



(12) BẢN MÔ TẢ SÁNG CHẾ THUỘC BẰNG ĐỘC QUYỀN SÁNG CHẾ

(19) Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN) (11) CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ



1-0027888

(51)⁸ D06F 37/10; D06F 37/28; D06F 39/14; (13) B
D06F 37/18

(21) 1-2017-03491

(22) 22/02/2016

(86) PCT/KR2016/001699 22/02/2016

(87) WO2016/137172 A1 01/09/2016

(30) 10-2015-0026866 25/02/2015 KR

(45) 25/04/2021 397

(43) 27/11/2017 356A

(73) Samsung Electronics Co., Ltd. (KR)

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

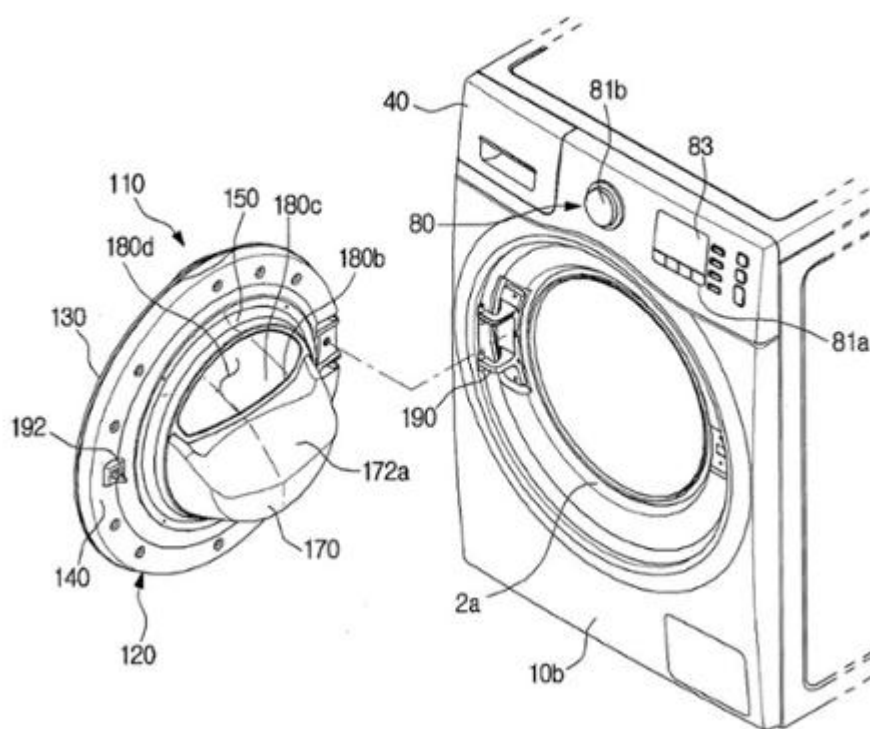
(72) KIM, Dong Young (KR); WISHNEY, Adam (GB); RYU, Doo Young (KR); LEE, In Ju (KR).

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

(54) MÁY GIẶT

(57) Sáng chế đề cập tới máy giặt có vỏ máy có lỗ hở thứ nhất và cụm cánh cửa được làm thích ứng để mở và đóng lỗ hở thứ nhất, trong đó cụm cánh cửa có thân chính cánh cửa có lỗ hở thứ hai được làm thích ứng để được mở và được đóng độc lập với lỗ hở thứ nhất và để đỡ phía sau tương ứng với lỗ hở thứ nhất, và để đỡ phía sau có bộ phận bịt kín cánh cửa nằm có khoảng cách với lỗ hở thứ hai và được tạo ra sao cho trở thành tiếp xúc với màng chắn để bịt kín phần bên trong của vỏ máy khi lỗ hở thứ nhất được đóng bởi cụm cánh cửa. Nhờ kết cấu này, vỏ máy có thể được bịt kín hữu hiệu hơn, và các đồ giặt hoặc chất tẩy rửa có thể được đưa vào bổ sung thậm chí giữa quá trình giặt.

100



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 đồ giặt vào được cải tiến để tạo điều kiện thuận lợi cho việc đưa đồ giặt vào máy.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Nói chung, máy giặt là thiết bị để giặt quần áo dùng điện năng, và các kiểu của máy giặt gồm máy giặt kiểu lồng trong đó thùng giặt quay được bố trí nằm ngang và các đồ giặt được giặt nhờ được nâng lên và hạ xuống theo mặt theo chu vi trong của thùng giặt quay khi thùng giặt quay thực hiện quay tới và lui quanh trục tâm nằm ngang, và máy giặt trục thẳng đứng trong đó thùng giặt quay có cơ cấu sàng lắc bên trong được bố trí thẳng đứng và các đồ giặt được giặt bằng cách sử dụng dòng nước được tạo bởi cơ cấu sàng lắc khi thùng giặt quay thực hiện quay tới và lui quanh trục tâm thẳng đứng.

Nói chung, máy giặt kiểu lồng có vỏ máy, thùng giặt để chứa nước giặt bên trong vỏ máy, và lồng giặt để tiếp nhận các đồ giặt và được lắp quay được bên trong thùng giặt. Một lỗ hở được tạo ra ở vỏ máy, và lỗ hở này được làm thích ứng để được mở và được đóng bởi cánh cửa.

Cùng với các đồ giặt, chất tẩy rửa, và nước giặt được đưa vào lồng giặt, và lồng giặt quay để trộn các đồ giặt cùng với nước giặt để loại bỏ chất bẩn trên các đồ giặt.

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

Tuy nhiên, khi hoạt động giặt của máy giặt kiểu lồng bắt đầu, cánh cửa của máy giặt kiểu lồng duy trì khóa. Như vậy, để mở cánh cửa trong quá trình giặt, cần phải đợi cho đến khi hoạt động giặt được kết thúc hoặc phải dừng hoạt động giặt và đợi cho đến khi việc xả nước giặt được kết thúc. Như vậy, có vấn đề hạn chế việc bổ sung thêm các đồ giặt hoặc chất tẩy rửa vào lồng giặt trong quá trình giặt.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Do đó, một khía cạnh của sáng chế là đề xuất máy giặt có kết cấu cải tiến để đưa vào các đồ giặt hoặc chất tẩy rửa nhằm cho phép đưa vào tự do các đồ giặt hoặc chất tẩy rửa.

Một khía cạnh khác của sáng chế là đề xuất máy giặt có kết cấu đưa vào cải tiến nhằm cho phép đưa vào tự do các đồ giặt hoặc chất tẩy rửa trong hoạt động giặt.

Một khía cạnh khác nữa của sáng chế là đề xuất máy giặt có kết cấu cải tiến để tạo ra khoang giặt bổ sung.

Một khía cạnh khác nữa của sáng chế là đề xuất máy giặt mà các đồ giặt hoặc chất tẩy rửa có thể được cấp vào bổ sung.

Theo một khía cạnh, sáng chế đề xuất máy giặt có vỏ máy có lỗ hở thứ nhất, thùng giặt để chứa nước giặt bên trong vỏ máy, lồng giặt được bố trí quay được bên trong thùng giặt, màng chắn để nối vỏ máy với thùng giặt, và cụm cánh cửa được làm thích ứng để mở và đóng lỗ hở thứ nhất, trong đó cụm cánh cửa có thể có thân chính cánh cửa có lỗ hở thứ hai được làm thích ứng để được mở và được đóng độc lập với lỗ hở thứ nhất và để đỡ phía sau tương ứng với lỗ hở thứ nhất và được làm thích ứng để có thể quay được so với vỏ máy, và để đỡ phía sau có thể có bộ phận bịt kín cánh cửa nằm có khoảng cách với lỗ hở thứ hai và trở thành tiếp xúc với màng

chấn khi lỗ hở thứ nhất được đóng bởi cụm cánh cửa để bịt kín phần bên trong của vỏ máy.

Lỗ hở thứ hai có thể được bố trí sao cho nằm có khoảng cách về phía phần bên trong của bộ phận bịt kín cánh cửa để ngăn không cho lỗ hở để đỡ ảnh hưởng tới màng chấn khi lỗ hở thứ nhất được đóng bởi cụm cánh cửa.

Bộ phận bịt kín cánh cửa có thể được làm thích ứng để trở thành tiếp xúc với toàn bộ vùng chu vi của màng chấn.

Bộ phận bịt kín cánh cửa có thể được bố trí ở dạng vòng sao cho tương ứng với màng chấn.

