



(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)



1-0031370

(51)⁸ D06F 37/10; D06F 39/14; D06F 37/28

(13) B

(21) 1-2018-00766

(22) 12/08/2016

(86) PCT/KR2016/008889 12/08/2016

(87) WO 2017/034197 02/03/2017

(30) 10-2015-0120875 27/08/2015 KR

(45) 25/03/2022 408

(43) 25/05/2018 362A

(73) SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD. (KR)

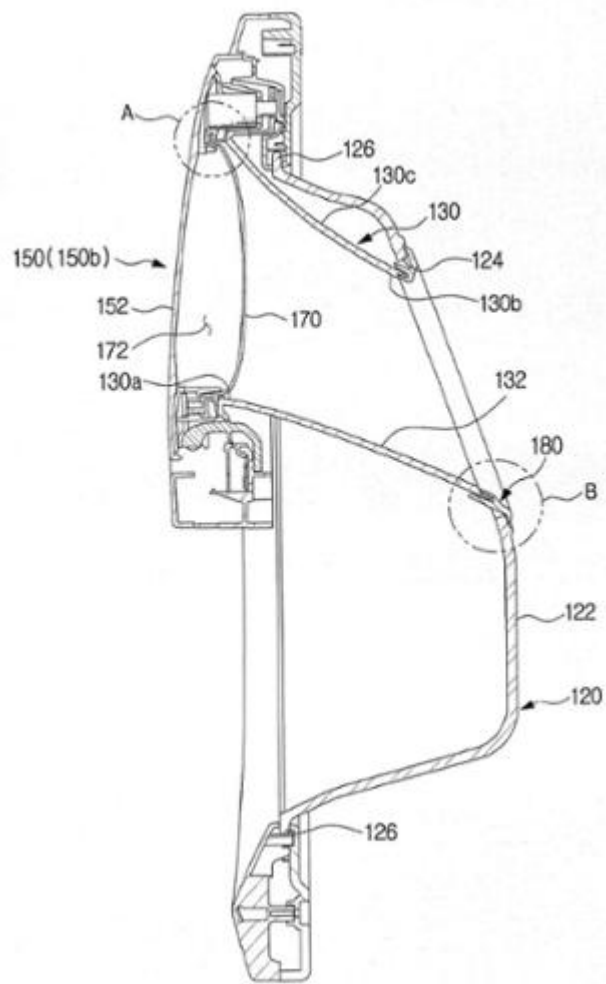
129, Samsung-ro, Yeongtong-gu, Suwon-si, Gyeonggi-do 16677, Republic of Korea

(72) PARK, Jang Hoon (KR); CHOI, Min Jea (KR); KIM, Jae Young (KR); KIM, Zoo Hyeong (KR); PARK, Nae Young (KR); CHUN, Kwang Min (KR).

(74) Công ty Luật TNHH WINCO (WINCO LAW FIRM)

(54) MÁY GIẶT

(57) Sáng chế đề cập tới máy giặt bao gồm vỏ máy có lỗ hở thứ nhất và khoảng trống giặt được tạo ra trong đó; và cụm lắp ráp cửa được làm thích ứng để mở và đóng lỗ hở thứ nhất, trong đó cụm lắp ráp cửa có: thân cửa có lỗ hở thứ hai và tương ứng với lỗ hở thứ nhất và được làm thích ứng để quay so với vỏ máy; chi tiết kính cửa có lỗ kính nối thông với phần bên trong của vỏ máy và được liên kết với mặt sau của thân cửa; ống dẫn để nối lỗ hở thứ hai và lỗ kính; và chi tiết bịt kín. Chi tiết bịt kín có thể ngăn không cho nước giặt hoặc không khí bên trong thoát ra khỏi cụm lắp ráp cửa.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập tới máy giặt, và cụ thể hơn, sáng chế đề cập tới máy giặt có kết cấu đưa vào được cải tiến sao cho đồ giặt được dễ dàng đưa vào máy giặt.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Nói chung, máy giặt là thiết bị để giặt quần áo bằng cách sử dụng điện năng, và các loại máy giặt bao gồm: máy giặt nạp từ phía trước trong đó thùng giặt quay được bố trí nằm ngang để giặt đồ giặt bằng cách nâng đồ giặt theo mặt theo chu vi trong của thùng giặt quay và thả rơi đồ giặt trong khi quay thùng giặt quay quay quanh trục tâm nằm ngang theo các chiều thuận và ngược, và máy giặt quần áo trục thẳng đứng trong đó thùng giặt quay có cơ cấu sàng lọc được bố trí thẳng đứng để giặt đồ giặt bằng cách sử dụng dòng nước được tạo ra nhờ cơ cấu sàng lọc trong khi quay thùng giặt quay quanh một trục thẳng đứng theo các chiều thuận và ngược.

Nói chung, máy giặt nạp từ phía trước có vỏ máy, thùng giặt được làm thích ứng để chứa nước giặt trong vỏ máy, và lồng giặt được làm thích ứng để tiếp nhận đồ giặt và được lắp sao cho quay được trong thùng giặt. Vỏ máy có một lỗ hở, và lỗ hở này được làm thích ứng để được mở hoặc được đóng nhờ cửa.

Khi đồ giặt, chất tẩy rửa, và nước giặt được đưa vào lồng giặt, lồng giặt quay để trộn đồ giặt với nước giặt sao cho bụi đất bẩn được loại bỏ ra khỏi đồ giặt.

Trong quá trình này, đồ giặt được đưa vào lỗ hở được tạo ra ở vỏ máy, và chất tẩy rửa và nước giặt được cấp nhờ cơ cấu cấp chất tẩy rửa.

Tuy nhiên, khi chu trình giặt của máy giặt nạp từ phía trước bắt đầu, cửa của máy giặt nạp từ phía trước luôn duy trì trạng thái khóa. Do đó, để mở cửa trong quá trình giặt, người sử dụng cần phải chờ cho đến khi chu trình giặt được hoàn thành hoặc phải dừng chu trình giặt và chờ cho đến khi công đoạn tháo cạn

nước giặt được hoàn thành. Như vậy, máy giặt nạp từ phía trước có vấn đề là việc cung cấp bổ sung đồ giặt hoặc chất tẩy rửa vào bên trong lồng giặt trong quá trình giặt bị hạn chế.

Các tài liệu EP3115494 và EP3263757 là các giải pháp kỹ thuật đã biết đề cập tới máy giặt. Tài liệu EP1634987A1 đề cập tới máy giặt với cửa có bộ phận tiếp nhận chất tẩy rửa ở phía trước và cửa xả ở phía sau.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Do đó, sáng chế đề xuất máy giặt có kết cấu đưa vào được cải tiến đối với đồ giặt hoặc chất tẩy rửa sao cho đồ giặt hoặc chất tẩy rửa có thể được đưa vào đó một cách tự do.

Hơn nữa, sáng chế đề xuất máy giặt có kết cấu đưa vào được cải tiến sao cho đồ giặt hoặc chất tẩy rửa có thể được đưa vào đó một cách tự do trong một chu trình giặt.

Ngoài ra, sáng chế đề xuất máy giặt sao cho nước không được xả ra bên ngoài từ máy giặt.

Theo một khía cạnh, sáng chế đề xuất máy giặt có vỏ máy có lỗ hở thứ nhất và có khoảng trống giặt được tạo ra trong đó, và cụm lắp ráp cửa được làm thích ứng để mở và đóng lỗ hở thứ nhất, cụm lắp ráp cửa có thân cửa có lỗ hở thứ hai, chi tiết kính cửa có lỗ kính, và ống dẫn được làm thích ứng để nối lỗ hở thứ hai với lỗ kính, và lỗ kính và ống dẫn được nối nhờ chi tiết bịt kín.

Máy giặt có thể có cửa phụ được làm thích ứng để mở và đóng lỗ hở thứ hai.

Chi tiết bịt kín có thể có nắp bịt kín có một đầu nối với một đầu của ống dẫn và đầu kia nối với lỗ kính.

Nắp bịt kín có thể có rãnh liên kết được tạo ra có dạng lõm theo chu vi ở một đầu của nắp bịt kín, và một đầu của ống dẫn có thể được luồn vào và liên kết với rãnh liên kết.

Nắp bịt kín có thể có chi tiết giữ kéo dài từ nắp bịt kín theo chu vi ở đầu kia của nắp bịt kín, và ống dẫn có thể có vấu giữ nhô ra từ một đầu của ống dẫn dọc theo mặt theo chu vi ngoài của nó để cài với rãnh giữ.

Chi tiết bịt kín có thể có vành bịt kín có dạng vòng và được định vị giữa rãnh liên kết và vấu liên kết.

Chi tiết bịt kín có thể còn có chất bịt kín được làm thích ứng để gắn chặt đầu kia của nắp bịt kín vào chi tiết kính cửa.

Nắp bịt kín có thể còn có bề mặt tiếp xúc nắp bịt kín đối diện với chi tiết kính cửa và chất bịt kín được phủ lên đó.

Nắp bịt kín có thể có gờ tiếp xúc nhô ra từ mép ngoài của bề mặt tiếp xúc nắp bịt kín xa hơn so với bề mặt tiếp xúc nắp bịt kín để ngăn không cho chất bịt kín bị rò rỉ.

Gờ tiếp xúc có thể có gờ tiếp xúc thứ nhất ở liền kề với bề mặt tiếp xúc nắp bịt kín và gờ tiếp xúc thứ hai được tạo ra tách rời với khoảng cách định trước ra khỏi gờ tiếp xúc thứ nhất.

Chi tiết bịt kín có thể còn có vòng tiếp xúc gờ được bố trí giữa gờ tiếp xúc thứ nhất và gờ tiếp xúc thứ hai để bịt kín khe hở giữa nắp bịt kín và chi tiết kính cửa.

Chi tiết kính cửa có thể có vấu chặn đưa vào được tạo ra quanh chi tiết bịt kín và được tạo ra sao cho nhô về phía phần bên trong của vỏ máy.

Theo một khía cạnh khác, sáng chế đề xuất máy giặt có vỏ máy có lỗ hở thứ nhất và cụm lắp ráp cửa được làm thích ứng để mở và đóng lỗ hở thứ nhất, trong đó cụm lắp ráp cửa có bộ phận cửa có lỗ hở thứ hai và được bố trí quay được ở vỏ máy để mở và đóng lỗ hở thứ nhất và cửa phụ được tạo ra để mở và đóng lỗ hở thứ hai, và bộ phận cửa có chi tiết kính cửa có lỗ kính nối thông với lỗ hở thứ hai và hướng vào phần bên trong của vỏ máy, ống dẫn được làm thích ứng để nối lỗ hở thứ hai với lỗ kính, và chi tiết bịt kín được làm thích ứng để bịt kín khe hở giữa chi tiết kính cửa và ống dẫn.

Chi tiết bịt kín có thể có nắp bịt kín có một đầu nối với một đầu của ống dẫn và đầu kia nối với chi tiết kính cửa liền kề lỗ kính.

Nắp bịt kín có thể có rãnh liên kết được tạo ra có dạng lõm theo chu vi ở một đầu của nắp bịt kín, và ống dẫn có thể có vấu liên kết được tạo ra sao cho có thể được lắp vào rãnh liên kết.

Chi tiết bịt kín có thể còn có chất bịt kín được làm thích ứng để gắn chặt đầu kia của nắp bịt kín vào chi tiết kính cửa.

Nắp bịt kín có thể có bề mặt tiếp xúc nắp bịt kín tiếp xúc với chi tiết kính cửa và đối diện với chi tiết kính cửa và gờ tiếp xúc nhô ra từ mép ngoài của bề mặt tiếp xúc nắp bịt kín xa hơn so với bề mặt tiếp xúc nắp bịt kín để ngăn không cho không khí và nước giặt được đưa vào giữa bề mặt tiếp xúc nắp bịt kín và chi tiết kính cửa.

Các hiệu quả có lợi của sáng chế

Người sử dụng có thể tự do đưa đồ giặt hoặc chất tẩy rửa vào máy giặt bằng cách mở hoặc đóng cửa phụ ở thời điểm định trước trong một chu trình giặt.

Ngoài ra, phương pháp đưa vào đồ giặt hoặc cấp chất tẩy rửa có thể được đa dạng hóa.

Hơn nữa, đồ giặt hoặc chất tẩy rửa có thể được đưa bổ sung vào máy giặt thậm chí trong khi máy giặt đang được vận hành.

Ngoài ra, vỏ máy có thể được bịt kín hữu hiệu hơn nhờ kết cấu bịt kín cải tiến của cửa.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình vẽ phối cảnh thể hiện máy giặt theo một phương án của sáng chế;

Fig.2 là hình vẽ mặt cắt thể hiện máy giặt theo một phương án của sáng chế;

Fig.3 là hình vẽ phối cảnh thể hiện trạng thái trong đó cửa phụ của máy giặt theo một phương án của sáng chế được mở;

Fig.4 là hình vẽ phối cảnh các chi tiết rời thể hiện cụm lắp ráp cửa và vỏ máy của máy giặt theo một phương án của sáng chế;

Fig.5 là hình vẽ phối cảnh các chi tiết rời thể hiện cụm lắp ráp cửa theo một phương án của sáng chế;

Fig.6 là hình vẽ mặt cắt thể hiện cụm lắp ráp cửa theo một phương án của sáng chế;

Fig.7 là hình vẽ phối cảnh thể hiện cửa bên trong theo một phương án của sáng chế;

Fig.8 là hình vẽ phóng to của phần A trên Fig.6.

