đang bị mắc một phần giữa ngoại biên ngoài của nắp bên trong và miệng của chi tiết đệm kín.

Mô tả chi tiết sáng chế

Máy giặt kiểu trống theo khía cạnh thứ nhất bao gồm: thân chính có chi tiết bảng điều khiển trước mà được bố trí ở mặt trước của thân chính và có phần hở phía trước; thùng giặt mà được đỡ đàn hồi mà rung động bên trong thân chính và có phần hở thùng giặt gần mặt trước; trống giặt mà được chứa quay được trong thùng giặt và có phần hở trống giặt gần mặt trước; và mô tơ để dẫn động quay trống giặt. Máy giặt kiểu trống còn bao gồm: thân nắp mà che theo cách mở được phần hở phía trước và có nắp bên trong nhô về phía phần bên trong của bồn nước; và chi tiết đệm kín nối phần hở phía trước và phần hở bồn nước. Chi tiết đệm kín bao gồm: phần hình trụ kéo dài về phía sau từ phần hở phía trước; phần lõi mà được xoay ngược theo chiều về phía trước và ra phía ngoài từ đầu sau của phần hình trụ để lõi ra về phía ngoại biên ngoài của chi tiết đệm kín và để nối với phần hở bồn nước; miệng mà được bố trí ở đầu trước của phần hình trụ và tiếp giáp nắp bên trong khi thân nắp được đóng kín; và gờ được bố trí trên phần hình trụ sao cho gần hơn với phần hở thùng giặt so với miệng. Gờ có độ dày lớn hơn và độ cao lớn hơn so với miệng. Gờ không tiếp xúc với nắp bên trong khi thân nắp được đóng kín. Điều cần lưu ý ở đây là “kéo dài về phía sau từ phần hở phía trước” bao gồm “kéo dài về phía sau từ lân cận phần hở phía trước”.

Trong các trường hợp mà hoạt động được bắt đầu với đồ giặt bị mắc giữa nắp bên trong và chi tiết đệm kín do sơ suất, đồ giặt có xu hướng xoắn quanh gờ

mà được đặt gần với đồ giặt hơn so với miệng, do đó kéo chi tiết đệm kín vào trong trống giặt bằng một lực lớn. Theo cấu tạo ở trên, gờ được tạo nên có độ dày lớn hơn, sao cho đồ giặt không thể xoắn quanh gờ và do đó bị trượt khỏi gờ. Như vậy, sự tách rời hoặc rách chi tiết đệm kín được ngăn ngừa, và sự rò rỉ nước có thể được ngăn ngừa.

Theo khía cạnh thứ hai, gờ được bố trí tại vùng định trước của nửa bên dưới của phần hình trụ.

Chỉ một phần có thể mà ở phần này đồ giặt thực sự bị mắc được giải quyết để ngăn ngừa sự tách rời hoặc rách của chi tiết đệm kín, sao cho sự rò rỉ nước có thể được ngăn ngừa.

Theo khía cạnh thứ ba, khe hở nhỏ nhất i giữa mép trước của gờ và nắp bên trong có phạm vi thiết đặt là $0\text{mm} < i \leq 5\text{mm}$.

Theo đó, đồ giặt được giữ lại giữa mép trước của gờ và nắp bên trong, sao cho đồ giặt có thể được ngăn ngừa mà không tiếp cận miệng. Vì vậy, đồ giặt có thể được ngăn ngừa không xoắn quanh miệng, và chi tiết đệm kín có thể được ngăn ngừa không bị tách rời hoặc bị xé. Như vậy, sự rò rỉ nước có thể được ngăn ngừa.

Theo khía cạnh thứ tư, gờ bao gồm, tại vị trí dưới cùng của phần ở giữa của gờ, lỗ tháo nước thông giữa phía trước và phía sau của gờ. Điều cần lưu ý ở đây là “phần ở giữa” là phần cơ bản ở giữa. Ngoài ra, “vị trí dưới cùng” là vị trí cơ bản ở dưới cùng.

Theo cách này, nước được ngăn ngừa không được tập hợp giữa miệng và gờ sau khi hoàn thành công đoạn giặt, và do đó đồ giặt có thể được ngăn ngừa không bị ướt lại khi được lấy ra khỏi máy giặt sau khi hoàn thành công đoạn giặt.

Theo khía cạnh thứ năm, phần hình trụ bao gồm rãnh lõm theo chiều dọc của lỗ tháo nước.

Nước được tập hợp giữa miệng và gờ do đó có thể đi dọc theo lỗ tháo nước và các rãnh lõm và chảy xuống đều đặn vào trong thùng giặt qua phần lõi.

Phương án mẫu theo sáng chế được mô tả dưới đây có dựa vào các hình vẽ kèm theo. Điều cần lưu ý là phương án mẫu này không nhằm mục đích giới hạn sáng chế.

Phương án mẫu thứ nhất

Fig.1 là hình phối cảnh bên ngoài của máy giặt kiểu trống theo phương án mẫu thứ nhất của sáng chế. Fig.2 là hình vẽ mặt cắt theo chiều dọc của máy giặt kiểu trống. Các chiều về phía trước và về phía sau mà được xác định trên Fig.2 được sử dụng dưới đây.

Trên Fig.1, thân chính 1 được tạo nên bằng tấm bên trái và bên phải 2 mà được phân chia và đều được tạo nên bằng dải kim loại, tấm phía sau tháo được 3, các tấm nối mà được làm bằng dải kim loại và nối các tấm bên trái và bên phải 2, tấm bên trên 4 được làm bằng nhựa tổng hợp, và chi tiết bảng điều khiển trước 5. Thân chính 1 bao gồm, ở phía trước của nó, bề mặt cong mà nghiêng về phía sau hướng lên phía trên. Bảng điều khiển thao tác 8 được bố trí ở trên chi tiết bảng điều khiển trước 5, trên bảng điều khiển này có phần thao tác chuyển mạch 6 để thao tác các thiết đặt đa dạng và phần hiển thị 7 để hiển thị các nội dung mà được thiết đặt.