Bộ phận bịt kín cánh cửa có thể có bộ phận bịt kín thứ nhất được bố trí sao cho đối diện với màng chấn và bộ phận bịt kín thứ hai được tạo ra kéo dài từ bộ phận bịt kín thứ nhất và được tạo ra sao cho uốn về phía sau ở phần bên trong của bộ phận bịt kín thứ nhất.

Màng chấn có thể được làm thích ứng để trở thành tiếp xúc với ít nhất một trong số bộ phận bịt kín thứ nhất và bộ phận bịt kín thứ hai.

Cụm cánh cửa có thể có kính cánh cửa được làm thích ứng để cho phép phần bên trong của lồng giặt có thể được quan sát, và kính cánh cửa và đầu sau của lỗ hở thứ hai có thể được bố trí ở phần bên trong của bộ phận bịt kín cánh cửa ở để đỡ phía sau.

Bộ phận bịt kín cánh cửa có thể được tạo ra liền khối với đế đỡ phía sau.

Đế đỡ phía sau và bộ phận bịt kín cánh cửa có thể được làm bằng vật liệu thủy tinh.

Bộ phận bịt kín cánh cửa có thể được tạo bởi ít nhất một trong số kính và chi tiết đàn hồi.

Cụm cánh cửa có thể còn có cánh cửa phụ được bố trí trên thân chính cánh cửa sao cho có thể mở và đóng lỗ hở thứ hai.

Thân chính cánh cửa có thể có nắp che trước có cánh cửa phụ được bố trí quay được và được nối với mặt trước của đế đỡ phía sau và máng nghiêng nối để tạo ra lỗ hở thứ hai giữa nắp che trước và đế đỡ phía sau.

Theo một khía cạnh, sáng chế đề xuất máy giặt có vỏ máy có lỗ hở thứ nhất, thùng giặt để chứa nước giặt bên trong vỏ máy, lồng giặt được bố trí quay được bên trong thùng giặt, và cụm cánh cửa được làm thích ứng để mở và đóng lỗ hở thứ nhất, trong đó cụm cánh cửa có thể có thân chính cánh cửa có kính cánh cửa tương ứng với lỗ hở thứ nhất và được làm thích ứng để có thể quay được so với vỏ máy và lỗ hở thứ hai được bố trí trên thân chính cánh cửa để được mở và được đóng độc lập với lỗ hở thứ nhất, và kính cánh cửa có thể có lỗ kính được làm thích ứng để hở tương ứng với lỗ hở thứ hai.

Máy giặt có thể có màng chắn được tạo ra kéo dài từ thùng giặt tới lỗ hở thứ nhất của vỏ máy, và kính cánh cửa có thể được làm thích ứng để trở thành tiếp xúc với màng chắn để bịt kín phần bên trong của vỏ máy khi lỗ hở thứ nhất được đóng bởi cụm cánh cửa.

Kính cánh cửa có thể có bộ phận bịt kín cánh cửa sẽ trở thành tiếp xúc với màng chắn, và lỗ kính có thể được tạo ra bên trong của bộ phận bịt kín cánh cửa sao cho không ảnh hưởng tới màng chắn khi lỗ hở thứ nhất được đóng bởi cụm cánh cửa.

Kính cánh cửa có thể còn có bộ phận bịt kín cánh cửa được tạo ra tương ứng với lỗ hở thứ nhất sao cho trở thành tiếp xúc với màng chắn và thân thủy tinh được tạo ra lồi hơn về phía sau so với bộ phận bịt kín cánh cửa bên trong của bộ phận bịt kín cánh cửa để được tiếp nhận trong phần rỗng của màng chắn khi lỗ hở thứ nhất được đóng.

Bộ phận bịt kín cánh cửa và thân thủy tinh có thể được tạo ra liền khối.

Bộ phận bịt kín cánh cửa có thể được bố trí ở dạng vòng sao cho tương ứng với màng chắn.

Lỗ kính có thể được bố trí ở phần trên của thân thủy tinh.

Cụm cánh cửa có thể còn có cánh cửa phụ được bố trí trên thân chính cánh cửa sao cho có thể mở và đóng lỗ hở thứ hai.

Thân chính cánh cửa có thể có nắp che trước có cánh cửa phụ được bố trí quay được và được nối với mặt trước của đế đỡ phía sau và máng nghiêng nối để tạo ra lỗ hở thứ hai giữa nắp che trước và đế đỡ phía sau.

Các hiệu quả có lợi của sáng chế

Người sử dụng có thể mở và đóng cánh cửa phụ ở thời điểm tùy ý trong hoạt động giặt để tự do đưa vào các đồ giặt hoặc chất tẩy rửa.

Hơn nữa, giặt riêng theo các kiểu của các đồ giặt có thể được thực hiện bằng cách lắp đặt khoang giặt phụ tách rời ra khỏi khoang giặt chính, và do đó, mức độ hư hại đối với các đồ giặt có thể được hạ thấp.

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

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

Ngoài ra, vật liệu làm cánh cửa có thể được đa dạng hóa, nhờ đó giảm bớt chi phí chế tạo và cho phép chế tạo cánh cửa có nhiều hình dạng khác nhau.

Hơn nữa, kết cấu bịt kín cánh cửa có thể được cải tiến để bịt kín hữu hiệu hơn phần bên trong của vỏ máy.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

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

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

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

Fig.4 là hình chiếu cạnh thể hiện cánh cửa của máy giặt theo phương án này của sáng chế;

Fig.5 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện trạng thái trong đó cánh cửa của máy giặt theo phương án này của sáng chế và nắp che lắp ở mặt sau của cánh cửa được nối;

Fig.6 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện trạng thái trong đó các đồ giặt đã được đưa vào khoang giặt phụ của máy giặt theo phương án này của sáng chế;

Fig.7 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện quy trình của hoạt động giặt của máy giặt theo phương án này của sáng chế;

Fig.8 là hình vẽ phối cảnh của máy giặt theo một phương án khác của sáng chế;

Fig.9 là hình vẽ mặt cắt của máy giặt theo một phương án khác của sáng chế;

Fig.10 là hình vẽ dạng sơ đồ trong đó vỏ máy và cụm cánh cửa của máy giặt theo một phương án khác của sáng chế được tháo ra khỏi nhau;

Fig.11 là hình vẽ phối cảnh các chi tiết rời thể hiện cụm cánh cửa theo một phương án khác của sáng chế;

Fig.12 là hình vẽ mặt cắt thể hiện cụm cánh cửa theo một phương án khác của sáng chế;

Fig.13 là hình vẽ mặt cắt phóng to thể hiện một phần của cụm cánh cửa theo một phương án khác của sáng chế;

Fig.14 là hình vẽ dạng sơ đồ trong đó vỏ máy và cụm cánh cửa của máy giặt theo một phương án khác nữa của sáng chế được tháo ra khỏi nhau;

Fig.15 là hình vẽ phối cảnh các chi tiết rời thể hiện cụm cánh cửa theo một phương án khác nữa của sáng chế;

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

Fig.17 là hình vẽ mặt cắt phóng to thể hiện một phần của cụm cánh cửa theo một phương án khác nữa của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Các phương án sẽ được mô tả và minh họa có dựa vào các hình vẽ kèm theo sau đây chỉ là các ví dụ ưu tiên của sáng chế, và các ví dụ cải biến khác nhau có thể thay thế cho các phương án và các hình vẽ của sáng chế có thể được dự kiến khi tiến hành nộp đơn.

Ngoài ra, các số chỉ dẫn hoặc dấu hiệu tương tự trên toàn bộ các hình vẽ của sáng chế biểu thị các bộ phận hoặc chi tiết để thực hiện các chức năng gần như giống nhau.

Ngoài ra, các thuật ngữ được sử dụng theo sáng chế được sử dụng để mô tả các phương án và không dự kiến giới hạn và/hoặc hạn chế sáng chế được bộc lộ ở đây. Các từ ngữ ở dạng số ít bao hàm cả dạng số nhiều trừ khi rõ ràng khác đi theo ngữ cảnh. Theo sáng chế, các thuật ngữ như “gồm” hoặc “có” dự kiến biểu thị sự có mặt của các dấu hiệu, số, công đoạn, hoạt động, phần tử, chi tiết được mô tả theo sáng chế hoặc các kết hợp của chúng, và không nhằm loại trừ sự có mặt hoặc khả năng bổ sung thêm một hoặc nhiều dấu hiệu, số, công đoạn, hoạt động, phần tử, chi tiết hoặc các kết hợp của chúng.