Fig.9 là hình vẽ chi tiết rời thể hiện cửa phụ và bộ phận cửa của cụm lắp ráp cửa theo một phương án của sáng chế;

Fig.10 là hình vẽ phối cảnh thể hiện bộ phận bản lề theo một phương án của sáng chế;

Fig.11 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện hoạt động của bộ phận bản lề theo một phương án của sáng chế;

Fig.12 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện bộ phận khoá và cụm cảm biến của cửa phụ theo một phương án của sáng chế;

Fig.13 là hình vẽ phóng to của phần B trên Fig.6;

Fig.14 là hình vẽ phối cảnh các chi tiết rời thể hiện các bộ phận liên kết bộ phận bịt kín theo một phương án của sáng chế;

Fig.15 là hình vẽ mặt cắt thể hiện cửa phụ theo một phương án khác của sáng chế; và

Fig.16 là hình vẽ mặt cắt thể hiện cửa phụ theo một phương án khác nữa của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Các phương án được mô tả trong bản mô tả này và các kết cấu được minh họa trên các hình vẽ chỉ là các ví dụ minh họa của sáng chế, và có thể có các cải biến khác nhau có thể thay thế các phương án và các hình vẽ trong bản mô tả khi thực hiện nộp đơn.

Hơn nữa, các số chỉ dẫn hoặc ký hiệu giống nhau trên từng hình vẽ của bản mô tả biểu thị các bộ phận hoặc các kết cấu giống nhau nhằm thực hiện các chức năng gần như giống nhau.

Các thuật ngữ được dùng theo sáng chế chỉ được dùng để mô tả các phương án minh họa cụ thể và không giới hạn sáng chế. Các dạng thức số ít được dùng ở đây dự kiến gồm cả dạng số nhiều trừ khi được xác định rõ ràng khác đi. Cần phải hiểu rằng các thuật ngữ “bao gồm” hoặc “có” được dùng trong bản mô tả này xác định sự có mặt của các dấu hiệu, số, hoạt động, các phần tử, các bộ phận, hoặc kết hợp của chúng, nhưng không loại trừ sự có mặt hoặc bổ sung của một hoặc nhiều dấu hiệu, số, hoạt động, các phần tử, các bộ phận khác, hoặc kết hợp của chúng.

Ngoài ra, các thuật ngữ có số thứ tự như “thứ nhất”, “thứ hai”, và thuật ngữ tương tự được dùng ở đây có thể được sử dụng để giải thích các bộ phận khác nhau, nhưng các bộ phận này không bị giới hạn bởi các thuật ngữ. Các thuật ngữ chỉ được dùng để phân biệt một bộ phận với các bộ phận khác. Ví dụ, bộ phận thứ nhất có thể được gọi là bộ phận thứ hai mà không nằm ngoài phạm vi của sáng chế, và bộ phận thứ hai còn có thể được gọi tương tự là bộ phận thứ nhất. Thuật ngữ “và/hoặc” có kết hợp của các mục và mục bất kỳ trong số các mục.

Sau đây, các phương án minh họa của sáng chế sẽ được mô tả chi tiết có dựa vào các hình vẽ kèm theo.

Fig.1 là hình vẽ phối cảnh thể hiện máy giặt theo một phương án của sáng chế, Fig.2 là hình vẽ mặt cắt thể hiện máy giặt theo một phương án của sáng chế, và Fig.3 là hình vẽ phối cảnh thể hiện trạng thái trong đó cửa phụ của máy giặt theo một phương án của sáng chế được mở.

Máy giặt 1 có vỏ máy 10 có khoảng trống giặt 5 được tạo ra trong đó, thùng giặt 20 được làm thích ứng để tiếp nhận nước giặt hoặc nước giữ sẽ được sử dụng trong chu trình giặt hoặc chu trình giữ, và mô tơ dẫn động 7 quay lồng giặt 30. Khoảng trống giặt 5 trong vỏ máy có thể được tạo ra nhờ thùng giặt và lồng giặt.

Vỏ máy 10 có bảng điều khiển 80 có các bộ phận đầu vào 81a và 81b tiếp nhận lệnh hoạt động của máy giặt 1 từ người sử dụng và màn hình 83 hiển thị thông tin về hoạt động của máy giặt 1.

Các bộ phận đầu vào 81a và 81b tiếp nhận lệnh của người sử dụng liên quan tới các hoạt động của máy giặt 1, chẳng hạn thời gian giặt, số lần giữ, thời gian chu trình vắt, thời gian sấy, khởi động và dừng, và hoạt động tương tự, và có thể có nút ấn 81a hoặc nút quay 81b. Màn hình 83 còn hiển thị thông tin về các hoạt động của máy giặt 1, chẳng hạn lượng nước giặt, chu trình được thực hiện bởi máy giặt 1, thời gian còn lại cho đến khi hoàn thành giặt, và tương tự, và có thể có màn hình tinh thể lỏng (LCD), màn hình điốt phát quang (LED), hoặc màn hình tương tự.

Máy giặt 1 theo phương án này của sáng chế có riêng biệt các bộ phận đầu vào 81a và 81b và màn hình 83, nhưng sáng chế không bị giới hạn như vậy, và có thể tích hợp bộ phận đầu vào và màn hình bằng cách sử dụng màn hình cảm ứng (TSP).

Vỏ máy 10 có các khung 10a, 10b, 10c, 10d, và 10e, và các khung 10a, 10b, 10c, và 10d có khung trên 10a tạo ra mặt trên của vỏ máy, khung trước 10b và khung sau 10c tạo ra mặt trước và mặt sau của vỏ máy 10, và khung bên 10d và khung dưới 10e nối khung trước 10b với khung sau 10c và tạo ra mặt bên và mặt dưới của vỏ máy 10.

Lỗ hở thứ nhất 2a được tạo ra ở khung trước 10b của vỏ máy 10 sao cho đồ giặt có thể được đưa vào lồng giặt 30. Lỗ hở thứ nhất 2a có thể được mở hoặc được đóng nhờ cụm lắp ráp cửa 100 lắp ở khung trước 10b của vỏ máy 10.

Màng chắn 90 có thể nối vỏ máy 10 và thùng giặt 20. Cụ thể là, màng chắn 90 có thể được bố trí giữa lỗ hở thứ nhất 2a của vỏ máy 10 và lỗ hở 21 của thùng giặt 20 tương ứng với lỗ hở thứ nhất 2a. Màng chắn 90 tạo ra đường dẫn từ lỗ hở thứ nhất 2a của vỏ máy 10 tới lỗ hở 21 của thùng giặt 20 và có thể giảm bớt mức độ rung động truyền về phía khung trước 10b khi lồng giặt 30 quay. Một phần của màng chắn 90 được bố trí giữa cụm lắp ráp cửa 100 và khung trước 10b để ngăn chặn rò rỉ nước giặt trong thùng giặt 20 ra bên ngoài vỏ máy 10.

Màng chắn 90 có thể được tạo ra có dạng sản phẩm được đúc phun làm bằng elastome dẻo nhiệt. Elastome dẻo nhiệt có đặc tính đàn hồi ở nhiệt độ trong phòng tương tự cao su, và vì thế màng chắn 90 làm bằng elastome dẻo nhiệt có thể giảm bớt hữu hiệu mức độ rung động truyền tới khung trước 10b của vỏ máy 10 từ thùng giặt 20.

Lò xo 17 có thể được bố trí giữa thùng giặt 20 và vỏ máy 10 để đỡ thùng giặt 20 từ phía trên của thùng giặt 20. Lò xo 17 thực hiện chức năng làm giảm mức độ rung động và tiếng ồn được tạo ra do chuyển động của thùng giặt 20 gây ra bởi đặc tính đàn hồi.

Ống cấp nước 13 được lắp ở phần trên của thùng giặt 20 để cấp nước giặt với thùng giặt 20. Van cấp nước 14 được lắp ở phía thứ nhất của ống cấp nước 13.

Cơ cấu cấp chất tẩy rửa 40 được nối với thùng giặt 20 nhờ ống nối 16. Nước đã cấp qua ống cấp nước 13 được cấp cùng với chất tẩy rửa vào thùng giặt 20 qua cơ cấu cấp chất tẩy rửa 40.

Thùng giặt 20 được đỡ bởi các bộ phận giảm chấn 42. Bộ phận giảm chấn 42 nối mặt đáy bên trong của vỏ máy 10 với mặt ngoài của thùng giặt 20. Các bộ phận giảm chấn 42 được bố trí ở mặt trên, mặt bên trái, và mặt bên phải của vỏ máy 10 ngoại trừ mặt đáy bên trong của vỏ máy 10 và có thể đỡ thùng giặt 20.

Bộ phận giảm chấn 42 hoặc lò xo 17 có thể hấp thụ rung động và va đập được tạo ra từ mặt trên và mặt dưới của thùng giặt 20 do chuyển động thẳng đứng của thùng giặt 20.

Thùng giặt 20 có thể được đỡ nhờ ít nhất một bộ phận giảm chấn 42.

Trục dẫn động 11 có thể được nối với mặt sau của lồng giặt 30 để truyền lực của mô-tơ dẫn động 7. Các lỗ xuyên 27 được tạo ra ở chu vi của lồng giặt 30 sao cho nước giặt chảy qua đó. Các chi tiết nâng 26 được lắp ở mặt theo chu vi trong của lồng giặt 30 sao cho đồ giặt được nâng lên hoặc thả xuống khi lồng giặt 30 quay.

Trục dẫn động 11 được bố trí giữa lồng giặt 30 và mô-tơ dẫn động 7. Một đầu của trục dẫn động 11 được nối với tấm sau của lồng giặt 30, và đầu kia của trục dẫn động 11 kéo dài về phía ngoài của thành sau của thùng giặt 20. Khi mô-tơ dẫn động 7 dẫn động trục dẫn động 11, lồng giặt 30 được nối với trục dẫn động 11 quay quanh trục dẫn động 11.

Thân ổ đỡ 8 được lắp ở thành sau của thùng giặt 20 để đỡ quay được trục dẫn động 11. Thân ổ đỡ 8 được làm bằng hợp kim nhôm và có thể được luồn vào thành sau của thùng giặt 20 khi thùng giặt 20 được đúc phun. Các chi tiết ổ đỡ 9 được lắp giữa thân ổ đỡ 8 và trục dẫn động 11 sao cho trục dẫn động 11 dễ dàng quay.

Phần dưới của thùng giặt 20 có bơm tháo nước 4 để xả nước từ thùng giặt 20 ra bên ngoài vỏ máy 10, ống mềm nối 3 nối thùng giặt 20 với bơm tháo nước 4 sao cho nước trong thùng giặt 20 được đưa vào bơm tháo nước 4, và ống mềm tháo nước (không được thể hiện trên hình vẽ) dẫn nước được bơm nhờ bơm tháo nước 4 ra bên ngoài vỏ máy 10.

Máy giặt 1 còn có cửa phụ để đưa bổ sung đồ giặt vào máy giặt mà không cần mở cửa. Cửa phụ sẽ được mô tả chi tiết dưới đây.

Fig.4 là hình vẽ phối cảnh các chi tiết rời thể hiện cụm lắp ráp cửa và vỏ máy của máy giặt theo một phương án của sáng chế, Fig.5 là hình vẽ phối cảnh các chi tiết rời thể hiện cụm lắp ráp cửa theo một phương án của sáng chế, và

Fig.6 là hình vẽ mặt cắt thể hiện cụm lắp ráp cửa theo một phương án của sáng chế.

Cụm lắp ráp cửa 100 được làm thích ứng để mở và đóng lỗ hờ thứ nhất 2a.

Cụm lắp ráp cửa 100 có thể có bộ phận cửa 110 được làm thích ứng sao cho tương ứng với lỗ hờ thứ nhất 2a và cửa phụ 150 được bố trí quay được ở bộ phận cửa 110.

Bộ phận cửa 110 có thể được bố trí sao cho quay được quanh vỏ máy 10. Bộ phận cửa 110 có thể có thân cửa 112 và chi tiết kính cửa 120.

Thân cửa 112 có thể được tạo ra để tạo ra khung của bộ phận cửa 110. Nghĩa là, thân cửa 112 có thể được tạo ra sao cho tương ứng với hình dạng của lỗ hờ thứ nhất 2a, và cụm lắp ráp cửa 100 được tạo ra để mở và đóng lỗ hờ thứ nhất 2a bằng cách quay thân cửa 112 quanh vỏ máy 10. Do đó, thân cửa 112 được tạo ra sao cho tương ứng với hình dạng của lỗ hờ thứ nhất 2a. Theo phương án này của sáng chế, lỗ hờ thứ nhất 2a gần như có dạng hình tròn, và thân cửa 112 còn có thể có dạng hình tròn hoặc dạng vòng. Lỗ hờ thứ nhất 2a có dạng hình tròn, và thân cửa 112 có thể có hình chữ nhật hoặc dạng hình chữ nhật có góc tròn.

Bộ phận cửa 110 có thể có lỗ hờ thứ hai 112a. Lỗ hờ thứ hai 112a có thể được tạo ra ở thân cửa 112. Tuy nhiên, lỗ hờ thứ hai 112a không bị giới hạn như vậy và có thể được tạo ra ở chi tiết kính cửa 120. Lỗ hờ thứ hai 112a có thể được mở hoặc được đóng độc lập với lỗ hờ thứ nhất 2a nhờ cửa phụ 150, sẽ được mô tả dưới đây. Thậm chí khi lỗ hờ thứ nhất 2a được đóng nhờ cụm lắp ráp cửa 100, lỗ hờ thứ hai 112a được mở nhờ cửa phụ 150 sao cho chất tẩy rửa hoặc đồ giặt có thể được đưa bổ sung vào máy giặt. Nghĩa là, lỗ hờ thứ hai 112a có thể được tạo ra sao cho được nối với vỏ máy 10 hoặc lồng giặt.

Bộ phận cửa 110 có thể có chi tiết kính cửa 120.

Chi tiết kính cửa 120 có thể được làm bằng vật liệu trong suốt sao cho phần bên trong của lồng giặt có thể nhìn thấy được từ bên ngoài máy giặt thậm chí khi cụm lắp ráp cửa 100 được định vị ở vị trí đóng 150b. Chi tiết kính cửa

120 có thể được tạo ra sao cho nhô dạng lồi ra khỏi thân cửa 112. Do đó, khi cụm lắp ráp cửa 100 được định vị ở vị trí đóng 150b, chi tiết kính cửa 120 nhô về phía phần bên trong của vỏ máy 10 nhiều hơn so với lỗ hở thứ nhất 2a để ngăn không cho đồ giặt thoát ra bên ngoài lồng giặt khi lồng giặt quay. Thuật ngữ “chi tiết kính cửa” biểu thị cửa sổ trong suốt lắp trên cửa, và thuật ngữ “kính” không nhằm giới hạn vật liệu được dùng như vậy.