Thùng giặt 9 được đỡ đàn hồi bởi kết cấu treo (không được thể hiện) có thể dao động bên trong thân chính 1. Trống giặt 10 có dạng hình trụ kín đáy được đỡ quay được bên trong thùng giặt 9 với trục của nó bị nghiêng xuống phía dưới hướng từ mặt trước của trống giặt 10 về phía sau của trống giặt 10.

Trống giặt 10 có các lỗ 10a trên vách ngoại biên của nó. Các lỗ 10a cho phép nước đi vào và đi ra giữa thùng giặt 9 và trống giặt 10 trong suốt công đoạn giặt. Trống giặt 10 có bố trí, trên cạnh trong của nó, các tấm ngăn 11 mà nhô vào phía trong để khuấy đồ giặt. Trống giặt 10 được dẫn động quay theo chiều thông thường và chiều ngược lại bởi mô tơ 12, mô tơ này được lắp đặt ở phía sau của thùng giặt 9. Đường ống cấp nước 13 và đường ống tháo nước 14 được nối với thùng giặt 9, và nước được cấp vào trong và được tháo cạn khỏi thùng giặt 9 nhờ việc điều khiển van cấp nước và van tháo nước mà không được

thể hiện.

Trong suốt công đoạn giặt, đồ giặt được chứa trong trống giặt 10 được nâng lên phía trên bởi tấm ngăn 11 và tách biệt với tấm ngăn 11 tại vị trí định trước, do đó rơi vào bề mặt nước được tập hợp trong trống giặt 10. Theo cách này, công đoạn “giặt đập” được thực hiện.

Trống giặt 10 bao gồm, ở mặt trước của nó, phần hở trống giặt 10b mà qua đó đồ giặt được đưa vào và được lấy ra. Thân chính 1 bao gồm, ở mặt trước của nó, chi tiết bảng điều khiển trước 5 mà được uốn cong. Chi tiết bảng điều khiển trước 5 được lắp đặt với chi tiết phần hở 15 có phần hở trước (cũng được gọi là phần hở phía trước) 15a mà qua đó đồ giặt được đưa vào và được lấy ra. Phần hở trống giặt 10b và phần hở trước 15a được bố trí đối diện. Phần hở trước 15a của chi tiết phần hở 15 được mở ra và được đóng lại với thân nắp 16 mà có nắp bên trong 16a được làm bằng vật liệu trong suốt cứng (như vật liệu thủy tinh chẳng hạn). Nắp bên trong 16a được tạo hình dạng nhô về phía trống giặt 10 và được tạo nên sao cho nghiêng về phía đường ở giữa của nó, hướng vào bên trong.

Tấm phía trước 17 mà là một thành phần trong số các tấm nổi được bố trí vào phía trong (phía sau) chi tiết bảng điều khiển trước 5. Tấm phía trước 17 bao gồm, tại vị trí mà đối diện phần hở trống giặt 10b của trống giặt 10, phần hở tấm phía trước (cũng được gọi là phần hở phía trước) 17a mà là hình tròn. Tấm phía trước 17 được che với chi tiết bảng điều khiển trước 5 ở mặt trước của nó. Nắp bên trong 16a nhô về phía phần bên trong của trống giặt 10 khi so với phần hở tấm phía trước 17a.

Phần hở thùng giặt 9a của thùng giặt 9 được định vị về phía trong (phía sau) chi tiết phần hở 15 và được bố trí đối diện với phần hở tấm phía trước 17a của tấm phía trước 17. Khe hở giữa phần hở thùng giặt 9a của thùng giặt 9 và phần hở tấm phía trước 17a của tấm phía trước 17 được bịt kín bằng chi tiết đệm kín 18 như là một phần nổi mà được làm bằng vật liệu đàn hồi như cao su chẳng hạn. Theo cách này, nước được ngăn không rò rỉ khỏi thùng giặt 9 vào trong thân chính 1.

Fig.3A là hình vẽ mặt cắt phóng to của các vùng xung quanh chi tiết đệm kín trong máy giặt kiểu trống theo phương án mẫu thứ nhất của sáng chế. Fig.3B là hình vẽ mặt cắt phóng to của một phần của chi tiết đệm kín trong máy giặt kiểu trống. Fig.4A là hình vẽ sơ lược thể hiện gờ, khi được nhìn theo chiều A trên Fig.3A. Fig.4B là hình vẽ sơ lược của gờ, khi được nhìn theo chiều B trên Fig.3A.

Trên Fig.3A, chi tiết đệm kín 18 bao gồm phần hình trụ 18b mà kéo dài về phía sau từ phần hở tấm phía trước 17a (bao gồm vùng lân cận của phần hở tấm phía trước 17a) của tấm phía trước 17, và phần lõi 18c mà được xoay ngược theo chiều về phía trước và ra phía ngoài từ đầu phía sau của phần hình trụ 18b để lõi ra về phía ngoại biên ngoài của chi tiết đệm kín 18 và để nối với phần hở thùng giặt 9a. Miệng 18a được tạo nên dọc theo đường tròn trong của đầu phía trước của phần hình trụ 18b nhô ra ở đường tròn trong của phần hở tấm phía trước 17a của tấm phía trước 17. Khi thân nắp 16 được đóng kín, miệng 18a tiếp giáp với bề mặt ngoại biên ngoài của nắp bên trong 16a để đóng kín. Theo cách này, nước và hơi được ngăn không rò rỉ khỏi ngoại biên ngoài của thân nắp 16. Như được thể hiện trên Fig.3B, miệng 18a được thiết đặt ở độ cao c chẳng hạn là 9mm ở trên bề mặt trong của phần hình trụ 18b và độ dày d là 3mm.