Ngoài ra, mặc dù các thuật ngữ có các thứ tự như “thứ nhất” và “thứ hai” được sử dụng trong bản mô tả này có thể được dùng để mô tả các phần tử khác nhau, các phần tử này không bị giới hạn bởi các thuật ngữ, và các thuật ngữ được sử dụng chỉ nhằm mục đích phân biệt một phần tử với một phần tử khác. Ví dụ, phần tử thứ nhất có thể được gọi là phần tử thứ hai, và tương tự, phần tử thứ hai có thể được gọi là phần tử thứ nhất mà không nằm ngoài phạm vi của sáng chế. Thuật ngữ “và/hoặc” có kết hợp của các mục đã mô tả liên quan hoặc một mục bất kỳ trong số các mục đã mô tả liên quan.

Sau đây, các phương án ưu tiên của sáng chế sẽ được mô tả chi tiết có dựa vào các hình vẽ kèm theo. Trong khi đó, các thuật ngữ như “đầu trước”, “đầu sau”, “phần trên”, “phần dưới”, “đầu trên” và “đầu dưới” được sử dụng trong phần mô tả dưới đây được xác định dựa vào các hình vẽ, và hoặc và vị trí của từng phần tử này không bị giới hạn bởi các thuật ngữ.

Sau đây, các phương án 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 hình dạng ngoài của máy giặt theo một phương án của sáng chế, và Fig.2 là hình vẽ mặt cắt thể hiện kết cấu của máy giặt theo phương án này của sáng chế. Fig.3 là hình vẽ phối cảnh thể hiện trạng thái trong đó cánh cửa phụ của máy giặt theo phương án này của sáng chế được mở, và Fig.4 là hình chiếu cạnh thể hiện cánh cửa của máy giặt theo phương án này của sáng chế.

Như được thể hiện trên Fig.1 tới Fig.4, máy giặt 1 có vỏ máy 10 để tạo ra mặt ngoài của nó, thùng giặt 20 để tiếp nhận nước giặt hoặc nước giữ sẽ được sử dụng trong hoạt động giặt hoặc hoạt động giữ nước, lồng giặt 30 để tiếp nhận các đồ giặt, và động cơ dẫn động 7 để quay lồng giặt 30.

Trên vỏ máy 10, bảng điều khiển 80 có các bộ phận nhập đầu vào 81a và 81b để tiếp nhận lệnh hoạt động của máy giặt 1 từ người sử dụng và

bộ phận hiển thị 83 để hiển thị thông tin hoạt động của máy giặt 1 được bố trí.

Các bộ phận nhập đầu vào 81a và 81b có thể tiếp nhận lệnh người sử dụng liên quan tới hoạt động của máy giặt 1 có thời gian giặt, số lần giũ, thời gian làm khô bằng cách vắt, thời gian sấy, bắt đầu và tạm dừng, v.v. và có thể sử dụng nút nhảy áp lực 81a hoặc nút xoay 81b. Ngoài ra, bộ phận hiển thị 83 có thể hiển thị thông tin liên quan tới hoạt động của máy giặt 1 có lượng nước giặt, hoạt động đang được thực hiện bởi máy giặt 1, và thời lượng còn lại cho đến khi kết thúc giặt, v.v. và có thể sử dụng màn hình tinh thể lỏng (LCD), màn hình diot phát quang (LED), v.v..

Mặc dù các bộ phận nhập đầu vào 81a và 81b và bộ phận hiển thị 83 được bố trí riêng biệt trong máy giặt 1 theo phương án này của sáng chế, các phương án không bị giới hạn như vậy và màn hình xúc giác (TSP) có thể được sử dụng để tích hợp bộ phận nhập đầu vào và bộ phận hiển thị.

Ngoài ra, vỏ máy 10 có các khung 10a, 10b, 10c, và 10d, và các khung 10a, 10b, 10c, và 10d có khung trên 10a để tạo ra mặt trên của vỏ máy, khung trước 10b và khung sau 10c để tạo ra mặt trước và mặt sau của vỏ máy 10, và các khung bên (không được thể hiện trên hình vẽ) và khung dưới 10d để nối khung trước 10b với khung sau 10c và tạo ra các mặt bên và mặt dưới của vỏ máy 10.

Cửa nạp đồ giặt thứ nhất 2a được tạo ra ở khung trước 10b của vỏ máy 10 để đưa các đồ giặt vào lồng giặt 30. Cửa nạp đồ giặt thứ nhất 2a được mở và được đóng bởi cánh cửa 70 lắp ở khung trước 10b của vỏ máy 10.

Màng chắn 90 có thể nối vỏ máy 10 với thùng giặt 20. Màn chắn 90 được bố trí giữa cửa nạp đồ giặt thứ nhất 2a của khung trước 10b và lỗ hở 21 của thùng giặt 20 để tạo ra đường dẫn từ cửa nạp đồ giặt thứ nhất 2a của khung trước 10b tới lỗ hở 21 của lồng giặt 30 và giảm bớt rung động truyền

về phía khung trước 10b trong khi lồng giặt 30 quay. Ngoài ra, một phần của màng chắn 90 được bố trí giữa cánh cửa 70 và khung trước 10b để ngăn không cho nước giặt trong thùng giặt 20 rò rỉ ra bên ngoài vỏ máy 10.

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

Lò xo 17 để đỡ thùng giặt 20 từ phía trên có thể được bố trí giữa thùng giặt 20 và vỏ máy 10. Lò xo 17 thực hiện vai trò giảm bớt rung động và tiếng ồn được tạo ra do chuyển động của thùng giặt 20 nhờ một lực đàn hồi.

Ống cấp nước 13 để cấp nước giặt tới thùng giặt 20 được lắp ở phần trên của thùng giặt 20. Van cấp nước 14 được lắp ở một phía của ống cấp nước 13.

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

Thùng giặt 20 được đỡ nhờ 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. Ngoài ra, bên cạnh mặt đáy bên trong của vỏ máy 10, bộ phận giảm chấn 42 còn có thể được bố trí ở mặt trên và các mặt bên trái và phải của vỏ máy 10 để đỡ thùng giặt 20. Bộ phận giảm chấn 42 hoặc lò xo 17 có thể giảm bớt rung động và va đập sinh ra từ chuyển động thẳng đứng của thùng giặt 20 ở các phần trên và dưới của thùng giặt 20.

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

Trục dẫn động 11 để truyền lực của động cơ dẫn động 7 được nối với mặt sau của lồng giặt 30. Các lỗ xuyên 27 để cấp nước giặt được tạo ra theo

chu vi của lồng giặt 30. Các cơ cấu nâng 26 được lắp ở mặt theo chu vi trong của lồng giặt 30 để cho phép các đồ giặt có thể được nâng lên và hạ xuống trong khi lồng giặt 30 quay.

Trục dẫn động 11 được bố trí giữa lồng giặt 30 và động cơ 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 ra bên ngoài thành sau của thùng giặt 20. Khi động cơ 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 trục 8 được lắp ở thành sau của thùng giặt 20 để đỡ quay được trục dẫn động 11. Thân ổ trục 8 có thể được làm bằng hợp kim nhôm và có thể được lắp vào thành sau của thùng giặt 20 trong quá trình đúc phun thùng giặt 20. Các ổ đỡ 9 được lắp giữa thân ổ trục 8 và trục dẫn động 11 để cho phép trục dẫn động 11 có thể quay êm nhẹ.

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

Máy giặt 1 có thể còn có cánh cửa phụ 62 có thể được mở và được đóng tự do trong quá trình giặt tách rời ra khỏi cánh cửa 70.

Cánh cửa phụ 62 có thể được bố trí ở cánh cửa 70 sao cho nhô về phía trước.

Cánh cửa phụ 62 có thể được bố trí ở cánh cửa 70 sao cho liền kề với khung trên 10a. Cụ thể là, cánh cửa phụ 62 có thể được lắp ở vị trí cao hơn mức nước của nước giặt để ngăn không cho nước giặt có trong khoang giặt chính 50 hoặc khoang giặt phụ 60 chảy tràn khi cánh cửa phụ 62 được mở và được đóng trong hoạt động giặt.

Cánh cửa phụ 62 có thể được lắp quay được ở cánh cửa 70.

Một phía của cánh cửa phụ 62 có thể được nối với cánh cửa 70 bằng bản lề.