Cụm lắp ráp cửa 100 có thể có chi tiết quay cửa 114 và chi tiết khóa cửa 116.

Chi tiết quay cửa 114 được làm thích ứng để quay thân cửa 112 quanh vỏ máy 10. Chi tiết quay cửa 114 được nối với phía thứ nhất của thân cửa 112, và thân cửa 112 quay quanh vỏ máy 10 để mở lỗ hở thứ nhất đóng 2a.

Chi tiết khóa cửa 116 được nối với phía thứ hai của thân cửa 112 và được làm thích ứng để duy trì trạng thái đóng khi lỗ hở thứ nhất 2a được đóng nhờ thân cửa 112. Vỏ máy 10 có phần lắp 118 tương ứng với chi tiết khóa cửa 116 sao cho chi tiết khóa cửa 116 được lắp vào đó khi lỗ hở thứ nhất 2a được đóng nhờ thân cửa 112.

Cửa phụ 150 có thể được tạo ra để mở và đóng lỗ hở thứ hai 112a. Cửa phụ 150 được làm thích ứng để quay quanh thân cửa 112 và được tạo ra để mở và đóng lỗ hở thứ hai 112a.

Cửa phụ 150 được tạo ra sao cho có độ rộng bằng độ rộng của lỗ hở thứ hai 112a hoặc độ rộng lớn hơn hoặc bằng độ rộng của lỗ hở thứ hai 112a, và được làm thích ứng để đóng ổn định lỗ hở thứ hai 112a.

Thân cửa 112 có thể có lỗ cửa 119 tương ứng với chi tiết kính cửa 120. Lỗ cửa 119 có thể có dạng lỗ hở sao cho phần bên trong của lồng giặt có thể nhìn thấy được qua chi tiết kính cửa 120 được bố trí ở mặt phía sau của thân cửa 112. Lỗ cửa 119 có thể được bố trí bên dưới lỗ hở thứ hai 112a. Tuy nhiên, việc bố trí của lỗ cửa 119 không bị giới hạn, và một ví dụ của lỗ cửa 119 có thể được bố trí bên trên lỗ hở thứ hai 112a. Hơn nữa, nắp che trong suốt (không được thể hiện trên hình vẽ) có thể được bố trí trên lỗ cửa 119.

Chi tiết kính cửa 120 được làm thích ứng sao cho phần bên trong của lồng giặt có thể nhìn thấy được mặc dù lỗ hở thứ nhất 2a được đóng nhờ cụm lắp ráp cửa 100. Chi tiết kính cửa 120 có thể có thân thủy tinh 122 được tạo ra dạng lõm sao cho nhô về phía sau nhiều hơn so với thân cửa 112. Ít nhất một phần của thân thủy tinh 122 được làm bằng kính trong suốt sao cho phần bên trong của vỏ máy 10 có thể nhìn thấy được. Tuy nhiên, các vật liệu của thân thủy tinh 122 và chi tiết kính cửa 120 không bị giới hạn. Ví dụ, ít nhất một phần của chi tiết kính cửa 120 có thể được làm bằng vật liệu trong suốt sao cho phần bên trong của vỏ máy 10 có thể nhìn thấy được từ bên ngoài của vỏ máy 10.

Chi tiết kính cửa 120 có thể có lỗ kính 124. Lỗ kính 124 được làm thích ứng để nối thông với phần bên trong của khoảng trống giặt 5 trong vỏ máy 10. Do đó, chất tẩy rửa hoặc đồ giặt đưa vào qua lỗ hở thứ hai 112a có thể được đưa vào vỏ máy 10 qua lỗ kính 124. Hình dạng của lỗ kính 124 không bị giới hạn. Lỗ hở thứ hai 112a được định vị ở phía thứ nhất 130a của ống dẫn 130, sẽ được mô tả dưới đây, và lỗ kính 124 được định vị ở phía thứ hai 130b của ống dẫn 130.

Chi tiết kính cửa 120 có thể còn có bích thủy tinh 126 được bố trí ở một đầu của thân thủy tinh 122 có dạng bích để được gắn trên thân cửa 112 hoặc để được liên kết với thân cửa 112. Bích thủy tinh 126 được gắn trên hoặc liên kết với thân cửa 112 để ngăn không cho chi tiết kính cửa 120 thoát ra khỏi thân cửa 112.

Bộ phận cửa 110 có thể có ống dẫn 130. Ống dẫn 130 này có cả hai đầu hở và có thể dạng ống với phần rỗng. Cụ thể là, ống dẫn 130 có thể được tạo ra sao cho có phía thứ nhất 130a nối với lỗ hở thứ hai 112a và phía thứ hai 130b nối với lỗ kính 124. Cửa phụ 150 có thể bịt kín phía thứ nhất 130a của ống dẫn 130.

Ống dẫn 130 có dạng ống, và vì thế chất tẩy rửa hoặc đồ giặt được đưa vào từ phía thứ nhất 130a của ống dẫn 130 qua lỗ hở thứ hai 112a dẫn qua thân 130c của ống dẫn 130 để được đưa vào lồng giặt qua lỗ kính 124 từ phía thứ hai 130b của ống dẫn 130.

Mặt theo chu vi trong của ống dẫn 130 có thể được xác định là mặt trong ống 132. Nghĩa là, mặt trong ống 132 tạo ra khoảng trống giữa lỗ hở thứ hai 112a và lỗ kính 124 và được làm thích ứng sao cho đồ giặt hoặc chất tẩy rửa đưa vào lỗ hở thứ hai 112a được dẫn vào lồng giặt qua lỗ kính 124.

Hình dạng của mặt trong ống 132 không bị giới hạn. Theo phương án này của sáng chế, mặt trong ống 132 có thể được tạo ra sao cho được làm nghiêng từ phía trước về phía mặt phía sau. Nghĩa là, phía thứ nhất 130a của ống dẫn 130 nối với lỗ hở thứ hai 112a có thể được tạo ra sao cho ở mức cao hơn phía thứ hai 130b của ống dẫn 130 nối với lỗ kính 124. Như vậy, đồ giặt hoặc chất tẩy rửa đưa vào qua lỗ hở thứ hai 112a có thể được dễ dàng đưa vào lồng giặt.

Sau đây, cửa phụ 150 theo phương án này của sáng chế sẽ được mô tả.

Cửa phụ 150 được làm thích ứng để di chuyển giữa vị trí mở 150a (xem Fig.3) ở đó lỗ hở thứ hai 112a được mở và vị trí đóng 150b (xem Fig.1) ở đó lỗ hở thứ hai 112a được đóng.

Cửa phụ 150 có thể có thân cửa phụ 152 và cửa bên trong 170 được bố trí ở thân cửa phụ 152. Thân cửa phụ 152 có thể được gọi là cửa bên ngoài.

Cửa phụ 150 có thể được làm bằng vật liệu cách nhiệt hoặc chịu nhiệt. Khi máy giặt 1 thực hiện chức năng sấy, nhiệt trong vỏ máy 10 được truyền tới cửa phụ 150 và làm tăng nhiệt độ của cửa phụ 150. Khi người sử dụng tiếp xúc với cửa phụ được gia nhiệt 150, người sử dụng có thể cảm thấy không thoải mái, và vì thế cửa phụ 150 có thể được làm bằng vật liệu cách nhiệt để ngăn chặn cảm giác không thoải mái. Như vậy, trạng thái truyền nhiệt của không khí di chuyển trong khoảng trống giặt 5 ở cửa phụ 150 ra bên ngoài cửa phụ 150 có thể được ngăn chặn.

Thân cửa phụ 152 được tạo ra để tạo ra hình dạng ngoài của cửa phụ 150 và có thể được bố trí ở phía trước cửa bên trong 170. Thân cửa phụ 152 có thể có bộ phận khoá được bố trí ở thân cửa 112 để được khoá có lựa chọn. Sau đây, bộ phận khoá sẽ được mô tả chi tiết.

Bộ phận bản lề 160 có thể được bố trí giữa thân cửa phụ 152 và thân cửa 112 sao cho cửa phụ 150 di chuyển giữa vị trí mở 150a và vị trí đóng 150b. Sau đây, bộ phận bản lề 160 sẽ được mô tả chi tiết.

Fig.7 là hình vẽ phối cảnh thể hiện cửa bên trong theo một phương án của sáng chế, sẽ được mô tả có dựa vào Fig.7 và các hình vẽ kèm theo.

Cửa bên trong 170 có thể được bố trí phía sau thân cửa phụ 152. Cửa bên trong 170 được tạo ra sao cho tương ứng với lỗ hở thứ hai 112a và có thể được tạo ra sao cho bịt kín lỗ hở thứ hai 112a khi cửa phụ 150 được định vị ở vị trí đóng 150b.

Khoảng trống cách nhiệt 172 được bố trí giữa thân cửa phụ 152 và cửa bên trong 170. Khoảng trống cách nhiệt 172 được bố trí giữa cửa bên trong 170 và thân cửa phụ 152 để ngăn chặn trạng thái truyền nhiệt từ máy giặt ra bên ngoài qua lỗ hở thứ hai 112a khi cửa phụ 150 được định vị ở vị trí đóng 150b. Cửa bên trong 170 được tạo ra sao cho lộ ra ở khoảng trống giặt 5 trong vỏ máy 10, và vì thế cửa bên trong 170 có thể được tạo ra sao cho có đặc tính cách nhiệt hoặc đặc tính chịu nhiệt tốt hơn so với thân cửa phụ 152.

Khoảng trống cách nhiệt 172 có thể được tạo ra nhờ một lớp không khí. Lớp không khí trong khoảng trống cách nhiệt 172 có thể ngăn không cho nhiệt giữa cửa bên trong 170 và thân cửa phụ 152 được truyền dễ dàng.

Cửa bên trong 170 có thể được tạo ra sao cho có dạng lõm về phía bên trong của ống dẫn 130. Nghĩa là, cửa bên trong 170 được tạo ra sao cho tương ứng với lỗ hở thứ hai 112a và có thể được tạo ra sao cho có hình dạng lõm từ phía thứ nhất 130a của ống dẫn 130 tương ứng với lỗ hở thứ hai 112a về phía thứ hai 130b của ống dẫn 130 tương ứng với lỗ kính 124. Hình dạng này đảm bảo rằng khoảng trống cách nhiệt 172 có dạng rộng và có thể ngăn không cho nhiệt đi tới ống dẫn 130 từ phần bên trong của máy giặt 1 được truyền ra bên ngoài cửa phụ 150.

Hơn nữa, hình dạng lõm của cửa bên trong 170 có thể ảnh hưởng đến trạng thái truyền nhiệt tới cửa bên trong 170 bằng cách ảnh hưởng đến dòng không khí trong ống dẫn 130.

Fig.8 là hình vẽ phóng to của phần A trên Fig.6.

Cửa bên trong 170 có thể có bích liên kết cửa 174. Thân cửa phụ 152 có thể có mặt liên kết 154 tương ứng với bích liên kết cửa 174. Bích liên kết cửa 174 tiếp xúc với mặt liên kết 154 và được liên kết bằng vít vào đó nhờ lỗ gấn được tạo ra ở bích liên kết cửa 174, và vì thế thân cửa phụ 152 và cửa bên trong 170 được liên kết với nhau. Phần mô tả trên đây là một ví dụ liên kết cửa bên trong 170 và thân cửa phụ 152, nhưng trạng thái liên kết không bị giới hạn như vậy. Theo một ví dụ khác về việc liên kết cửa bên trong 170 và thân cửa phụ 152, cửa bên trong 170 và thân cửa phụ 152 có thể được tạo ra liền khối. Theo một ví dụ khác, cửa bên trong 170 và thân cửa phụ 152 có thể được liên kết bằng liên kết lắp.

Cửa bên trong 170 có thể có chi tiết bịt kín bích 176. Chi tiết bịt kín bích 176 được tạo ra quanh cửa bên trong 170 và được làm thích ứng sao cho cửa bên trong 170 được gắn chặt vào lỗ hở thứ hai 112a.

Chi tiết bịt kín bích 176 có thể được bố trí ở phía trước bích liên kết cửa 174. Chi tiết bịt kín bích 176 có thể được bố trí ở phần liên kết của thân cửa phụ 152 và cửa bên trong 170. Chi tiết bịt kín bích 176 được làm thích ứng sao cho nước giặt hoặc không khí không bị rò rỉ ra khỏi máy giặt 1 qua khe hở có thể được tạo ra giữa thân cửa phụ 152 và cửa bên trong 170. Chi tiết bịt kín bích 176 có thể được làm bằng vật liệu đàn hồi. Như vậy, khi cửa phụ 150 được định vị ở vị trí đóng 150b, chi tiết bịt kín bích 176 có thể ngăn chặn khe hở giữa cửa phụ 150 và lỗ hở thứ hai 112a.

Chi tiết bịt kín bích 176 có thể có thân bịt kín 177 và chi tiết liên kết bịt kín 178 kéo dài từ thân bịt kín 177. Chi tiết liên kết bịt kín 178 có thể được tạo ra sao cho được bố trí giữa bích liên kết cửa 174 của cửa bên trong 170 và mặt liên kết 154 của thân cửa phụ 152. Nghĩa là, chi tiết liên kết bịt kín 178 có thể được tạo ra giữa bích liên kết cửa 174 và mặt liên kết 154 để được cố định vào bích liên kết cửa 174 và mặt liên kết 154. Chi tiết liên kết bịt kín 178 được bố trí dọc theo phần liên kết của thân cửa phụ 152 và cửa bên trong 170 để bịt kín khe hở giữa thân cửa phụ 152 và cửa bên trong 170.