Chi tiết đệm kín 18 còn bao gồm, như được thể hiện trên Fig.3A, gờ 18d mà được bố trí cho phần hình trụ 18b gần với phần hở thùng giặt 9a hơn so với miệng 18a. Gờ 18d được thiết đặt có độ cao e chẳng hạn là 12mm ở trên bề mặt trong của phần hình trụ 18b, độ dày đầu trước f là 11mm, và độ dày chân g là 14mm tại phần ở giữa của nó. Độ cao e (12mm) của gờ 18d được thiết đặt ở độ cao mà cho phép có khe hở giữa nắp bên trong 16a và gờ 18d sao cho gờ 18d không tiếp xúc với nắp bên trong 16a khi thân nắp 16 được đóng kín. Gờ 18d được bố trí được đặt cách khoảng h (chẳng hạn 10mm) cách xa miệng 18a.

Nói cách khác, gờ 18d của chi tiết đệm kín 18 được thiết đặt có độ dày lớn hơn và độ cao lớn hơn so với miệng 18a. Ngoài ra, gờ 18d cũng được tạo nên không tiếp xúc với nắp bên trong 16a khi thân nắp 16 được đóng kín. Điều cần lưu ý ở đây là khe hở nhỏ nhất i giữa mép trước của gờ 18d và nắp bên trong 16a

được thiết đặt ở 3mm theo phương án mẫu này. Theo cách này, gờ 18d ngăn ngừa cảm giác bất tiện mà gây ra cho người dùng khi thân nắp 16 được mở ra/được đóng lại và cũng ngăn ngừa sự ảnh hưởng đến hiệu quả bịt kín giữa miệng 18a và nắp bên trong 16a.

Điều cần lưu ý là cần phải bố trí gờ 18d dọc theo toàn bộ chu vi của phần hình trụ 18b của chi tiết đệm kín 18. Như được thể hiện trên Fig.4B, gờ 18d chỉ cần được bố trí tại vùng che phía bên trái α (chẳng hạn 35°) và phía bên phải α (chẳng hạn 35°) của đường tâm theo nửa đường tròn bên dưới mà ở đó đồ giăt có thể bị bắt khi thân nắp 16 được đóng kín.

Mặc dù gờ 18d có, như được mô tả ở trên, độ dày đầu trước f là 11mm tại phần ở giữa của nó theo phương án mẫu này, gờ 18d có thể mỏng hơn hướng về các đầu mút của nó và có thể có độ dày k (chẳng hạn 6mm) tại mỗi trong số các cạnh bên trái và bên phải α như được thể hiện trên Fig.4A. Theo cách này, gờ 18d có thể triệt tiêu, chẳng hạn, cảm giác bất tiện và cảm giác khó chịu mà gây ra cho người dùng.

Gờ 18d có bố trí, tại vị trí dưới cùng (bao gồm vị trí cơ bản dưới cùng) của phần ở giữa của nó (bao gồm phần cơ bản ở giữa của nó), lỗ tháo nước 18e thông giữa phía trước và phía sau của gờ 18d (xem các hình vẽ trên Fig.3A, Fig.4A và Fig.4B). Theo cách này, nước được ngăn không được tập hợp giữa miệng 18a và gờ 18d sau khi hoàn thành công đoạn giăt. Ngoài ra, phần hình trụ 18b bao gồm rãnh lõm 18f qua chiều dọc của lỗ tháo nước 18e. Nước được tập hợp giữa miệng 18a và gờ 18d do đó có thể đi qua dọc theo lỗ tháo nước 18e và các rãnh lõm 18f và chảy đều đặn vào trong thùng giăt 9 qua phần lõi 18c. Theo cách này, nước được ngăn không được tập hợp giữa miệng 18a và gờ 18d sau khi hoàn thành công đoạn giăt, và do đó đồ giăt được ngăn không bị ướt lại khi được lấy ra sau khi hoàn thành công đoạn giăt.

Điều cần lưu ý là miệng 18a có thể có các kích thước của nó, như độ dày, được xác định thích hợp dựa trên việc kiểm tra khả năng gắn kín với nắp bên trong 16a, lực mở/đóng của thân nắp 16, hoặc mối liên hệ của nó với độ bền.

Dựa vào Fig.5A, Fig.5B, phần mô tả dưới đây mô tả về hoạt động và các hiệu quả của máy giặt kiểu trống mà được tạo ra như ở trên.

Fig.5A, Fig.5B thể hiện các trạng thái tương ứng khi hoạt động của máy giặt kiểu trống theo sáng chế được bắt đầu với đồ giặt đang bị mắc một phần giữa ngoại biên ngoài của nắp bên trong và miệng của chi tiết đệm kín.

Ở lúc bắt đầu quy trình giặt, người dùng nạp đồ giặt 19 vào trong trống giặt 10. Ở đây, trong các trường hợp mà người dùng bắt đầu hoạt động của máy giặt với đồ giặt đang bị mắc giữa nắp bên trong 16a của thân nắp 16 và chi tiết đệm kín 18 do sơ suất, đồ giặt 19 có xu hướng quay theo sự quay của các tấm ngăn 11 được bố trí bên trong trống giặt 10 trong khi bị bắt giữa nắp bên trong 16a và chi tiết đệm kín 18.

Như được thể hiện trên Fig.5A, phần bị xoắn 19a dần được tạo ra ở đồ giặt 19 với sự quay của trống giặt 10. Ở đây, phần bị xoắn 19a được tạo ra về phía trong của gờ 18d mà gần với đồ giặt 19 hơn so với miệng 18a và cao hơn so với miệng 18a. Phần bị xoắn 19a này có xu hướng xoắn quanh gờ 18d. Tuy nhiên, bởi vì gờ 18d có độ dày lớn hơn, lực cắt do xoắn không tác động lên gờ 18d như được thể hiện trên Fig.5B. Khi phần bị xoắn 19a có kích cỡ tăng dần, chính đồ giặt 19 bị kéo vào trong trống giặt 10 và trượt từ giữa nắp bên trong 16a và chi tiết đệm kín 18. Vì vậy, đồ giặt 19 được khuấy bình thường trong trống giặt 10.