Khi cạnh trái hoặc cạnh phải của cánh cửa phụ 62 được nối với cánh cửa 70 bằng bản lề, cánh cửa phụ 62 có thể được mở và được đóng theo phương nằm ngang. Khi cạnh trên hoặc cạnh dưới của cánh cửa phụ 62 được nối với cánh cửa 70 bằng bản lề, cánh cửa phụ 62 có thể được mở và được đóng theo phương thẳng đứng. Tốt hơn là, cạnh trên của cánh cửa phụ 62 có thể được nối với cánh cửa 70 bằng bản lề để cho phép cánh cửa phụ 62 có thể được mở và được đóng lên trên.

Bộ phận khóa (không được thể hiện trên hình vẽ) có thể được tạo ra ở cạnh kia của cánh cửa phụ 62.

Bộ phận khóa của cánh cửa phụ 62 có thể được lắp tháo ra được vào một lỗ cố định (không được thể hiện trên hình vẽ) được tạo ra ở cánh cửa 70. Nghĩa là, cánh cửa phụ 62 duy trì đóng khi bộ phận khóa của cánh cửa phụ 62 được lắp vào lỗ cố định của cánh cửa 70, và cánh cửa phụ 62 duy trì mở khi bộ phận khóa của cánh cửa phụ 62 được tháo ra khỏi lỗ cố định của cánh cửa 70.

Một phía của cánh cửa phụ 62 được nối với cánh cửa 70 bằng bản lề có thể hướng về phía kia của cánh cửa phụ 62 là vị trí bộ phận khóa được tạo ra ở đó. Nghĩa là, khi cạnh trái của cánh cửa phụ 62 được nối với cánh cửa 70 bằng bản lề, bộ phận khóa có thể được tạo ra ở cạnh phải của cánh cửa phụ 62. Khi cạnh phải của cánh cửa phụ 62 được nối với cánh cửa 70 bằng bản lề, bộ phận khóa có thể được tạo ra ở cạnh trái của cánh cửa phụ 62. Khi cạnh trên của cánh cửa phụ 62 được nối với cánh cửa 70 bằng bản lề, bộ phận khóa có thể được tạo ra ở cạnh dưới của cánh cửa phụ 62. Khi cạnh dưới của cánh cửa phụ 62 được nối với cánh cửa 70 bằng bản lề, bộ phận khóa có thể được tạo ra ở cạnh trên của cánh cửa phụ 62.

Cánh cửa phụ 62 duy trì khóa trong quá trình giặt, và khi cánh cửa phụ 62 được mở khóa, lồng giặt 30 dừng quay.

Cánh cửa phụ 62 có được khóa hay không, nghĩa là cánh cửa phụ 62 được mở hay đóng có thể được xác định nhờ một bộ cảm biến (không được thể hiện trên hình vẽ). Theo một phương án, cánh cửa phụ 62 được mở hay đóng có thể được xác định nhờ một bộ cảm biến quang học (không được thể hiện trên hình vẽ). Bộ cảm biến quang học có thể có bộ phận phát quang (không được thể hiện trên hình vẽ) trong đó hướng chiếu ánh sáng thay đổi theo di chuyển của cánh cửa phụ 62 và bộ phận nhận ánh sáng (không được thể hiện trên hình vẽ) để tiếp nhận ánh sáng được chiếu từ bộ phận phát quang để đưa ra một tín hiệu có biên độ tương ứng với mức ánh sáng nhận được. Bộ điều khiển (không được thể hiện trên hình vẽ) phân tích tín hiệu đưa ra bởi bộ phận nhận ánh sáng để xác định cánh cửa phụ 62 được mở hay đóng và điều khiển hoạt động của lồng giặt 30 theo kết quả xác định được.

Phương pháp xác định cánh cửa phụ 62 được mở hay đóng không bị giới hạn ở ví dụ như nêu trên và có thể được cải biến theo các cách khác nhau.

Cửa nạp đồ giặt thứ hai 66 và máng nghiêng nối 64 có thể được bố trí bên trong cánh cửa 70.

Cửa nạp đồ giặt thứ hai 66 có thể được mở và được đóng nhờ cánh cửa phụ 62. Máng nghiêng nối 64 có thể nối cửa nạp đồ giặt thứ hai 66 với lồng giặt 30.

Cánh cửa 70 có thể có thân trước 71 và thân sau 72.

Cánh cửa phụ 62 có thể được bố trí ở thân trước 71.

Thân sau 72 có thể được nối với thân trước 71 sao cho máng nghiêng nối 64 được bố trí ở thân sau 72, và lỗ hở 68 để nối thông với lồng giặt 30 có thể được tạo ra ở mặt sau của thân sau 72.

Lỗ hở 68 có thể được tạo ra ở phần đầu thứ nhất của máng nghiêng nổi 64 hướng về phía sau, và cửa nạp đồ giặt thứ hai 66 có thể được tạo ra ở phần đầu thứ hai của máng nghiêng nổi 64 hướng về phía trước.

Máng nghiêng nổi 64 có thể được làm nghiêng xuống dưới về phía phần bên trong của cánh cửa 70. Nghĩa là, máng nghiêng nổi 64 có thể được làm nghiêng dần xuống dưới về phía lỗ hở 68. Vì vậy, cửa nạp đồ giặt thứ hai 66 có thể được tạo ra ở vị trí cao hơn lỗ hở 68 ở bên trên. Điều này để cho phép các đồ giặt hoặc chất tẩy rửa đưa vào qua cửa nạp đồ giặt thứ hai 66 có thể trượt theo hướng trọng lực theo máng nghiêng nổi 64 và di chuyển hữu hiệu vào lồng giặt 30.

Thân sau 72 có thể nhô ra về phía sau của cánh cửa 70.

Mức độ mà thân sau 72 nhô về phía sau của cánh cửa 70 có thể giảm dần ở bên trên. Điều này để ngăn không cho các đồ giặt đưa vào qua cửa nạp đồ giặt thứ hai 66 bị hư hại do bị mắc kẹt ở màng chắn 90 để nổi vỏ máy 10 với thùng giặt 20.

Màng chắn (không được thể hiện trên hình vẽ) có thể được lắp ở ít nhất một trong số cánh cửa phụ 62 và cửa nạp đồ giặt thứ hai 66 để ngăn chặn sự rò rỉ của nước.

Màng chắn có thể được tạo ra là một sản phẩm đúc phun được làm bằng elastome dẻo nhiệt. Vì elastome dẻo nhiệt có đặc tính đàn hồi tương tự cao su ở nhiệt độ trong phòng, màng chắn làm bằng elastome dẻo nhiệt có thể ngăn chặn hữu hiệu sự rò rỉ của nước.

Ít nhất một trong số cánh cửa 70 và cánh cửa phụ 62 có thể được làm bằng vật liệu trong suốt để cho phép người sử dụng có thể kiểm tra quá trình giặt bằng mắt thường. Theo một phương án, vật liệu làm cánh cửa 70 và cánh cửa phụ 62 có thể là kính cường lực.

Fig.5 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện trạng thái trong đó cánh cửa của máy giặt theo phương án này của sáng chế và một nắp che gắn ở mặt sau

của cánh cửa được nối, và Fig.6 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện trạng thái trong đó các đồ giặt đã được đưa vào khoang giặt phụ. Sau đây, các số chỉ dẫn không rõ ràng có thể tham khảo Fig.1 tới Fig.4. Ngoài ra, phần mô tả trùng lặp với phần mô tả theo Fig.1 tới Fig.4 sẽ được loại bỏ. Máng nghiêng nối 64 theo Fig.1 tới Fig.4 có thể có mặt trong khoang giặt phụ 60.

Như được thể hiện trên Fig.5 và Fig.6, máy giặt 1 có thể có khoang giặt chính 50 và khoang giặt phụ 60.

Quá trình giặt trong khoang giặt chính 50 và quá trình giặt trong khoang giặt phụ 60 có thể được thực hiện độc lập với nhau. Nghĩa là, khoang giặt phụ 60 có thể tách rời ra khỏi khoang giặt chính 50.

Khoang giặt chính 50 có thể được tạo ra bên trong lồng giặt 30.

Khoang giặt phụ 60 có thể được tạo ra bên trong cánh cửa 70.

Cánh cửa 70 có thể có thân trước 71 và thân sau 72.

Cánh cửa phụ 62 để mở và đóng khoang giặt phụ 60 có thể được bố trí ở thân trước 71.

Thân sau 72 có thể được nối với thân trước 71 sao cho khoang giặt phụ 60 được bố trí ở thân sau 72, và lỗ hở 68 để nối thông với lồng giặt 30 có thể được tạo ra ở mặt sau của thân sau 72.

Cánh cửa 70 có thể còn có nắp che 73.