Chi tiết bịt kín bích 176 có thể được tạo ra sao cho có dạng dễ uốn. Thân bịt kín 177 có thể có mặt bịt kín thứ nhất 177a được tạo ra có dạng lõm về phía lỗ hở thứ hai 112a và mặt bịt kín thứ hai 177b được tạo ra có dạng lõm từ một phía khác của mặt bịt kín thứ nhất 177a về phía lỗ hở thứ hai 112a. Khi lỗ hở thứ hai 112a được đóng nhờ cửa phụ 150, mặt bịt kín thứ nhất 177a tiếp xúc với lỗ hở thứ hai 112a, và chi tiết bịt kín bích 176 được tạo dạng cong, và vì thế khe hở giữa lỗ hở thứ hai 112a và cửa phụ 150 được nạp đầy.

Fig.9 là hình vẽ chi tiết rời thể hiện cửa phụ và bộ phận cửa của cụm lắp ráp cửa theo một phương án của sáng chế, Fig.10 là hình vẽ phối cảnh thể hiện bộ phận bản lề theo một phương án của sáng chế, và Fig.11 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện hoạt động của bộ phận bản lề theo một phương án của sáng chế.

Cụm lắp ráp cửa 100 có thể có bộ phận bản lề 160.

Bộ phận bản lề 160 được làm thích ứng để di chuyển cửa phụ 150 giữa vị trí mở 150a ở đó lỗ hở thứ hai 112a được mở nhờ cửa phụ 150 và vị trí đóng 150b ở đó lỗ hở thứ hai 112a được đóng nhờ cửa phụ 150 bằng cách quay cửa phụ 150 from thân cửa 112.

Bộ phận bản lề 160 có thể có chi tiết quay 162 và chi tiết dẫn hướng quay 166.

Chi tiết quay 162 có thể được bố trí ở cửa phụ 150, và chi tiết dẫn hướng quay 166 có thể được bố trí ở thân cửa 112. Tuy nhiên, vị trí của chi tiết quay 162 và chi tiết dẫn hướng 166 không bị giới hạn như vậy, và chi tiết quay 162 có thể được bố trí ở thân cửa 112 trong khi chi tiết dẫn hướng quay 166 có thể được bố trí ở cửa phụ 150.

Chi tiết quay 162 được làm thích ứng để quay cùng với cửa phụ 150. Chi tiết quay 162 có lỗ gắn để được liên kết với cửa phụ 150, và có thể được liên kết bằng vít với cửa phụ 150.

Chi tiết quay 162 có thể có vấu quay (không được thể hiện trên hình vẽ). Vấu quay được lắp quay được vào rãnh quay (không được thể hiện trên hình vẽ) được tạo ra trên chi tiết dẫn hướng quay 166, và chi tiết quay 162 có thể có trục quay 163 được tạo ra trên chi tiết dẫn hướng quay 166 và được tạo ra sao cho

quay quanh trục quay 163. Trái lại, chi tiết quay 162 có thể có rãnh quay, và chi tiết dẫn hướng quay 166 có thể có vấu quay.

Chi tiết quay 162 có thể có vấu dẫn hướng 164 di chuyển trên bề mặt gắn 167c, bề mặt dẫn hướng 167b, và chi tiết hãm 167a của chi tiết dẫn hướng quay 166, sẽ được mô tả dưới đây. Vấu dẫn hướng 164 di chuyển dọc theo chi tiết dẫn hướng quay 166 để dẫn hướng hoặc giới hạn hoạt động của cửa phụ 150. Vấu dẫn hướng 164 có thể được bố trí liền kề vấu quay (không được thể hiện trên hình vẽ).

Vấu dẫn hướng 164 có thể có bề mặt tiếp xúc dẫn hướng 164a có bề mặt dạng cong đối diện với chi tiết dẫn hướng quay 166.

Chi tiết dẫn hướng quay 166 có thể có bề mặt gắn 167c, bề mặt dẫn hướng 167b, và chi tiết hãm 167a.

Bề mặt gắn 167c được làm thích ứng sao cho vấu dẫn hướng 164 được định vị trên đó khi cửa phụ 150 được định vị ở vị trí đóng 150b. Bề mặt gắn 167c có thể được tạo ra sao cho có dạng phẳng, và bề mặt tiếp xúc dẫn hướng 164a của vấu dẫn hướng 164 có thể được gắn trên bề mặt gắn 167c. Như vậy, khi cửa phụ 150 được định vị ở vị trí đóng 150b, trạng thái của cửa phụ 150 có thể được duy trì ổn định.

Bề mặt dẫn hướng 167b được làm thích ứng để dẫn hướng di chuyển của vấu dẫn hướng 164 khi cửa phụ 150 di chuyển giữa vị trí đóng 150b và vị trí mở 150a. Bề mặt dẫn hướng 167b có thể được tạo ra sao cho có dạng cong, và bề mặt tiếp xúc dẫn hướng 164a của vấu dẫn hướng 164 có thể tiếp xúc với bề mặt dẫn hướng 167b. Bề mặt dẫn hướng 167b có thể nhô ra từ bề mặt gắn 167c và có thể được tạo ra giữa chi tiết hãm 167a và bề mặt gắn 167c. Như vậy, khi cửa phụ 150 di chuyển giữa vị trí đóng 150b và vị trí mở 150a, chuyển động của cửa phụ 150 có thể được dẫn hướng.

Chi tiết hãm 167a được làm thích ứng để giới hạn di chuyển của vấu dẫn hướng 164 khi cửa phụ 150 được định vị ở vị trí mở 150a. Chi tiết hãm 167a có thể được tạo ra sao cho nhô ra từ bề mặt dẫn hướng 167b và được làm thích ứng sao cho vấu dẫn hướng 164 được giữ trên đó để giới hạn di chuyển của vấu dẫn

hướng 164. Như vậy, cửa phụ 150 không bị kéo quá mức ở vị trí mở 150a, và thân cửa phụ 152 có thể được ngăn không cho bị hư hại do trở thành tiếp xúc với thân cửa 112.

Fig.12 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện bộ phận khoá và cụm cảm biến của cửa phụ theo một phương án của sáng chế.

Bộ phận cửa 110 có thể có cụm cảm biến 140 phát hiện vị trí mở 150a và vị trí đóng 150b của cửa phụ 150, và bộ phận khoá.

Cụm cảm biến 140 được làm thích ứng để phát hiện vị trí mở 150a hoặc vị trí đóng 150b của cửa phụ 150. Cụm cảm biến 140 có thể có ít nhất một cảm biến.

Theo phương án này của sáng chế, cụm cảm biến 140 có thể có cảm biến thứ nhất 141 và cảm biến thứ hai 142.

Cảm biến thứ nhất 141 được làm thích ứng để nhô ra khi cửa phụ 150 được định vị ở vị trí mở 150a, và được làm thích ứng để được ép nhờ thân cửa phụ 152 khi cửa phụ 150 di chuyển từ vị trí mở 150a tới vị trí đóng 150b.

Cảm biến thứ hai 142 được làm thích ứng để nhô ra ở phía trước thân cửa phụ 152 khi cửa phụ 150 được định vị ở vị trí mở 150a, và được làm thích ứng để được ép nhờ thân cửa phụ 152 để quay và được luồn vào thân cửa phụ 152 khi cửa phụ 150 di chuyển từ vị trí mở 150a tới vị trí đóng 150b.

Cảm biến thứ nhất 141 và cảm biến thứ hai 142 là một ví dụ về cụm cảm biến 140, nhưng cụm cảm biến 140 không bị giới hạn như vậy. Nghĩa là, ít nhất một cảm biến có thể được sử dụng để phát hiện vị trí đóng 150b của cửa phụ 150.

Bộ phận khoá có thể khoá cửa phụ 150 ở vị trí đóng 150b. Bộ phận khoá có thể được vận hành bằng cách cho phép cụm cảm biến 140 có thể phát hiện vị trí của cửa phụ 150. Bộ phận khoá có thể có vấu khoá 145 được làm thích ứng để có thể được lắp vào rãnh khoá 153 được tạo ra trên cửa phụ 150, và bộ điều khiển khoá 146 dẫn động vấu khoá 145. Bộ điều khiển khoá 146 điều khiển hoạt động của vấu khoá 145 nhờ tín hiệu của vị trí đóng 150b của cửa phụ 150 được

phát hiện bởi cảm biến thứ nhất 141 và cảm biến thứ hai 142 của cụm cảm biến 140.

Cảm biến thứ nhất 141 và cảm biến thứ hai 142 được vận hành bình thường để phát hiện xem cửa phụ 150 có được định vị ở vị trí đóng 150b hay không, và bộ phận khoá có thể thực hiện khoá cưỡng bức để ngăn không cho cửa phụ 150 thoát ra khỏi vị trí đóng 150b bằng cách lắp vấu khoá 145 vào rãnh khoá 153 trong quy trình giặt hoặc quy trình vắt định trước.

Bộ điều khiển khoá có thể khoá cưỡng bức cửa phụ 150 chỉ khi cả cảm biến thứ nhất 141 và cảm biến thứ hai 142 được vận hành bình thường để phát hiện xem cửa phụ 150 có được định vị ở vị trí đóng 150b hay không.

Nghĩa là, cửa phụ 150 không thể được mở khóa thậm chí khi cảm biến bất kỳ trong số cảm biến thứ nhất 141 và cảm biến thứ hai 142 gặp sự cố.

Fig.13 là hình vẽ phóng to của phần B trên Fig.6, và Fig.14 là hình vẽ chi tiết rời thể hiện các bộ phận liền kề bộ phận bịt kín theo một phương án của sáng chế.

Bộ phận cửa 110 có thể có chi tiết bịt kín 180.

Chi tiết bịt kín 180 được tạo ra để bịt kín khe hở giữa đầu kia của ống dẫn 130 và lỗ kính của chi tiết kính cửa 120. Chi tiết kính cửa 120 và ống dẫn 130 trực tiếp lộ ra ở phần bên trong của vỏ máy 10, và vì thế cần có bộ phận bịt kín để bịt kín khe hở giữa chi tiết kính cửa 120 và ống dẫn 130. Chi tiết bịt kín 180 bịt kín khe hở giữa ống dẫn 130 và chi tiết kính cửa 120 để ngăn không cho nước giặt hoặc không khí thoát ra khỏi vỏ máy 10.

Chi tiết bịt kín 180 có thể có nắp bịt kín 182.

Nắp bịt kín 182 có một đầu nối với ống dẫn 130 và đầu kia nối với chi tiết kính cửa 120 liền kề với lỗ kính 124. Nghĩa là, nắp bịt kín 182 được bố trí giữa ống dẫn 130 và chi tiết kính cửa 120 và nối và bịt kín cả ống dẫn 130 và chi tiết kính cửa 120. Một đầu của ống dẫn 130 và lỗ kính 124 có dạng lỗ hở, và vì thế nắp bịt kín 182 có thể có dạng vòng sao cho tương ứng với lỗ kính 124.

Nắp bịt kín 182 có thể có nắp thứ nhất 183 nối với ống dẫn 130 và nắp thứ hai 188 nối với lỗ kính 124. Nắp thứ nhất 183 và nắp thứ hai 188 có thể

được tạo ra liền khối. Ống dẫn 130 và chi tiết kính cửa 120 được làm thích ứng để gặp nhau ở các góc khác nhau theo chu vi của nó, và vì thế nắp thứ nhất 183 và nắp thứ hai 188 có thể được tạo ra sao cho tương ứng với ống dẫn 130 và chi tiết kính cửa 120 sao cho ống dẫn 130 và chi tiết kính cửa 120 gặp nhau ở các góc khác nhau theo chu vi của nó.

Một đầu của nắp bịt kín 182 có thể có rãnh liên kết 184 được tạo ra có dạng lõm theo chu vi của nó. Rãnh liên kết 184 có thể được tạo ra ở một đầu của nắp thứ nhất 183. Ống dẫn 130 có thể có vấu liên kết 134 có thể được lắp vào rãnh liên kết 184. Vấu liên kết 134 được lắp vào rãnh liên kết 184, và nắp bịt kín 182 có thể được nối với ống dẫn 130.

Như vậy, mặt theo chu vi trong 134a và mặt theo chu vi ngoài 134b của vấu liên kết 134 của ống dẫn 130 tiếp xúc với mặt trong của rãnh liên kết 184 để bịt kín khe hở giữa nắp bịt kín 182 và ống dẫn 130.

Chi tiết bịt kín 180 có thể còn có vành bịt kín 194 có dạng vòng và được định vị giữa rãnh liên kết 184 và vấu liên kết 134. Vành bịt kín 194 có thể được lắp vào rãnh liên kết 184 sao cho được bố trí ở một đầu của vấu liên kết 134 khi vấu liên kết 134 được lắp vào rãnh liên kết 184. Tiết diện ngang của vành bịt kín 194 được tạo ra có dạng hình tròn theo phương án này của sáng chế, nhưng hình dạng của tiết diện ngang của vành bịt kín 194 không bị giới hạn. Hiển nhiên là, tiết diện ngang của vành bịt kín 194 có thể có một hình dạng khác phụ thuộc vào các hình dạng của vấu liên kết 134 và rãnh liên kết 184.

Do đó, kết cấu bịt kín được tạo ra với mặt theo chu vi trong 134a của vấu liên kết 134 và mặt trong của rãnh liên kết 184, và mặt theo chu vi ngoài 134b của vấu liên kết 134 và mặt trong của rãnh liên kết 184 có thể bịt kín ổn định khe hở giữa ống dẫn 130 và nắp bịt kín 182.

Nắp bịt kín 182 có thể có chi tiết giữ 186 được tạo ra theo chu vi ở một đầu của nắp bịt kín 182. Chi tiết giữ 186 kéo dài và nhô ra từ nắp bịt kín 182, và chi tiết giữ 186 có thể có rãnh giữ 186a có dạng lỗ. Ít nhất một chi tiết giữ 186 có thể được bố trí theo chu vi của nắp thứ nhất 183.