Theo phương án của sáng chế, gờ 18d được thiết đặt có độ cao e (12mm) ở trên bề mặt trong của phần hình trụ 18b lớn hơn so với độ cao c (9mm) của miệng 18a ở trên bề mặt trong của phần hình trụ 18b nhưng không bị giới hạn ở kích cỡ này. Ngay cả khi độ cao e của gờ 18d ở trên bề mặt trong của phần hình trụ 18b và độ cao c của miệng 18a ở trên bề mặt trong của phần hình trụ 18b bằng nhau, các hiệu quả giống với các hiệu quả ở trên có thể thu được phụ thuộc vào hình dạng của nắp bên trong 16a (nghĩa là, phụ thuộc vào cách nắp bên trong 16a nghiêng về phía đường tâm của nó).

Độ cao e của gờ 18d ở trên bề mặt trong của phần hình trụ 18b có phạm vi thiết đặt là $5\text{mm} \leq e < 15\text{mm}$, sao cho khe hở thiết đặt tối thiểu i giữa mép trước

của gờ 18d và nắp bên trong 16a nằm trong khoảng từ $0\text{mm} < i \leq 10\text{mm}$ có thể dẫn đến khả năng thấp hơn trong việc phân bị xoắn 19a tiếp cận miệng 18a vượt quá mép trước của gờ 18d.

Trong các trường hợp mà ở đó khe hở tối thiểu i giữa mép trước của gờ 18d và nắp bên trong 16a được thiết đặt nằm trong khoảng từ $5\text{mm} < i \leq 10\text{mm}$, độ cao e ở trên bề mặt trong của phần hình trụ 18b có thể nằm trong khoảng từ $5\text{mm} \leq e < 10\text{mm}$. Tuy nhiên, trong các trường hợp như vậy có khả năng cao hơn là phân bị xoắn 19a của đồ giặt 19 có thể vượt qua mép trước của gờ 18d và xoắn quanh miệng 18a, trong khi gờ 18d có thể được tạo ra không dễ thấy.

Theo đó, với khe hở tối thiểu i giữa mép trước của gờ 18d và nắp bên trong 16a được thiết đặt nằm trong khoảng từ $0\text{mm} < i \leq 5\text{mm}$, phân bị xoắn 19a được giữ giữa mép trước của gờ 18d và nắp bên trong 16a. Phân bị xoắn 19a do đó có thể được ngăn ngừa không tiếp cận miệng 18a, và đồ giặt 19 có thể được ngăn ngừa không xoắn quanh miệng 18a. Vì vậy, sự tách rời hoặc xé rách của chi tiết đệm kín 18 được ngăn ngừa, và do đó sự rò rỉ nước đáng kể có thể được ngăn ngừa.

Như được mô tả ở trên, theo một phương án của sáng chế, chi tiết đệm kín 18 bao gồm: phần hình trụ 18b mà kéo dài về phía sau từ phần hở trước 15a (bao gồm vùng lân cận của phần hở trước 15a); phần lồi 18c mà được xoay ngược theo các chiều về phía trước và ra phía ngoài từ đầu sau của phần hình trụ 18b để lồi ra về phía ngoại biên ngoài của chi tiết đệm kín 18 và để nối với phần hở thùng giặt 9a; miệng 18a mà được bố trí ở đầu trước của phần hình trụ 18b và tiếp giáp với nắp bên trong 16a khi thân nắp 16 được đóng kín; và gờ 18d mà được bố trí cho phần hình trụ 18b gần với phần hở thùng giặt 9a hơn so với miệng 18a. Gờ 18d được thiết đặt có độ dày lớn hơn so với miệng 18a và độ cao mà không nhỏ hơn so với độ cao của miệng 18a. Ngoài ra, gờ 18d không tiếp xúc với nắp bên trong 16a khi thân nắp 16 được đóng kín. Trong các trường hợp mà ở đó hoạt động của máy giặt được bắt đầu với đồ giặt 19 đang bị mắc giữa nắp bên trong 16a và chi tiết đệm kín 18 do sơ suất, đồ giặt 19 có xu hướng xoắn

quanh gờ 18d mà được định vị gần với đồ giặt 19 hơn so với miệng 18a, do đó kéo chi tiết đệm kín 18 vào trong trống giặt 10 với lực lớn. Theo sáng chế, gờ 18d được thiết đặt có độ dày lớn hơn, sao cho đồ giặt 19 không thể xoắn đáng kể quanh gờ 18d và do đó trượt khỏi miệng 18a và gờ 18d. Như vậy, sự tách rời và rách của chi tiết đệm kín 18 được ngăn ngừa, và do đó sự rò rỉ nước có thể được ngăn ngừa.

Khả năng ứng dụng trong công nghiệp

Như được mô tả ở trên, ngay cả khi người dùng bắt đầu hoạt động của máy giặt với đồ giặt bị mắc trong thân nắp do sơ suất, máy giặt kiểu trống theo sáng chế có thể ngăn ngừa sự tách rời hoặc hư hỏng của chi tiết đệm kín mà có thể bị bắt do đồ giặt, do đó ngăn ngừa sự rò rỉ nước. Do đó, sáng chế có thể ứng dụng vào các máy giặt khác mà có thân nắp và chức năng quay.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Máy giặt kiểu trống bao gồm:

thân chính có chi tiết bảng điều khiển trước được bố trí ở mặt trước của thân chính, chi tiết bảng điều khiển trước có phần hở phía trước;

thùng giặt được đỡ đàn hồi dao động được bên trong thân chính, thùng giặt có phần hở thùng giặt gần mặt trước;

trống giặt được chứa quay được trong thùng giặt, trống giặt có phần hở trống giặt gần mặt trước;

mô tơ để dẫn động quay trống giặt;