Cụ thể là, nắp che 73 có thể được nối tháo ra được với lỗ hở 68.

Thân trước 71, thân sau 72, và nắp che 73 có thể được nối với nhau để tạo ra khoang giặt phụ 60 tách rời ra khỏi khoang giặt chính 50.

Nắp che 73 có thể là vật liệu trong suốt.

Cơ cấu sàng lọc 75 có thể được lắp ở nắp che 73 để tạo ra dòng trong nước giặt chứa trong khoang giặt phụ 60. Cơ cấu sàng lọc 75 có thể quay nhờ dòng của nước giặt được tạo ra trong khoang giặt chính 50. Vì vậy, cơ cấu sàng lọc 75 có thể quay theo cùng chiều với lồng giặt 30.

Màng chắn (không được thể hiện trên hình vẽ) có thể được lắp ở ít nhất một trong số lỗ hở 68 và nắp che 73 để ngăn chặn sự rò rỉ của nước.

Lỗ đưa vào nước giặt 74 có thể được bố trí ở nắp che 73.

Nước giặt có thể được phun vào khoang giặt phụ 60 tách rời ra khỏi khoang giặt chính 50. Cụ thể là, nước giặt có thể được phun vào khoang giặt phụ 60 qua lỗ đưa vào nước giặt 74.

Nước giặt chứa trong khoang giặt phụ 60 có thể được xả tách rời ra khỏi nước giặt chứa trong khoang giặt chính 50.

Fig.7 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện quy trình của hoạt động giặt của máy giặt theo phương án này của sáng chế. Các số chỉ dẫn không rõ ràng có thể tham khảo Fig.1 tới Fig.6.

Như được thể hiện trên Fig.7, quy trình hoạt động của máy giặt 1 như sau.

Khi các đồ giặt hoặc chất tẩy rửa được lắp vào khoang giặt chính 50 và khoang giặt phụ 60, lượng phù hợp của nước giặt được cấp tới khoang giặt chính 50 và khoang giặt phụ 60. Như đã mô tả trên đây, nước giặt có thể được cấp tới khoang giặt phụ 60 qua lỗ đưa vào nước giặt 74 tách rời ra khỏi khoang giặt chính 50.

Đối với khoang giặt chính 50, lồng giặt 30 quay nhờ hoạt động của động cơ dẫn động 7, và cơ cấu nâng 26 nâng các đồ giặt lên tới độ cao định trước và thả rơi các đồ giặt để làm sạch các đồ giặt.

Đối với khoang giặt phụ 60, các đồ giặt được giặt bằng cách sử dụng dòng nước được tạo bởi cơ cấu sàng lọc 75. Vì quá trình giặt trong khoang giặt phụ 60 có thể được thực hiện nhẹ nhàng hơn so với quá trình giặt trong khoang giặt chính 50, các đồ giặt dễ bị hư hại có thể được giặt một cách hữu hiệu.

Khi hoạt động giặt như nêu trên được kết thúc, nước giặt trong khoang giặt chính 50 và khoang giặt phụ 60 được xả, và công đoạn vắt khô

được thực hiện không liên tục. Tiếp đó, van cấp nước 14 được mở để cấp nước giặt tới khoang giặt chính 50 và khoang giặt phụ 60 và hoạt động giữ nước được thực hiện đồng thời.

Theo cách này, sau khi hoạt động giữ nước và công đoạn vắt khô gián đoạn được thực hiện lặp lại, hoạt động vắt khô được thực hiện.

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

Fig.8 là hình vẽ phối cảnh của máy giặt theo một phương án khác của sáng chế, Fig.9 là hình vẽ mặt cắt của máy giặt theo một phương án khác của sáng chế, và Fig.10 là hình vẽ dạng sơ đồ trong đó vỏ máy và cụm cánh cửa của máy giặt theo một phương án khác của sáng chế được tháo ra khỏi nhau.

Máy giặt 100 có thể có vỏ máy 10, thùng giặt 20 để tiếp nhận nước giặt hoặc nước giữ sẽ được sử dụng trong hoạt động giặt hoặc hoạt động giữ nước, và lồng giặt 30 để tiếp nhận các đồ giặt.

Cửa nạp đồ giặt thứ nhất 2a được tạo ra ở khung trước 10b của vỏ máy 10 để cho phép các đồ giặt có thể được đưa vào lồng giặt 30. Cửa nạp đồ giặt thứ nhất 2a có thể được mở và được đóng bởi cụm cánh cửa 110 lắp ở khung trước 10b của vỏ máy 10. Cửa nạp đồ giặt thứ nhất 2a có hình dạng giống như cửa nạp đồ giặt 2a trên Fig.2.

Màng chắn 90 có thể nối vỏ máy 10 với thùng giặt 20. Cụ thể là, màng chắn 90 có thể được bố trí giữa cửa nạp đồ giặt thứ nhất 2a của vỏ máy 10 và lỗ hở 21 của thùng giặt 20 tương ứng với cửa nạp đồ giặt thứ nhất 2a. Màng chắn 90 có thể tạo ra đường dẫn từ cửa nạp đồ giặt thứ nhất 2a của vỏ máy 10 tới lỗ hở 21 của thùng giặt 20 và giảm bớt rung động truyền về phía khung trước 10b trong khi lồng giặt 30 quay. Ngoài ra, một phần của màng chắn 90 được bố trí giữa cụm cánh cửa 110 và khung trước

10b để ngăn không cho nước giặt trong thùng giặt 20 rò rỉ ra bên ngoài vỏ máy 10.

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

Cụm cánh cửa 110 có thể có thân chính cánh cửa 120 được làm thích ứng để có thể quay được so với vỏ máy 10.

Thân chính cánh cửa 120 có thể có nắp che trước 130 và đế đỡ phía sau 140.

Nắp che trước 130 tạo ra mặt trước của thân chính cánh cửa 120, và đế đỡ phía sau 140 tạo ra ít nhất một phần của mặt sau của thân chính cánh cửa 120 ở mặt sau của nắp che trước 130. Đế đỡ phía sau 140 được tạo ra sao cho tương ứng với cửa nạp đồ giặt thứ nhất 2a, và đế đỡ phía sau 140 được làm thích ứng để trở thành tiếp xúc với cửa nạp đồ giặt thứ nhất 2a khi cụm cánh cửa 110 đóng cửa nạp đồ giặt thứ nhất 2a.

Cụm cánh cửa 110 có thể có kính cánh cửa 170.

Kính cánh cửa 170 có thể được làm bằng vật liệu trong suốt để cho phép phần bên trong của lồng giặt 30 có thể được quan sát từ bên ngoài máy giặt 100 thậm chí khi cụm cánh cửa 110 ở vị trí đóng. Kính cánh cửa 170 có thể được tạo ra sao cho nhô lồi ra khỏi đế đỡ phía sau 140. Nhờ kết cấu này, kính cánh cửa 170 được làm thích ứng để được lắp vào trong vỏ máy 10 nhiều hơn so với cửa nạp đồ giặt thứ nhất 2a khi cụm cánh cửa 110 ở vị trí đóng.

Đế đỡ phía sau 140 có thể có bộ phận bịt kín cánh cửa 150.

Bộ phận bịt kín cánh cửa 150 được bố trí sao cho trở thành tiếp xúc với màng chắn 90 để bịt kín phần bên trong của vỏ máy 10 khi cụm cánh

cửa 110 ở vị trí đóng. Bộ phận bịt kín cánh cửa 150 sẽ được mô tả chi tiết sau đây.

Lỗ hở thứ hai 180a được làm thích ứng để được mở và được đóng độc lập với cửa nạp đồ giặt thứ nhất 2a được tạo ra ở thân chính cánh cửa 120. Cụm cánh cửa 110 có cánh cửa phụ 160 được làm thích ứng để mở và đóng lỗ hở thứ hai 180a.

Cửa nạp đồ giặt thứ nhất 2a có thể được mở và được đóng nhờ thân chính cánh cửa 120, lỗ hở thứ hai 180a có thể được mở và được đóng nhờ cánh cửa phụ 160, và cửa nạp đồ giặt thứ nhất 2a và lỗ hở thứ hai 180a có thể được mở và được đóng theo cách độc lập.

Nhờ kết cấu như nêu trên, thậm chí khi cửa nạp đồ giặt thứ nhất 2a được đóng bởi thân chính cánh cửa 120 đối với hoạt động giặt, lỗ hở thứ hai 180a có thể được mở để đưa vào bổ sung các đồ giặt hoặc chất tẩy rửa.