Ống dẫn 130 có thể có chi tiết dẫn hướng giữ 136. Chi tiết dẫn hướng giữ 136 có thể được tạo ra trên mặt theo chu vi ngoài 134b ở một đầu của ống dẫn 130 và nhô ra từ ống dẫn 130. Chi tiết dẫn hướng giữ 136 có thể được hợp nhất với ống dẫn 130.

Chi tiết dẫn hướng giữ 136 có lỗ lắp 136 mà chi tiết giữ 186 có thể được lắp vào, và có thể có vấu giữ 136b được tạo ra trong đó sao cho tương ứng với rãnh giữ 186a. Như vậy, chi tiết giữ 186 được lắp vào lỗ lắp 136a, và vấu giữ 136b được giữ trên rãnh giữ 186a, và vì thế nắp bịt kín 182 và ống dẫn 130 có thể được nối với nhau.

Số lượng của chi tiết giữ 186 và chi tiết dẫn hướng giữ 136 không bị giới hạn, và sáu chi tiết giữ 186 và sáu chi tiết dẫn hướng giữ 136 được tạo ra làm ví dụ theo phương án này của sáng chế. Nắp bịt kín 182 và ống dẫn 130 được nối sao cho rãnh giữ 186a của nắp bịt kín 182 được giữ trên vấu giữ 136b của ống dẫn 130, và vì thế nắp bịt kín 182 và ống dẫn 130 có thể được ngăn không cho tuột ra khỏi nhau.

Nắp bịt kín 182 có thể có bề mặt tiếp xúc nắp bịt kín 189 được làm thích ứng để đối diện với chi tiết kính cửa 120 liền kề với lỗ kính 124 theo chu vi ở đầu kia của nắp bịt kín 182. Bề mặt tiếp xúc nắp bịt kín 189 có thể được tạo ra sao cho tiếp xúc với chi tiết kính cửa 120 và có thể bịt kín khe hở giữa bề mặt tiếp xúc nắp bịt kín 189 và chi tiết kính cửa 120 nhờ tiếp xúc bề mặt.

Chi tiết bịt kín 180 có thể còn có chất bịt kín 190 được phủ lên bề mặt tiếp xúc nắp bịt kín 189 sao cho nắp bịt kín 182 dính vào chi tiết kính cửa 120. Loại chất bịt kín 190 không bị giới hạn, và uretan có thể được dùng làm chất bịt kín 190 theo một ví dụ của sáng chế.

Chi tiết bịt kín 180 có thể có gờ tiếp xúc 192 nhô ra từ mép ngoài của bề mặt tiếp xúc nắp bịt kín 189 xa hơn so với bề mặt tiếp xúc nắp bịt kín 189. Gờ tiếp xúc 192 được tạo ra sao cho tiếp xúc với chi tiết kính cửa 120 khi chi tiết kính cửa 120 và nắp bịt kín 182 được nối và ngăn không cho chất bịt kín 190 được phủ lên bề mặt tiếp xúc nắp bịt kín 189 bị rò rỉ ra bên ngoài nắp bịt kín 182. Hơn nữa, gờ tiếp xúc 192 được tạo ra sao cho tiếp xúc với chi tiết kính cửa

120 để cho phép nắp bịt kín 182 và chi tiết kính cửa 120 có thể được gắn chặt ổn định vào nhau.

Chi tiết kính cửa 120 có thể có vấu chặn đưa vào 138 được tạo ra sao cho liền kề với lỗ kính 124. Vấu chặn đưa vào 138 được tạo ra dọc theo chi tiết bịt kín 180 và được tạo ra sao cho nhô về phía phần bên trong của vỏ máy 10. Vấu chặn đưa vào 138 được tạo ra sao cho liền kề với vị trí liên kết giữa chi tiết bịt kín 180 và chi tiết kính cửa 120 để ngăn không cho không khí hoặc nước giặt di chuyển dọc theo bề mặt của chi tiết kính cửa 120 hoặc di chuyển trong vỏ máy 10 được đưa trực tiếp vào phần liên kết giữa chi tiết bịt kín 180 và chi tiết kính cửa 120.

Sau đây, máy giặt theo một phương án khác của sáng chế sẽ được mô tả.

Phần mô tả về các kết cấu đã được mô tả trên đây sẽ được loại bỏ.

Fig.15 là hình vẽ mặt cắt thể hiện cửa phụ theo một phương án khác của sáng chế.

Cửa phụ 250 được làm thích ứng để quay từ bộ phận cửa 110 để mở và đóng lỗ hở thứ hai 112a.

Cửa phụ 250 có thể có thân cửa phụ 252 tương ứng với lỗ hở thứ hai 112a.

Thân cửa phụ 252 có thể có mặt ngoài 252a tạo ra hình dạng ngoài và mặt trong 252b được tạo ra dạng lõm ra khỏi phía thứ nhất 130a của ống dẫn 130 về phía thứ hai 130b của nó. Nghĩa là, mặt trong 252b có thể được tạo ra sao cho có hình dạng lõm ra khỏi phía thứ nhất 130a của ống dẫn 130 về phía thứ hai 130b của ống dẫn 130 tương ứng với lỗ kính 124.

Thân cửa phụ 252 có thể được làm bằng vật liệu cách nhiệt hoặc chịu nhiệt. Do đó, nhiệt của không khí di chuyển trong khoảng trống giặt 5 ở thân cửa phụ 252 không thể được truyền ra bên ngoài cửa phụ 250.

Sau đây, máy giặt theo một phương án khác nữa của sáng chế sẽ được mô tả.

Phần mô tả về các bộ phận đã được mô tả trên đây sẽ được loại bỏ.

Fig.16 là hình vẽ mặt cắt thể hiện cửa phụ theo một phương án khác nữa của sáng chế.

Cửa bên trong 170 được tạo ra để tạo ra khoảng trống cách nhiệt 172 giữa thân cửa phụ 152 và cửa bên trong 170. Khoảng trống cách nhiệt 172 được bố trí giữa cửa bên trong 170 và thân cửa phụ 152, và nhiệt được ngăn không cho được truyền từ máy giặt qua lỗ hở thứ hai 112a khi cửa phụ 350 được định vị ở vị trí đóng 150b.

Vật liệu cách nhiệt 172b có thể được bố trí trong khoảng trống cách nhiệt 172. Kiểu của vật liệu cách nhiệt 172b không bị giới hạn và vật liệu cách nhiệt 172b có khả năng cách nhiệt để ngăn không cho nhiệt được truyền từ cửa bên trong 170 tới cửa bên ngoài có thể là phù hợp.

Hình dạng và vị trí bố trí của vật liệu cách nhiệt 172b trong khoảng trống cách nhiệt 172 không bị giới hạn, và các kiểu của vật liệu cách nhiệt 172b có thể được tạo ra theo các lớp.

Mặc dù sáng chế đã được mô tả chi tiết có dựa vào các phương án minh họa, người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này cần phải hiểu rằng các thay đổi khác nhau về hình thức và chi tiết có thể được tạo ra mà không nằm ngoài tinh thần và phạm vi của sáng chế.

Yêu cầu bảo hộ**1. Máy giặt (1) bao gồm:**

vỏ máy (10) có lỗ hở thứ nhất (2a) và có khoảng trống giặt (5) được tạo ra trong đó; và

cụm lắp ráp cửa (100) được làm thích ứng để mở và đóng lỗ hở thứ nhất (2a),

trong đó cụm lắp ráp cửa (100) có:

thân cửa (112) có lỗ hở thứ hai (112a),

chi tiết kính cửa (120) có lỗ (124) ở chi tiết kính cửa (120), và

ống dẫn (130) được làm thích ứng để nối lỗ hở thứ hai (112a) với lỗ (124);

trong đó chi tiết bịt kín (180) được bố trí quanh chu vi của lỗ (124),

trong đó lỗ (124) và ống dẫn (130) được nối nhờ chi tiết bịt kín (180),

khác biệt ở chỗ, chi tiết bịt kín (180) có nắp bịt kín (182) có một đầu nối với ống dẫn (130) và che một đầu của ống dẫn (130).

2. Máy giặt theo điểm 1, trong đó máy giặt này còn có cửa phụ (150) được làm thích ứng để mở và đóng lỗ hở thứ hai.

3. Máy giặt theo điểm 1, trong đó chi tiết bịt kín còn có chất bịt kín (190) được làm thích ứng để gắn chặt nắp bịt kín (182) vào chi tiết kính cửa (120).

4. Máy giặt theo điểm 3, trong đó chi tiết bịt kín còn có bề mặt tiếp xúc (189) đối diện với chi tiết kính cửa.

5. Máy giặt theo điểm 4, trong đó chi tiết bịt kín có gờ tiếp xúc (192) nhô ra từ mép ngoài của bề mặt tiếp xúc xa hơn so với bề mặt tiếp xúc.

6. Máy giặt theo điểm 1, trong đó:

chi tiết bịt kín có chi tiết giữ (186) nhô ra từ chi tiết bịt kín dọc theo chu vi của nó,

chi tiết giữ có rãnh giữ (186a); và

ống dẫn có vấu giữ (136b) nhô ra từ một đầu của ống dẫn theo mặt theo chu vi ngoài của nó để giữ rãnh giữ.

7. Máy giặt theo điểm 1, trong đó nắp bịt kín (182) được đưa vào khoảng trống giặt (5) khi cụm lắp ráp cửa (100) đóng lỗ hở thứ nhất (2a).
8. Máy giặt theo điểm 1, trong đó ống dẫn (130) có vấu liên kết (134) nhô ra từ một đầu của ống dẫn (130), và nắp bịt kín (182) có nắp thứ nhất (183) che mặt theo chu vi trong (134a) của vấu liên kết (134).
9. Máy giặt theo điểm 1, trong đó nắp bịt kín (182) còn có nắp thứ hai (188) được nối với lỗ kính (124).
10. Máy giặt theo điểm 1, trong đó chi tiết bịt kín (180) còn có rãnh liên kết (184) dọc theo chu vi của nó mà một đầu của ống dẫn (130) được lắp vào để liên kết ống dẫn (130) này với chi tiết kính cửa (120).