thân nắp mà che theo cách mở được phần hở phía trước, thân nắp có nắp bên trong nhô về phía phần bên trong của bồn nước; và

chi tiết đệm kín được làm bằng vật liệu đàn hồi như cao su, nối phần hở phía trước và phần hở bồn nước,

trong đó chi tiết đệm kín bao gồm:

phần hình trụ kéo dài về phía sau từ vùng lân cận của phần hở phía trước;

phần lồi mà được xoay ngược theo chiều về phía trước và ra phía ngoài từ đầu phía sau của phần hình trụ để lồi ra về phía ngoại biên ngoài của chi tiết đệm kín và để nối với phần hở bồn nước;

miệng mà được bố trí ở đầu phía trước của phần hình trụ và tiếp giáp với nắp trên trong khi thân nắp được đóng kín; và

gờ được bố trí cho phần hình trụ gần với phần hở thùng giặt hơn so với miệng,

gờ có độ dày lớn hơn và độ cao lớn hơn so với miệng, và

gờ không tiếp xúc với nắp bên trong khi thân nắp được đóng kín.

2. Máy giặt kiểu trống theo điểm 1, trong đó gờ được bố trí tại vùng định trước của nửa bên dưới của phần hình trụ.

3. Máy giặt kiểu trống theo điểm 1 hoặc 2, trong đó khe hở nhỏ nhất i giữa mép trước của gờ và nắp bên trong có phạm vi thiết đặt là $0\text{mm} < i \leq 5\text{mm}$.

4. Máy giặt kiểu trống theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3, trong đó

gờ bao gồm, tại vị trí thấp nhất của phần ở giữa của gờ, lỗ tháo nước thông giữa phía trước và phía sau của gờ.