Cụm cánh cửa 110 có thể có bộ phận quay cánh cửa 190 và bộ phận khóa cánh cửa 192.

Bộ phận quay cánh cửa 190 được bố trí sao cho thân chính cánh cửa 120 có thể quay so với vỏ máy 10. Bộ phận quay cánh cửa 190 được nối với một phía của thân chính cánh cửa 120, và thân chính cánh cửa 120 quay so với vỏ máy 10 đối với các hoạt động mở và đóng của cửa nạp đồ giặt thứ nhất 2a.

Bộ phận quay cánh cửa 190 được bố trí sao cho thân chính cánh cửa bộ phận khóa cánh cửa 192 được nối với cạnh kia của thân chính cánh cửa 120 và được làm thích ứng để duy trì đóng khi cửa nạp đồ giặt thứ nhất 2a được đóng bởi thân chính cánh cửa 120. Bộ phận lắp tương ứng với bộ phận khóa cánh cửa 192 được bố trí trong vỏ máy 10 và được làm thích ứng sao cho có bộ phận khóa cánh cửa 192 lắp trong đó khi cửa nạp đồ giặt thứ nhất 2a được đóng bởi thân chính cánh cửa 120.

Fig.11 là hình vẽ phối cảnh các chi tiết rời thể hiện cụm cánh cửa theo một phương án khác của sáng chế, và Fig.12 là hình vẽ mặt cắt thể hiện cụm cánh cửa theo một phương án khác của sáng chế.

Nắp che trước 130 có thể có thân nắp che 132 và lỗ hở nắp che 134 được bố trí ở thân nắp che 132. Lỗ hở thứ hai 180a được làm thích ứng sao cho được bố trí ở lỗ hở nắp che 134. Cụ thể là, đầu trước của máng nghiêng nối 180 để tạo ra lỗ hở thứ hai 180a sẽ mô tả sau được làm thích ứng sao cho được bố trí ở bên trong lỗ hở nắp che 134. Thân nắp che 132 có thể được làm thích ứng để tạo ra mặt trước của cụm cánh cửa 110.

Cánh cửa phụ 160 có thể được làm thích ứng để mở và đóng lỗ hở thứ hai 180a. Cánh cửa phụ 160 được làm thích ứng để có thể quay được so với nắp che trước 130 và được làm thích ứng để mở và đóng lỗ hở thứ hai 180a.

Cánh cửa phụ 160 có thân cánh cửa phụ 162 tương ứng với lỗ hở thứ hai 180a và bộ phận bản lề cánh cửa phụ 164 được bố trí ở một phía của thân cánh cửa phụ 162 để cho phép thân cánh cửa phụ 162 có thể quay được.

Thân cánh cửa phụ 162 được tạo ra sao cho có độ rộng bằng hoặc lớn hơn so với độ rộng của lỗ hở thứ hai 180a để cho phép lỗ hở thứ hai 180a có thể được đóng ổn định khi lỗ hở thứ hai 180a được đóng bởi cánh cửa phụ 160.

Nắp che trước 130 có thể có chi tiết đế tựa cánh cửa phụ 136. Chi tiết đế tựa cánh cửa phụ 136 có thể được tạo ra lõm hơn so với mặt ngoài của nắp che trước 130. Nhờ kết cấu như nêu trên, ít nhất một phần của thân cánh cửa phụ 162 được làm thích ứng sao cho bố trí tỳ lên chi tiết đế tựa cánh cửa phụ 136 để cho phép trạng thái đóng của lỗ hở thứ hai 180a có thể được duy trì ổn định khi lỗ hở thứ hai 180a được đóng bởi cánh cửa phụ 160. Ngoài ra, vì một phần bậc giữa mặt ngoài của cánh cửa phụ 160 và

mặt ngoài của nắp che trước 130 có thể được loại bỏ hoặc giảm bớt khi lỗ hở thứ hai 180a được đóng bởi cánh cửa phụ 160, đặc tính sản phẩm có thể được cải tiến và tính thẩm mỹ có thể được cải thiện.

Nắp che trước 130 có thể có cửa sổ trước 138 được tạo ra sao cho tương ứng với kính cánh cửa 170. Cửa sổ trước 138 có thể được tạo ra có dạng lỗ hở để cho phép phần bên trong của lồng giặt 30 có thể được quan sát qua kính cánh cửa 170 được bố trí ở mặt sau của nắp che trước 130. Cửa sổ trước 138 có thể được bố trí ở phần dưới của lỗ hở nắp che 134. Mặc dù cửa sổ trước 138 có thể được tạo ra có dạng lỗ hở, các phương án không bị giới hạn như vậy. Ví dụ, một chi tiết quan sát (không được thể hiện trên hình vẽ) làm bằng vật liệu trong suốt còn có thể được bố trí ở cửa sổ trước 138 để bảo vệ kính cánh cửa 170.

Kính cánh cửa 170 được làm thích ứng để cho phép phần bên trong của vỏ máy 10 có thể được quan sát thậm chí khi cửa nạp đồ giặt thứ nhất 2a được đóng bởi cụm cánh cửa 110. Kính cánh cửa 170 có thể có thân thủy tinh 172 được tạo ra dạng lõi sao cho nhô ra qua đế đỡ phía sau 140. Thân thủy tinh 172 có thể được làm bằng vật liệu thủy tinh trong suốt để cho phép phần bên trong của vỏ máy 10 có thể được quan sát.

Kính cánh cửa 170 có thể được bố trí ở phần thấp hơn so với lỗ hở thứ hai 180a ở cụm cánh cửa 110. Thân thủy tinh 172 có thể có mặt dẫn hướng đưa vào 172a được tạo ra ở phần trên của nó sao cho được làm nghiêng xuống dưới về phía sau. Lỗ hở thứ hai 180a được bố trí ở phần trên than kính cánh cửa 170, nhờ đó cho phép các đồ giặt hoặc chất tẩy rửa đưa vào qua lỗ hở thứ hai 180a có thể đi vào lồng giặt 30 theo mặt dẫn hướng đưa vào 172a. Mặt dẫn hướng đưa vào 172a có thể được làm nghiêng xuống dưới về phía sau của cụm cánh cửa 110 và có thể được tạo ra theo mặt theo mặt sao cho có phần giữa lõm xuống dưới nhiều hơn so với bên trái và bên phải. Nhờ kết cấu như nêu trên, mặt dẫn hướng đưa vào 172a có

thể dẫn hướng các đồ giặt hoặc chất tẩy rửa đưa vào qua lỗ hở thứ hai 180a dễ dàng đi vào lòng giặt 30.

Mặt dẫn hướng đưa vào 172a có thể được tạo ra theo hướng kéo dài từ mặt dẫn hướng nối 180c sẽ mô tả sau. Mặt dẫn hướng đưa vào 172a có thể được làm thích ứng để dẫn hướng các đồ giặt hoặc chất tẩy rửa được dẫn nhờ mặt dẫn hướng nối 180c vào vỏ máy 10. Mặc dù mặt dẫn hướng đưa vào 172a được tạo ra sao cho lõm xuống dưới theo phương án này, các phương án không bị giới hạn như vậy. Ví dụ, mặt dẫn hướng đưa vào 172a còn có thể được tạo ra có dạng lồi lên trên và còn có thể được tạo ra có dạng mặt phẳng song song với độ cao của đầu sau của lỗ hở thứ hai 180a.

Kính cánh cửa 170 có thể còn có bích thủy tinh 174 được tạo ra có dạng bích ở phần đầu của thân thủy tinh 172 sẽ được định vị tỷ lệ lên để đỡ phía sau 140. Bích thủy tinh 174 được định vị tỷ lệ lên chi tiết để tựa thủy tinh 146 của đế đỡ phía sau 140 sẽ mô tả sau để ngăn không cho kính cánh cửa 170 bị tuột ra khỏi cụm cánh cửa 110.

Đế đỡ phía sau 140 có thể được bố trí ở mặt sau của nắp che trước 130.

Đế đỡ phía sau 140 có thể có thân đế đỡ 142 và lỗ hở đế đỡ 144 được bố trí ở thân đế đỡ 142 để tạo ra ít nhất một phần của lỗ hở thứ hai 180a. Thân đế đỡ 142 có thể được làm thích ứng để tạo ra ít nhất một phần của mặt sau của cụm cánh cửa 110.