Fig.1

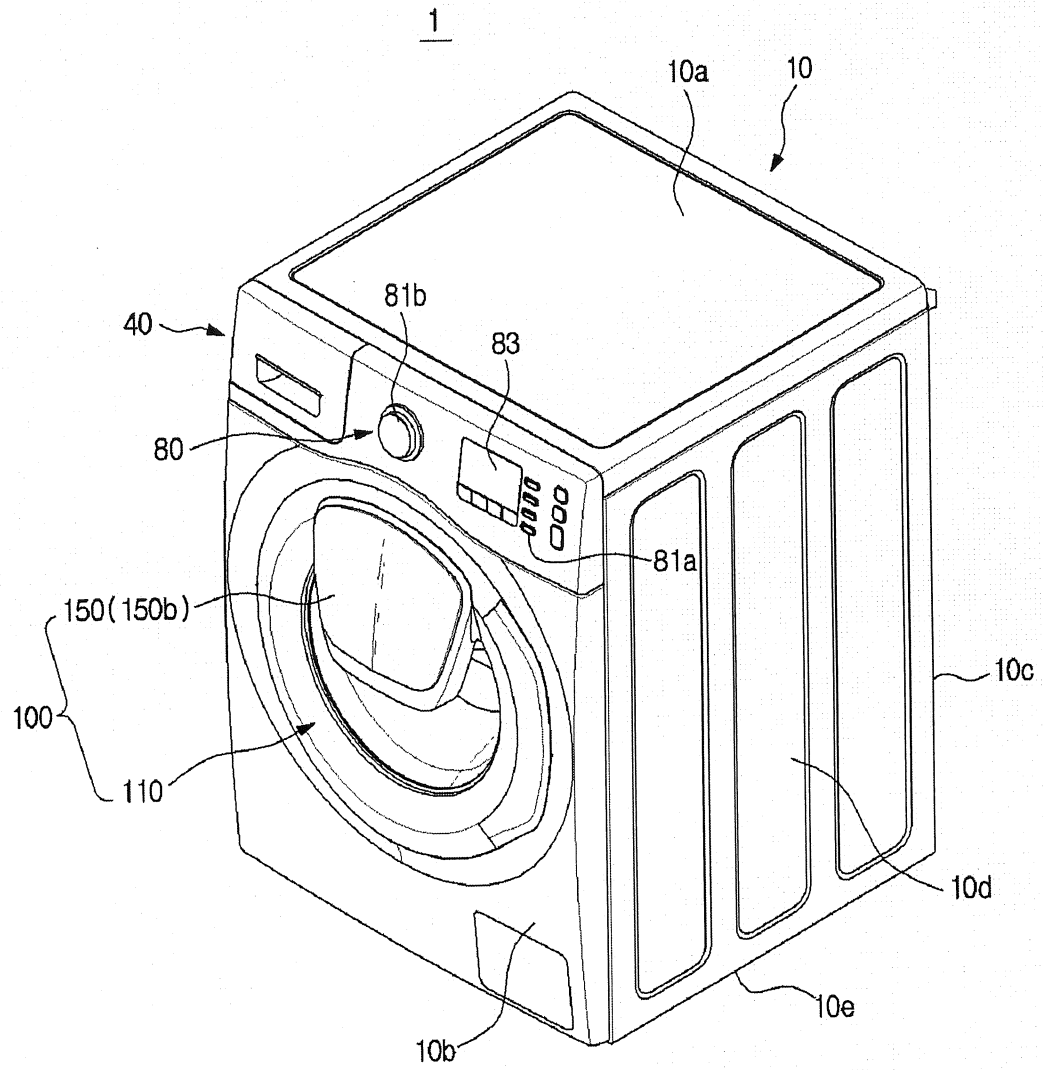


Fig.2

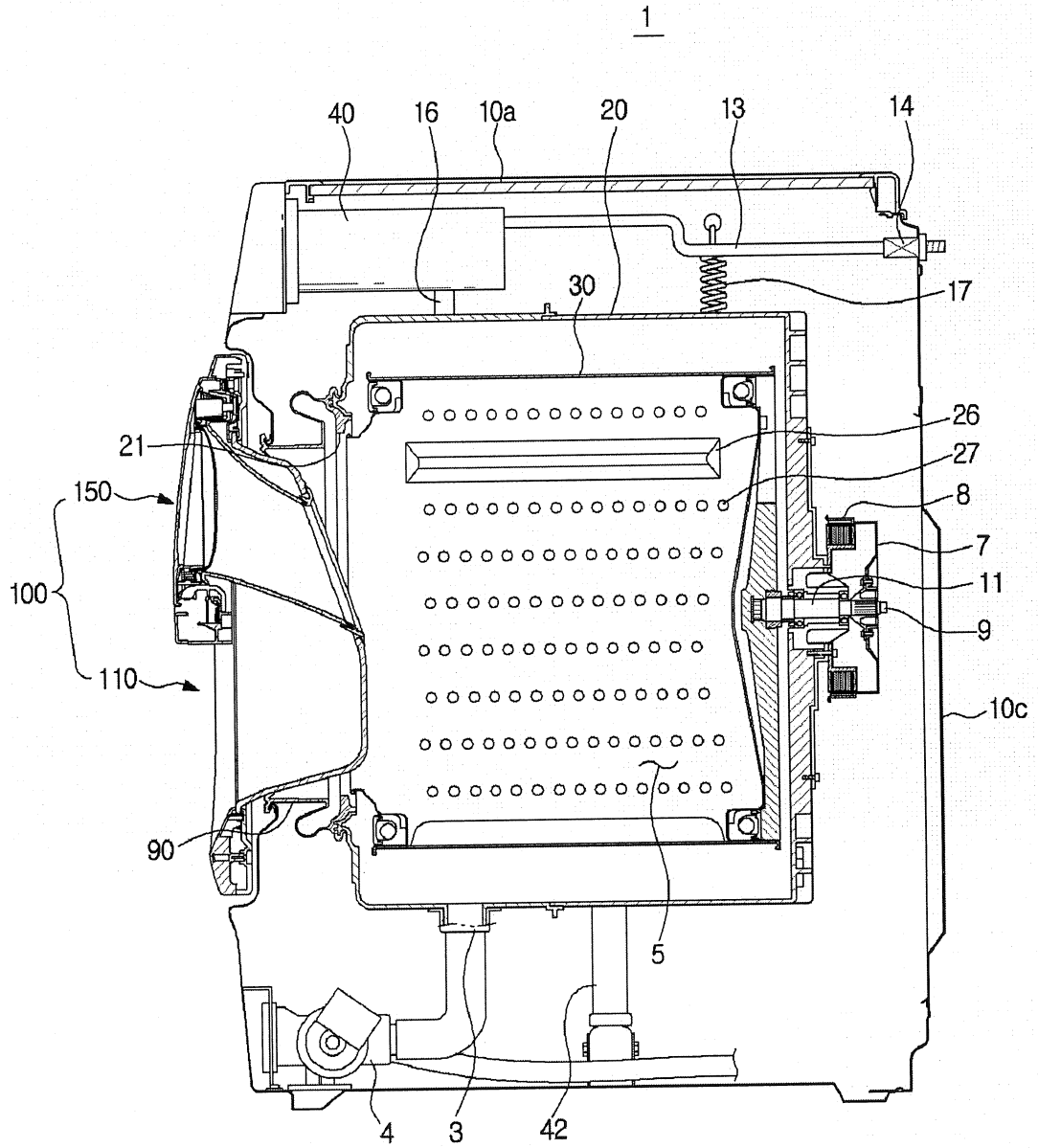


Fig.3

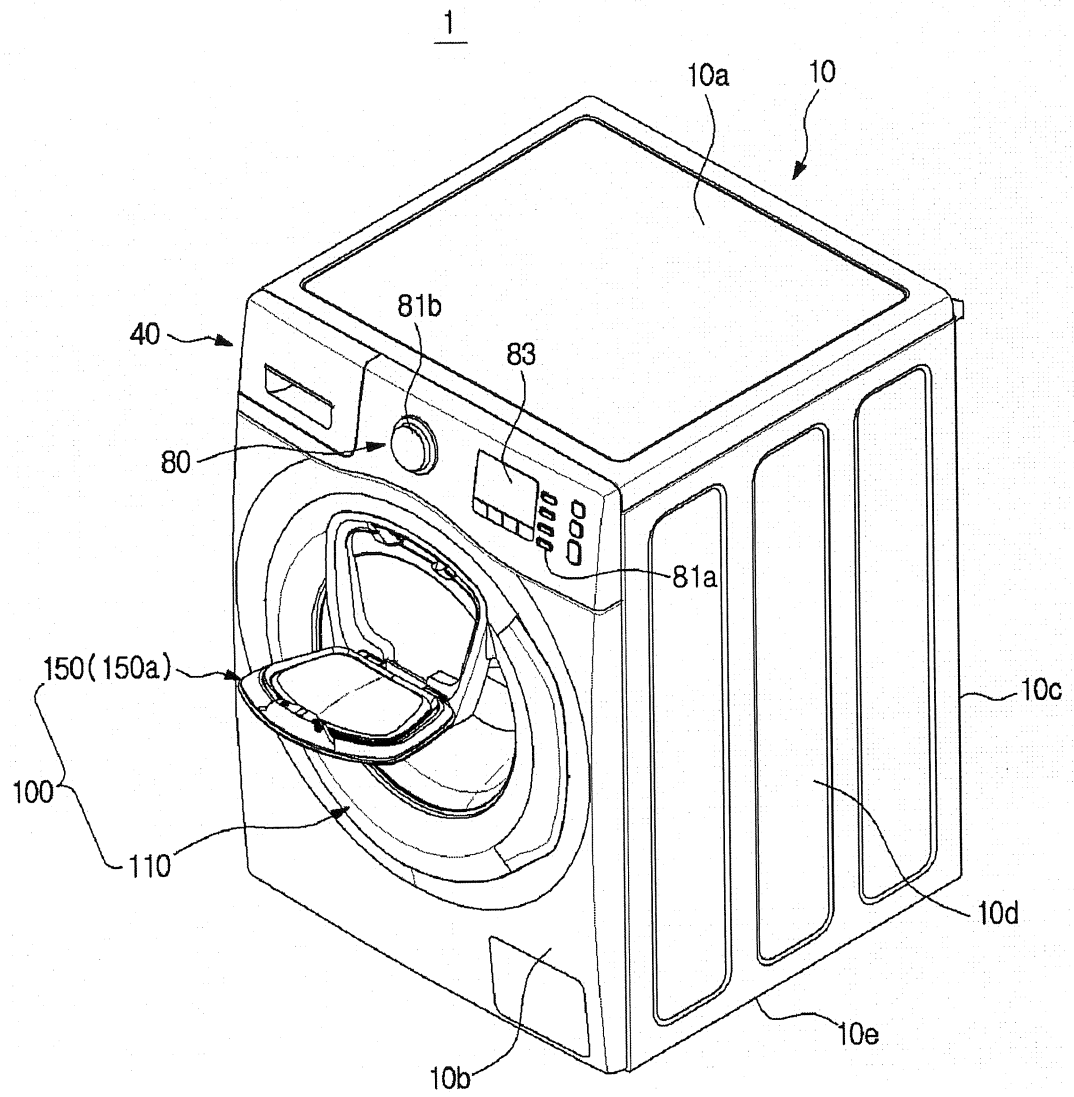


Fig.4

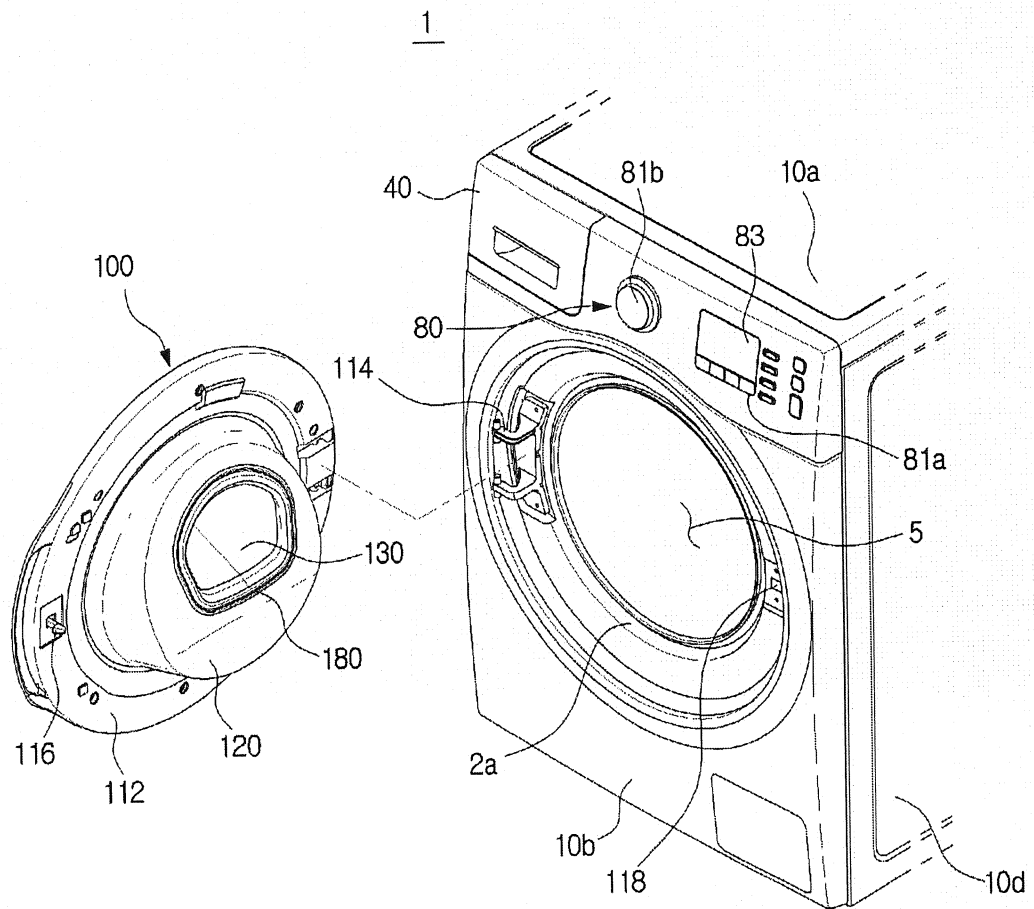


Fig.5

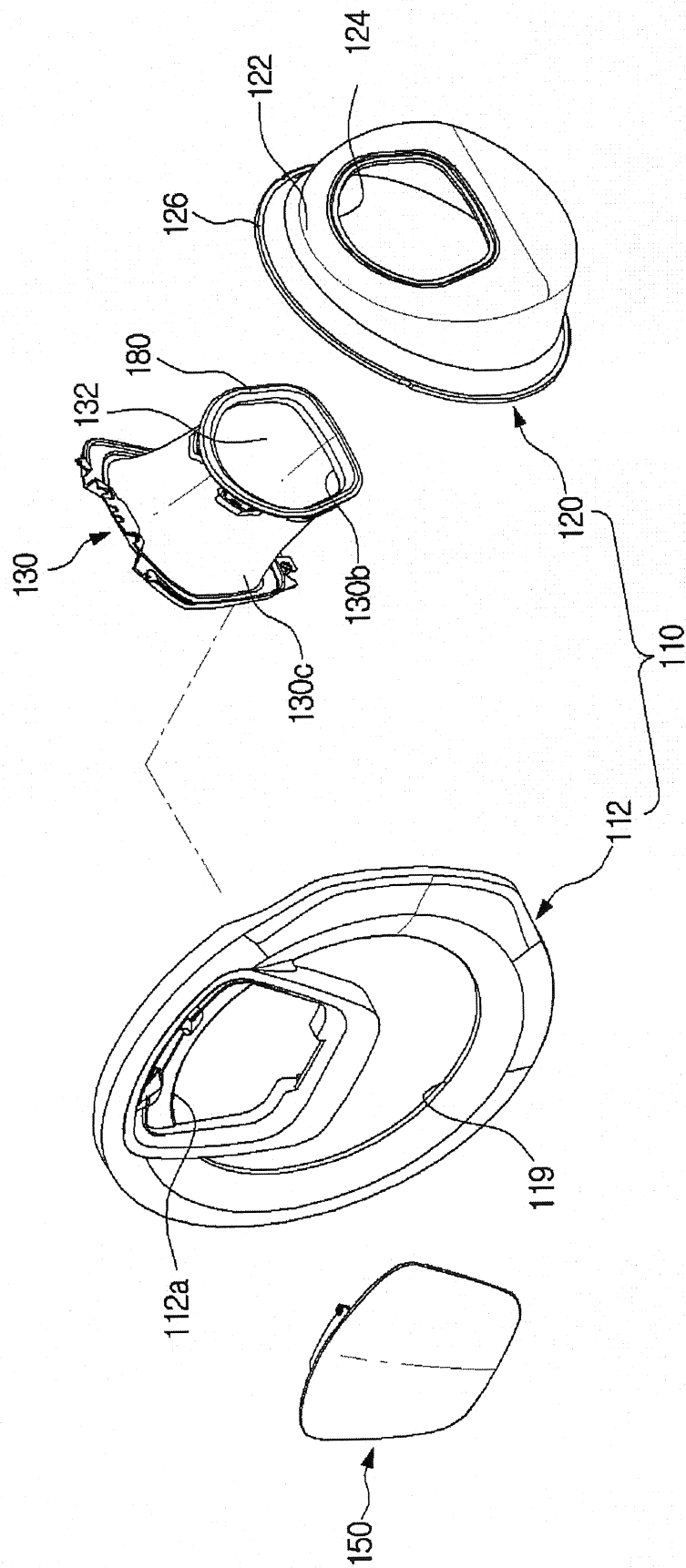