5. Máy giặt kiểu trống theo điểm 4, trong đó phần hình trụ bao gồm rãnh lõm qua chiều dọc của lỗ tháo nước.

FIG. 1

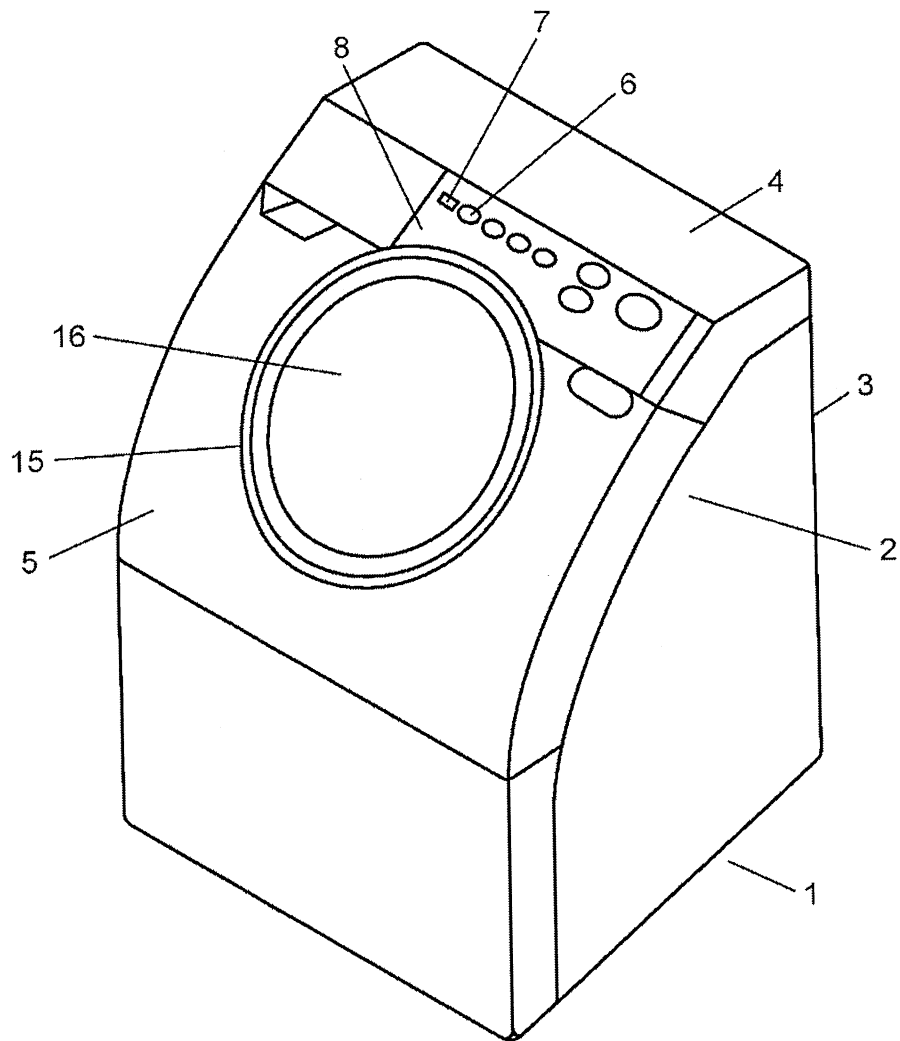


FIG. 2

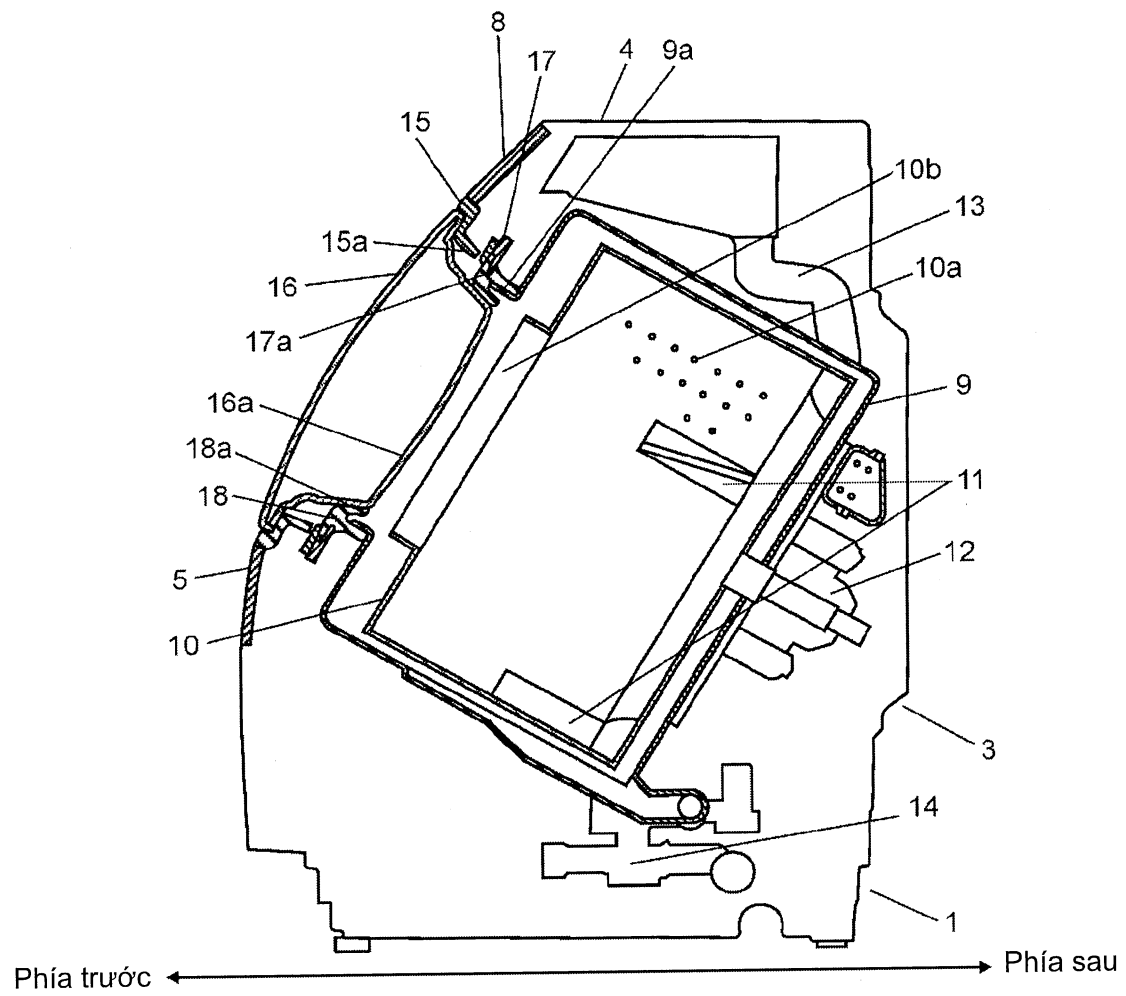


FIG. 3A