Thân chính cánh cửa 120 của cụm cánh cửa 110 có thể có máng nghiêng nối 180. Máng nghiêng nối 180 được làm thích ứng để tạo ra lỗ hở thứ hai 180a. Đầu trước của máng nghiêng nối 180 có thể được bố trí ở bên trong lỗ hở nắp che 134 của nắp che trước 130, và đầu sau của máng nghiêng nối 180 có thể được bố trí ở bên trong lỗ hở đế đỡ 144 của đế đỡ phía sau 140. Nghĩa là, máng nghiêng nối 180 có thể được bố trí giữa nắp che trước 130 và đế đỡ phía sau 140 để tạo ra lỗ hở thứ hai 180a để cho

phép phần ngoài và phần bên trong của vỏ máy 10 có thể nối thông với nhau.

Máng nghiêng nối 180 có thể được tạo ra có dạng một ống với hai phía hở. Cụ thể là, lỗ hở thứ hai 180a có thể được tạo ra ở một phía của máng nghiêng nối 180, và lỗ xả 180b hướng về phía phần bên trong của vỏ máy 10 có thể được tạo ra ở phía kia của máng nghiêng nối 180. Các đồ giặt hoặc chất tẩy rửa đưa vào qua lỗ hở thứ hai 180a di chuyển tới lỗ xả 180b qua phần rỗng 180d được tạo ra bên trong máng nghiêng nối 180 để được xả tới phần bên trong của vỏ máy 10.

Máng nghiêng nối 180 có thể có mặt dẫn hướng nối 180c. Mặt dẫn hướng nối 180c được tạo ra để tạo ra mặt đáy của máng nghiêng nối 180. Mặt dẫn hướng nối 180c được tạo ra giữa lỗ hở thứ hai 180a và lỗ xả 180b và được làm thích ứng để dẫn hướng các đồ giặt hoặc chất tẩy rửa đưa vào qua lỗ hở thứ hai 180a tới phần bên trong của vỏ máy 10 qua lỗ xả 180b.

Hình dạng của mặt dẫn hướng nối 180c không bị giới hạn. Ví dụ, mặt dẫn hướng nối 180c có thể được làm thích ứng để được làm nghiêng xuống dưới từ phía trước về phía sau.

Trên máng nghiêng nối 180, lỗ hở thứ hai 180a có thể được tạo ra cao hơn lỗ xả 180b. Nghĩa là, máng nghiêng nối 180 có thể được làm thích ứng để có trạng thái dốc xuống dưới về phía sau. Nhờ kết cấu như nêu trên, khi các đồ giặt hoặc chất tẩy rửa được đưa vào qua lỗ hở thứ hai 180a, các đồ giặt hoặc chất tẩy rửa có thể dễ dàng được đưa vào phần bên trong của vỏ máy 10 qua máng nghiêng nối 180 có trạng thái dốc xuống dưới về phía sau.

Bộ phận bịt kín phía trước 182 và bộ phận bịt kín phía sau 184 có thể được bố trí ở phía trước và phía sau của máng nghiêng nối 180.

Bộ phận bịt kín phía trước 182 có thể được bố trí ở đầu trước của máng nghiêng nối 180 sao cho trở thành tiếp xúc với cánh cửa phụ 160 để

tạo ra kết cấu bịt kín. Rãnh bịt kín phía trước 183 được tạo ra ở đầu trước của máng nghiêng nối 180 sao cho bộ phận bịt kín phía trước 182 có thể được cố định.

Bộ phận bịt kín phía trước 182 được tạo ra liền kề lỗ hở thứ hai 180a sao cho bộ phận bịt kín phía trước 182 và cánh cửa phụ 160 trở thành tiếp xúc để tạo ra kết cấu bịt kín khi lỗ hở phụ đóng lỗ hở thứ hai 180a. Bộ phận bịt kín phía trước 182 có thể được tạo ra liền kề theo chu vi của lỗ hở thứ hai 180a.

Nhờ bộ phận bịt kín phía trước 182 tạo ra kết cấu bịt kín cùng với cánh cửa phụ 160 ở lỗ hở thứ hai 180a, sự rò rỉ của nước ra khỏi phần bên trong của vỏ máy 10 có thể được ngăn chặn khi cánh cửa phụ 160 được đóng.

Bộ phận bịt kín phía sau 184 có thể được bố trí ở đầu sau của máng nghiêng nối 180 để tạo ra kết cấu bịt kín giữa đầu sau của máng nghiêng nối 180 và lỗ hở đế đỡ 144. Rãnh bịt kín phía sau 185 có thể được tạo ra ở đầu sau của máng nghiêng nối 180 sao cho bộ phận bịt kín phía sau 184 có thể được cố định. Vì lỗ hở đế đỡ 144 được bố trí theo chu vi của lỗ xả 180b, rãnh bịt kín phía sau 185 có thể được tạo ra bên ngoài đầu sau của máng nghiêng nối 180.

Bộ phận bịt kín phía sau 184 có thể được tạo ra liền kề lỗ xả 180b để tạo ra kết cấu bịt kín giữa bộ phận bịt kín phía sau 184 và lỗ hở đế đỡ 144. Bộ phận bịt kín phía sau 184 có thể được bố trí liền kề lỗ xả 180b theo chu vi của lỗ xả 180b.

Nhờ bộ phận bịt kín phía sau tạo thành kết cấu bịt kín cùng với lỗ hở đế đỡ 144 ở lỗ xả 180b, sự rò rỉ của nước ra khỏi phần bên trong của vỏ máy 10 tới phần bên trong của cụm cánh cửa 110 có thể được ngăn chặn.

Mặc dù máng nghiêng nối 180 được bố trí giữa nắp che trước 130 và đế đỡ phía sau 140 theo phương án này, cách bố trí và kết cấu của nó không

bị giới hạn như vậy. Ví dụ, máng nghiêng nổi 180 có thể được tạo ra liền khối với nắp che trước 130 hoặc đế đỡ phía sau 140. Ngoài ra, máng nghiêng nổi 180 có thể được tạo ra liền khối với cả nắp che trước 130 lẫn đế đỡ phía sau 140. Nghĩa là, máng nghiêng nổi 180 có thể được tạo ra liền khối với ít nhất một trong số nắp che trước 130 và đế đỡ phía sau 140.

Đế đỡ phía sau 140 có chi tiết đế tựa thủy tinh 146 mà kính cánh cửa 170 được đỡ tỳ trên đó. Cửa sổ phía sau 148 có thể được tạo ra ở chi tiết đế tựa thủy tinh 146 để cho phép thân thủy tinh 172 có thể dẫn qua lỗ kính phía sau 148. Ngoài ra, bích thủy tinh 174 có thể được làm thích ứng để được đỡ tỳ ở mặt sau của chi tiết đế tựa thủy tinh 146 để ngăn không cho kính cánh cửa 170 bị tuột ra khỏi đế đỡ phía sau 140. Bộ phận bịt kín đế tựa 149 có thể được bố trí giữa chi tiết đế tựa thủy tinh 146 và bích thủy tinh 174 để ngăn chặn sự rò rỉ của nước.

Đế đỡ phía sau 140 có thể có bộ phận bịt kín cánh cửa 150.

Bộ phận bịt kín cánh cửa 150 được bố trí sao cho trở thành tiếp xúc với màng chắn 90 để bịt kín phần bên trong của vỏ máy 10 khi cửa nạp đồ giặt thứ nhất 2a được đóng bởi cụm cánh cửa 110. Bộ phận bịt kín cánh cửa 150 có thể được tạo ra ở dạng vòng sao cho tương ứng với màng chắn 90 ở dạng vòng. Bộ phận bịt kín cánh cửa 150 có thể được làm thích ứng để trở thành tiếp xúc với toàn bộ vùng chu vi của màng chắn 90 để tạo ra kết cấu bịt kín để ngăn không cho nước giặt bên trong vỏ máy 10 rò rỉ qua cửa nạp đồ giặt thứ nhất 2a. Mặc dù bộ phận bịt kín cánh cửa 150 được tạo ra ở dạng vòng theo phương án này, bộ phận bịt kín cánh cửa 150 còn có thể có dạng hình đa giác tương ứng với hình dạng của màng chắn 90 và còn có thể có dạng ovan.

Lỗ hở thứ hai 180a có thể được làm thích ứng sao cho nằm có khoảng cách về phía bên trong của bộ phận bịt kín cánh cửa 150. Khi cửa nạp đồ giặt thứ nhất 2a được đóng bởi cụm cánh cửa 110, lỗ hở thứ hai

180a có thể được làm thích ứng để được định vị có khoảng cách với bộ phận bịt kín cánh cửa 150 bên trong của bộ phận bịt kín cánh cửa 150 sao cho không ảnh hưởng tới màng chắn 90. Hơn nữa, lỗ hở để đỡ 144 được tạo ra theo chu vi của lỗ hở thứ hai 180a còn có thể được làm thích ứng sao cho nằm có khoảng cách về phía phần bên trong của bộ phận bịt kín cánh cửa 150.