Fig.6

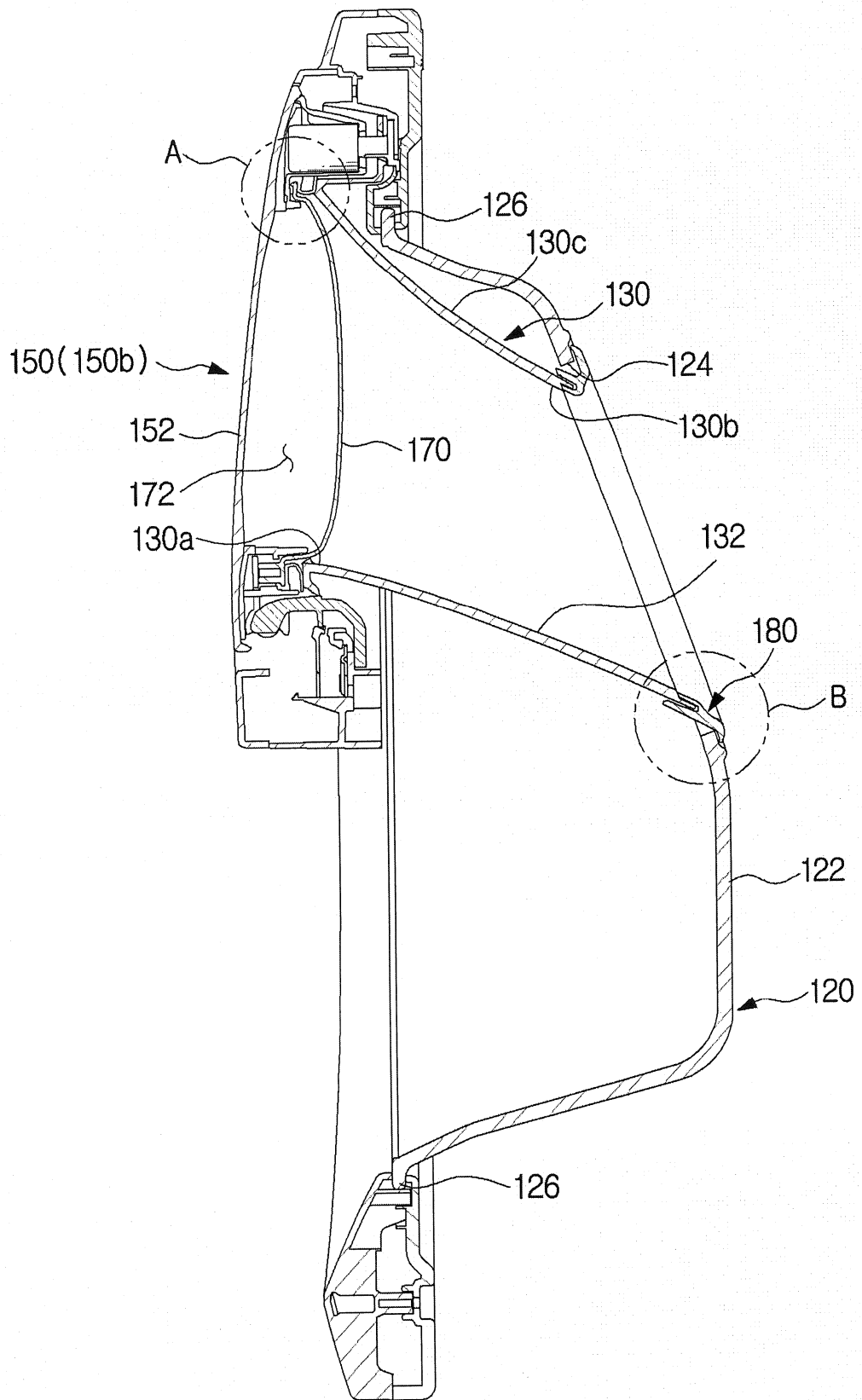


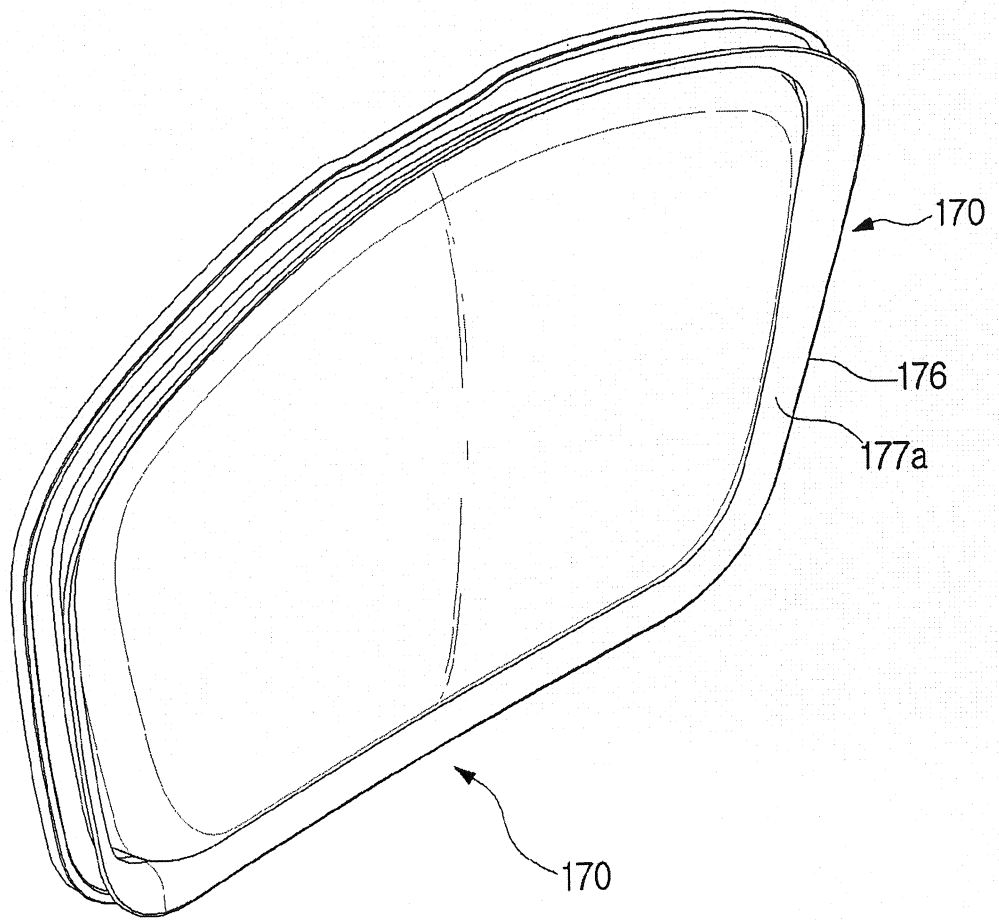
Fig.7

Fig.8

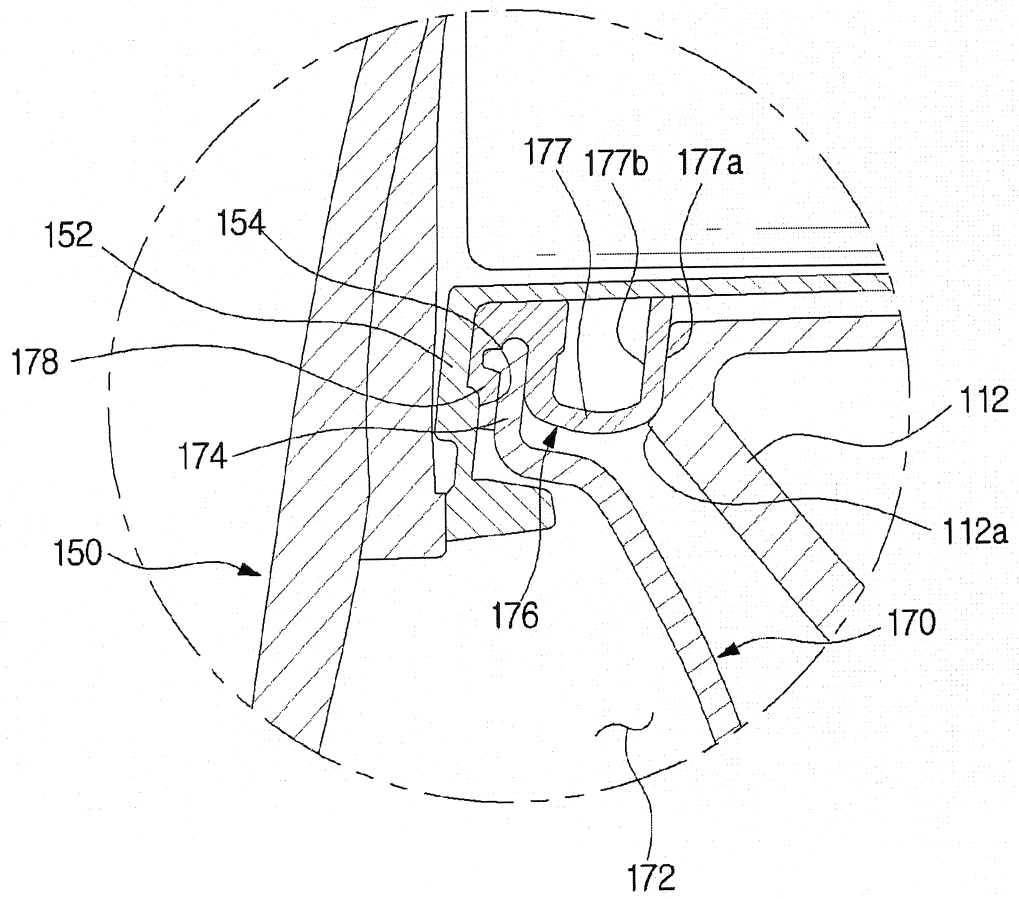


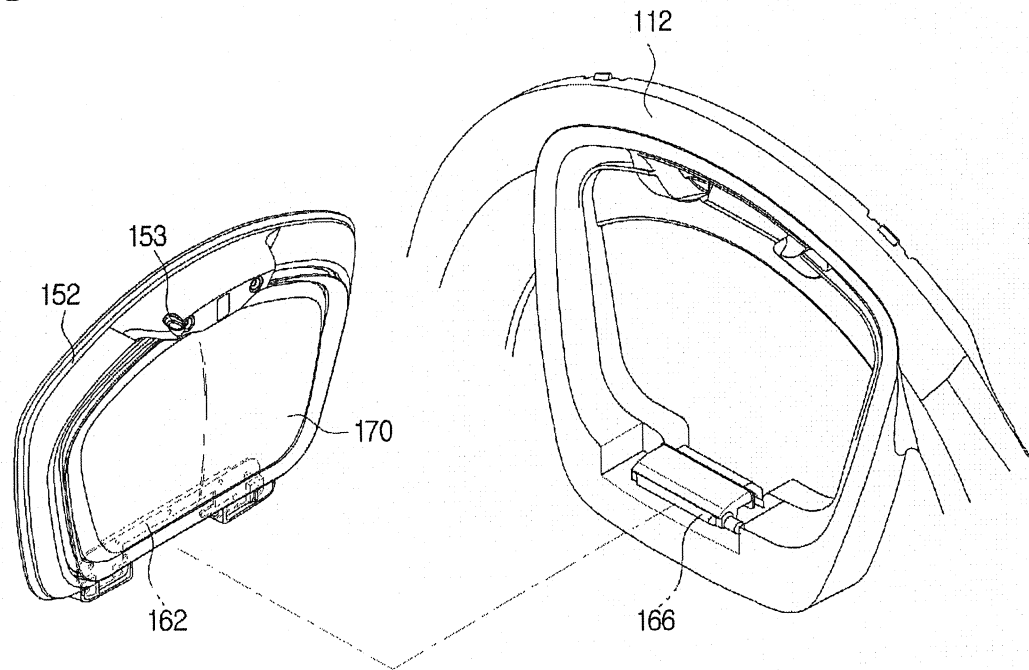
Fig.9

Fig.10

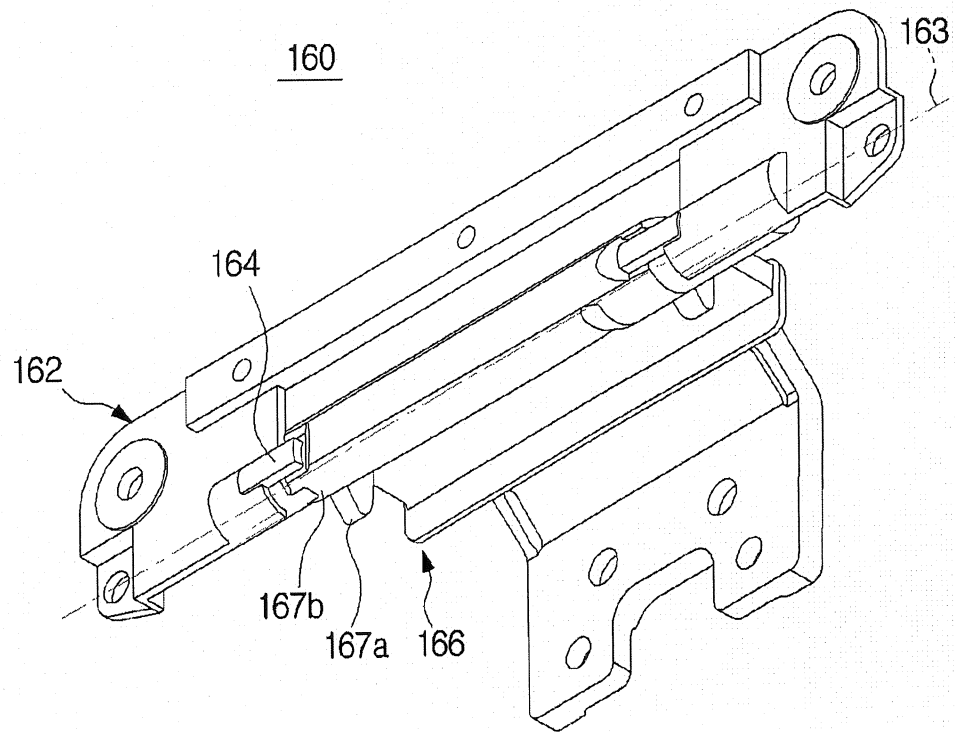


Fig.11