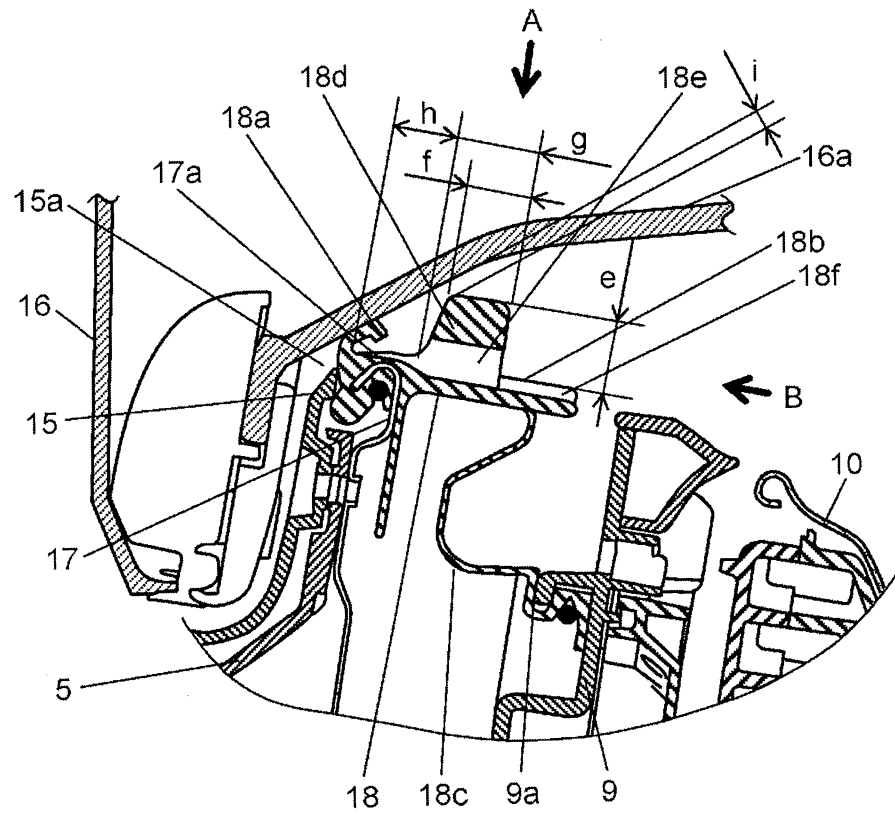


FIG. 3B

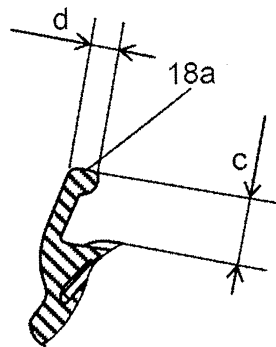


FIG. 4A

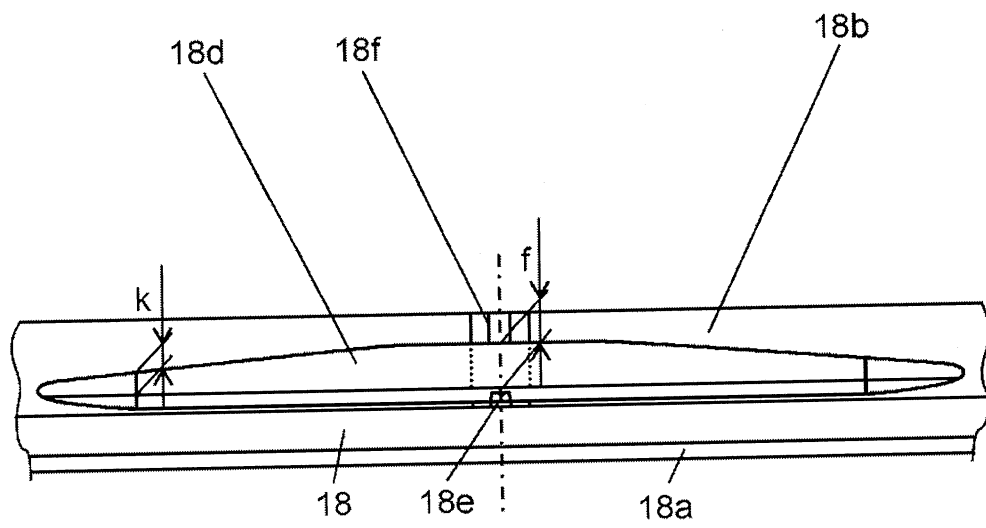


FIG. 4B

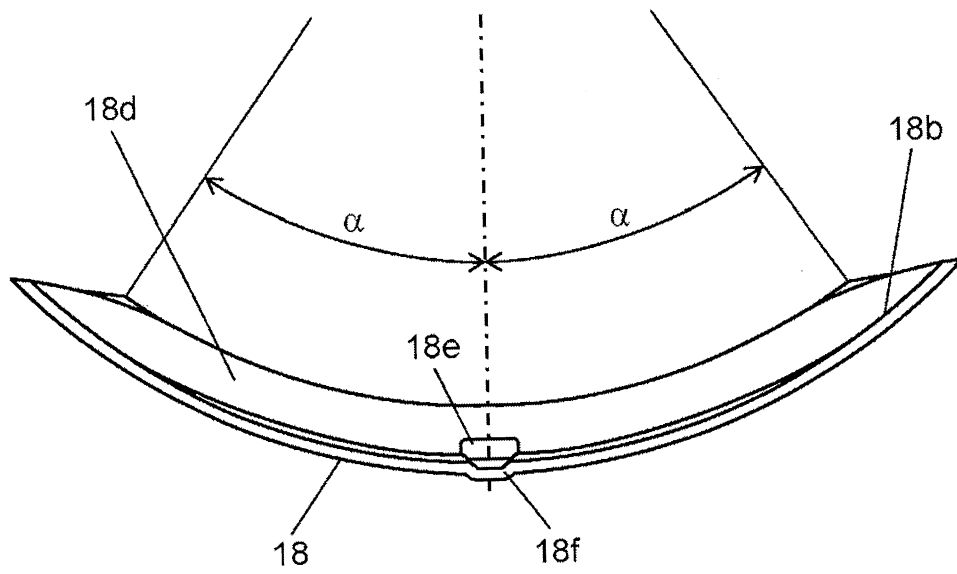


FIG. 5A

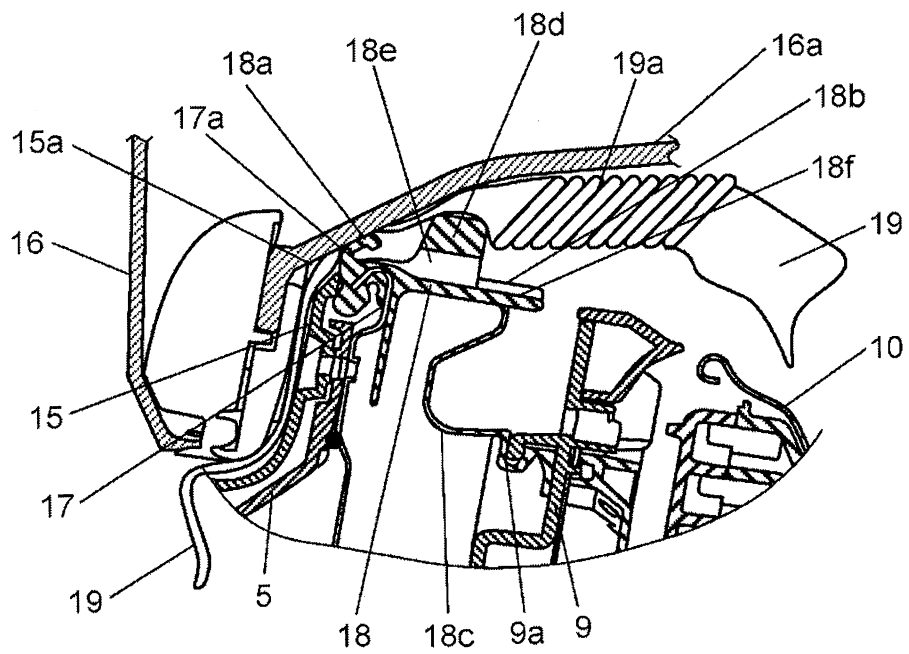


FIG. 5B

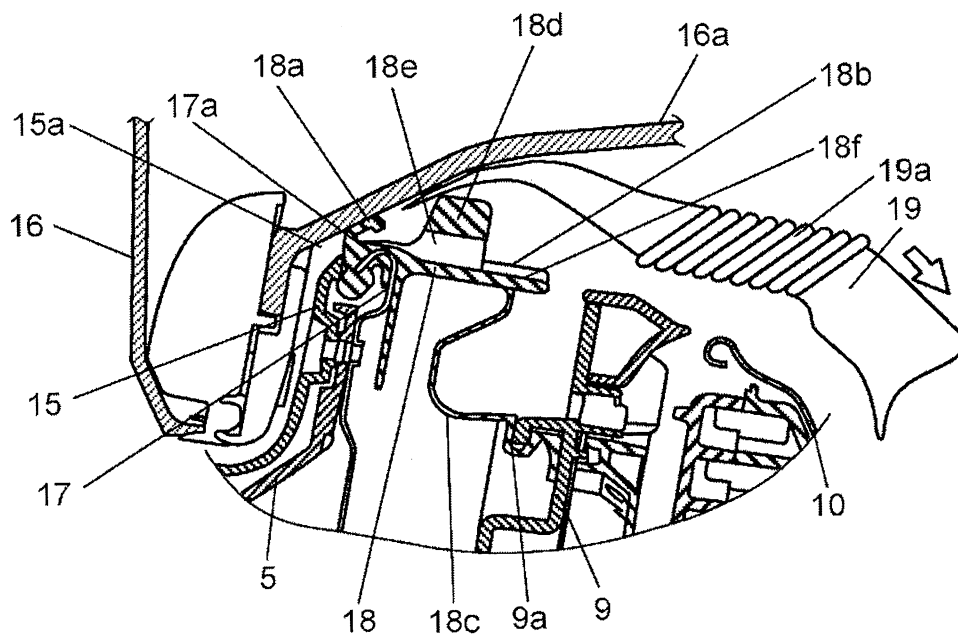


FIG. 6

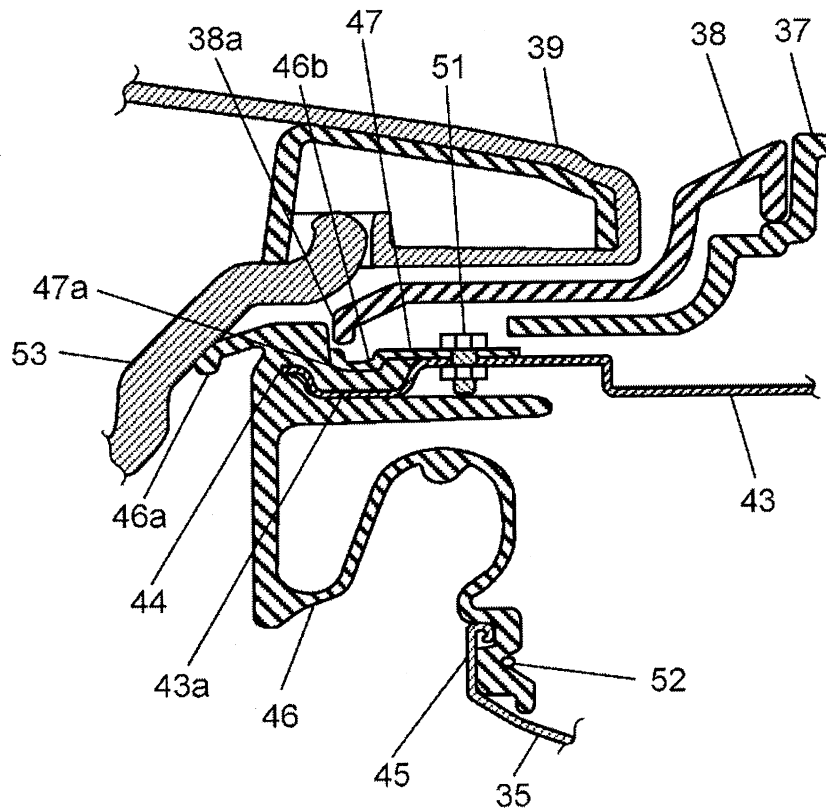


FIG. 7A

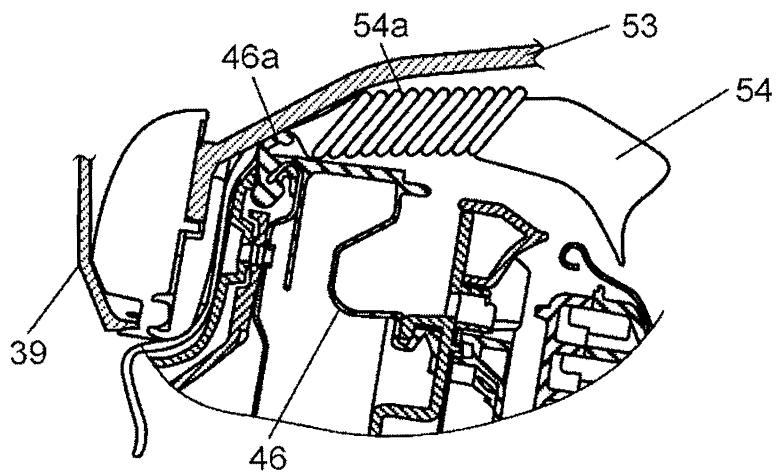


FIG. 7B

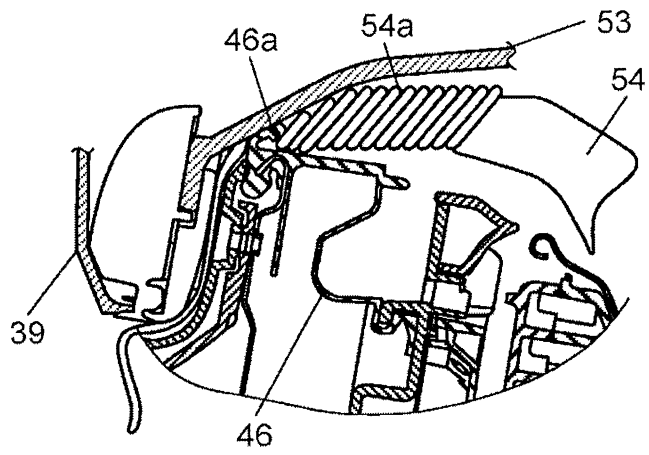


FIG. 7C