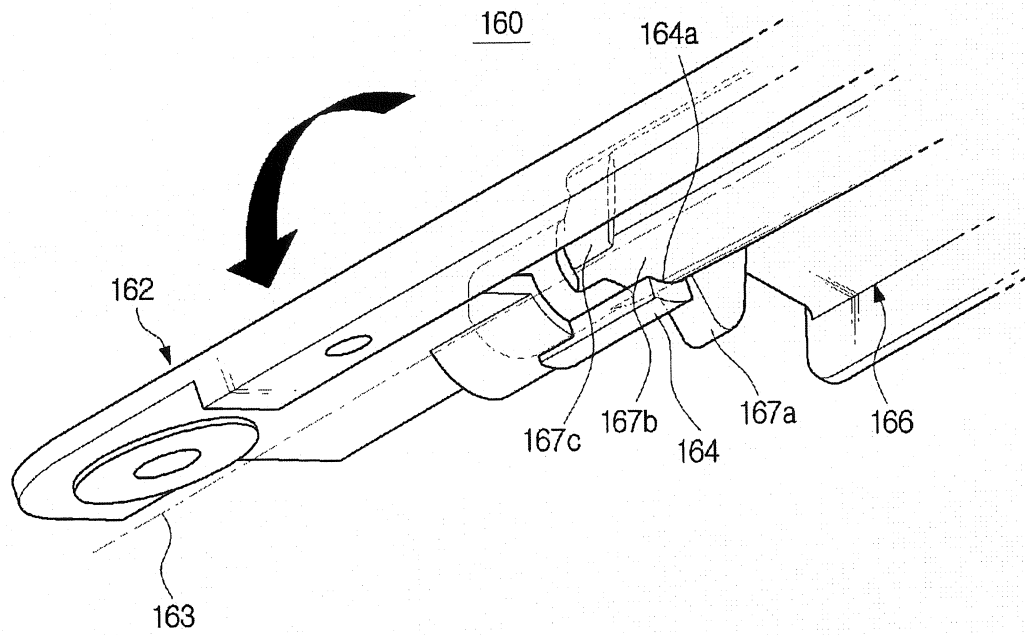


Fig.12

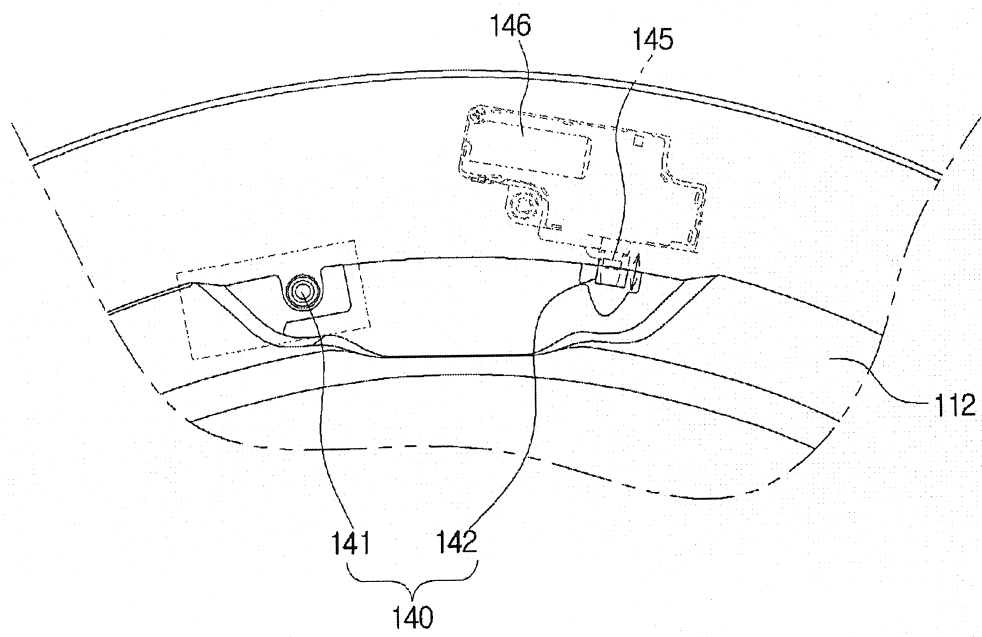


Fig.13

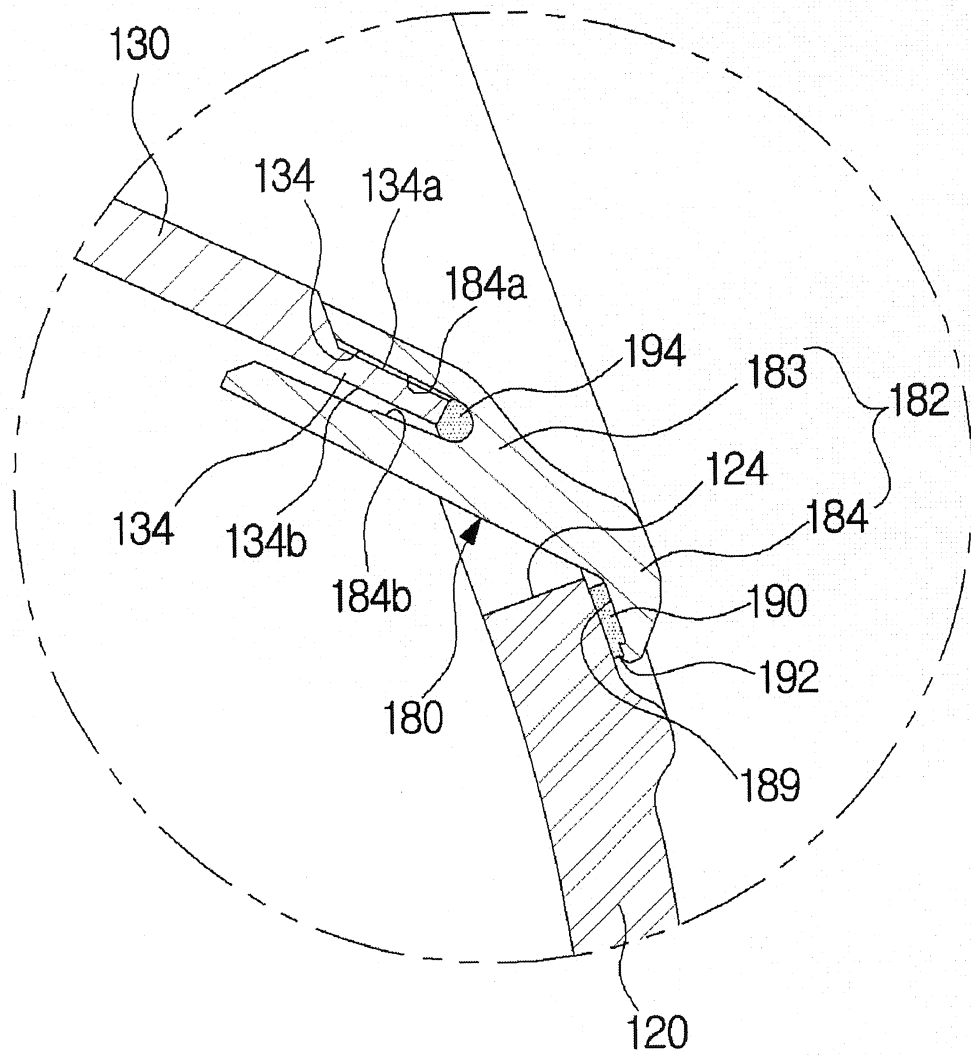


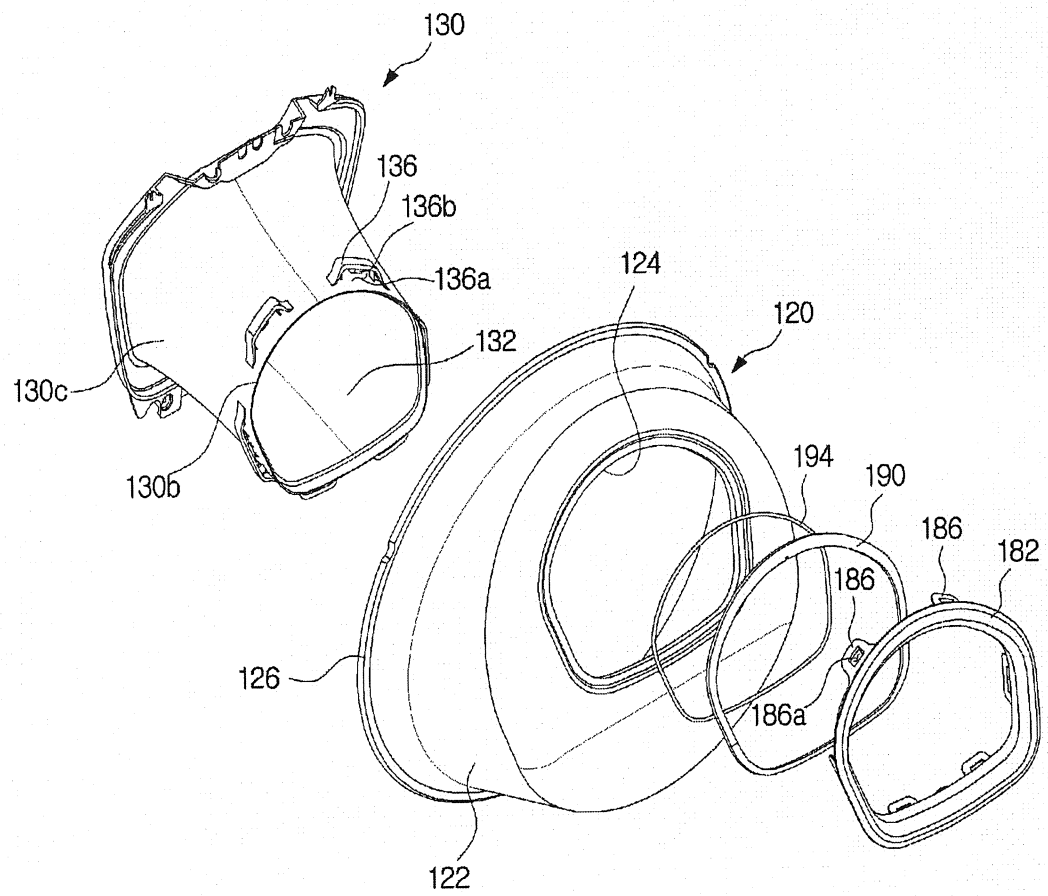
Fig.14

Fig.15

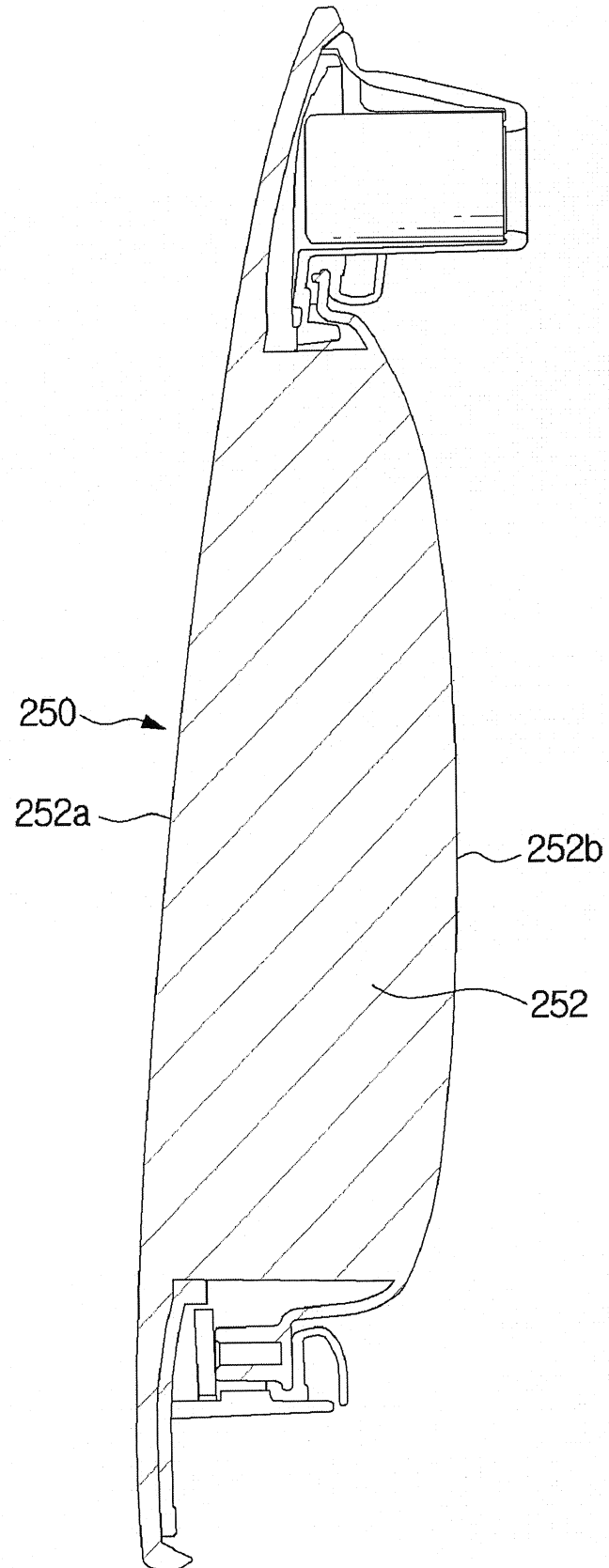


Fig.16