Kính cánh cửa 170 có thể được làm thích ứng sao cho nằm có khoảng cách về phía phần bên trong của bộ phận bịt kín cánh cửa 150. Khi cửa nạp đồ giặt thứ nhất 2a được đóng bởi cụm cánh cửa 110, kính cánh cửa 170 có thể được làm thích ứng để được định vị có khoảng cách với bộ phận bịt kín cánh cửa 150 bên trong của bộ phận bịt kín cánh cửa 150 sao cho không ảnh hưởng tới màng chắn 90. Theo phương án này, lỗ hở thứ hai 180a và kính cánh cửa 170 có thể được bố trí sao cho nằm có khoảng cách với bộ phận bịt kín cánh cửa 150 bên trong của bộ phận bịt kín cánh cửa 150. Cụ thể là, đầu sau của lỗ hở thứ hai 180a và kính cánh cửa 170 có thể được bố trí sao cho nằm có khoảng cách với bộ phận bịt kín cánh cửa 150 bên trong của bộ phận bịt kín cánh cửa 150.

Bộ phận bịt kín cánh cửa 150 có thể được làm bằng vật liệu sẽ trở thành tiếp xúc với màng chắn 90 để tạo ra kết cấu bịt kín. Ví dụ, bộ phận bịt kín cánh cửa 150 có thể được làm thích ứng để có ít nhất một trong số vật liệu thủy tinh và chi tiết đàn hồi. Ngoài ra, bộ phận bịt kín cánh cửa 150 còn có thể được làm bằng vật liệu có bề mặt trơn nhẵn. Ngoài ra, bộ phận bịt kín cánh cửa 150 có thể được làm thích ứng để được đúc phun cùng với đế đỡ phía sau 140. Vật liệu của bộ phận bịt kín cánh cửa 150 không bị giới hạn và có thể là vật liệu bất kỳ để có thể tạo ra kết cấu bịt kín cùng với màng chắn 90 bằng cách tạo ra tiếp xúc với màng chắn 90.

Lỗ hở thứ hai 180a có thể được làm thích ứng sao cho nhỏ hơn so với cửa nạp đồ giặt thứ nhất 2a. Cửa nạp đồ giặt thứ nhất 2a có thể được bố trí

ở vỏ máy 10 và được mở và được đóng nhờ cụm cánh cửa 110, và lỗ hở thứ hai 180a có thể được bố trí ở cụm cánh cửa 110 và được mở và được đóng nhờ cánh cửa phụ 160. Nhờ kết cấu như nêu trên, thậm chí khi cửa nạp đồ giặt thứ nhất 2a được đóng, lỗ hở thứ hai 180a có thể được mở để đưa bỏ sung các đồ giặt hoặc chất tẩy rửa vào vỏ máy 10.

Fig.13 là hình vẽ mặt cắt phóng to thể hiện một phần của cụm cánh cửa theo một phương án khác của sáng chế.

Màng chắn 90 có các thân 91 và 92 nằm giữa lỗ hở của khung trước 10b và lỗ hở 21 của thùng giặt 20 khi được lắp đặt trong máy giặt 100. Các thân 91 và 92 có các phần rỗng sẽ trở thành các đường dẫn mà qua đó các đồ giặt được đưa vào và lấy ra. Khi cánh cửa được đóng, kính cánh cửa được tiếp nhận trong các phần rỗng của màng chắn 90.

Các thân 91 và 92 có thể có phần thân thứ nhất 91 và phần thân thứ hai 92 được tạo ra có dạng hình trụ. Đầu trước của phần thân thứ nhất 91 được nối với lỗ hở của khung trước 10b, và đầu sau của phần thân thứ nhất 91 được bố trí sao cho liền kề với lỗ hở của thùng giặt 20.

Phần thân thứ hai 92 có đường kính lớn hơn so với phần thân thứ nhất 91. Đầu sau của phần thân thứ hai 92 được nối với lỗ hở của thùng giặt 20, và đầu trước của phần thân thứ hai 92 được bố trí ở phía trước so với đầu sau của phần thân thứ nhất 91.

Đầu sau của phần thân thứ nhất 91 và đầu trước của phần thân thứ hai 92 được nối với nhau nhờ phần nối thân 93. Phần nối thân 93 làm giảm theo cách hữu hiệu rung động truyền từ thùng giặt 20 tới vỏ máy 10 bằng cách thiết lập được một kết cấu được uốn vài lần.

Phần liên kết vỏ máy 91a được nối với khung trước 10b của vỏ máy 10 được tạo ra ở đầu trước của phần thân thứ nhất 91. Mép của khung trước 10b để tạo ra lỗ hở được nối với phần liên kết vỏ máy 91a. Dây 91b được

nối với phần liên kết vỏ máy 91a để ngăn không cho màng chắn 90 bị tuột ra khỏi vỏ máy 10.

Ngoài ra, vành 95 được tạo ra ở đầu trước của phần thân thứ nhất 91. Vành 95 nhô ra khỏi đầu trước của phần thân thứ nhất 91 về phía các phần rỗng và được tạo ra ở dạng vòng theo chiều chu vi của đầu trước của phần thân thứ nhất 91. Mặt trước của vành 95 hướng về phía cụm cánh cửa 110, và mặt sau phía sau mặt trước của vành 95 hướng về phía lồng giặt 30. Khi cụm cánh cửa 110 của máy giặt 100 được đóng, mặt trước của vành 95 trở thành tiếp xúc với bộ phận bịt kín cánh cửa 150 nhằm bịt kín để ngăn không cho nước rò rỉ qua phần giữa cụm cánh cửa 110 và khung trước 10b của vỏ máy 10.

Phần liên kết thùng giặt 92a được tạo ra ở đầu sau của phần thân thứ hai 92. Mép của thùng giặt 20 để tạo ra lỗ hở được nối với phần liên kết thùng giặt 92a. Dây 92b được nối với phần liên kết thùng giặt 92a để ngăn không cho màng chắn 90 bị tuột ra khỏi thùng giặt 20.

Bộ phận bịt kín cánh cửa 150 được làm thích ứng để hướng về phía màng chắn 90 sao cho trở thành tiếp xúc với màng chắn 90 để tạo ra kết cấu bịt kín khi cửa nạp đồ giặt thứ nhất 2a được đóng bởi cụm cánh cửa 110.

Bộ phận bịt kín cánh cửa 150 có thể có bộ phận bịt kín thứ nhất 151 và bộ phận bịt kín thứ hai 152.

Bộ phận bịt kín thứ nhất 151 được làm thích ứng để hướng về phía màng chắn 90. Ví dụ, vì màng chắn 90 có thể được tạo ra ở dạng vòng, bộ phận bịt kín thứ nhất 151 còn có thể được tạo ra có dạng vòng.

Bộ phận bịt kín thứ hai 152 được tạo ra sao cho được uốn về phía sau của cụm cánh cửa 110 bên trong của bộ phận bịt kín thứ nhất 151. Bộ phận bịt kín thứ hai 152 có thể được làm thích ứng để kéo dài từ bộ phận bịt kín thứ nhất 151, và bộ phận bịt kín thứ nhất 151 và bộ phận bịt kín thứ hai 152 có thể được tạo ra liền khối.

Khi cửa nạp đồ giặt thứ nhất 2a được đóng bởi cụm cánh cửa 110, vành 95 của màng chắn 90 làm bằng vật liệu đàn hồi trở thành tiếp xúc với bộ phận bịt kín cánh cửa 150. Trong quá trình này, vành 95 của màng chắn 90 được ép nhờ cụm cánh cửa 110 và có thể được gắn chặt vào bộ phận bịt kín cánh cửa 150 vì được làm biến dạng đàn hồi nhờ đặc tính đàn hồi. Cụ thể là, vành 95 của màng chắn 90 được làm thích ứng để trở thành tiếp xúc với ít nhất một trong số bộ phận bịt kín thứ nhất 151 và bộ phận bịt kín thứ hai 152 được làm thích ứng để được uốn ra khỏi bộ phận bịt kín thứ nhất 151 để tạo ra kết cấu bịt kín. Ví dụ, vành 95 của màng chắn 90 có thể được làm biến dạng đàn hồi nhờ đặc tính đàn hồi để trở thành tiếp xúc với cả bộ phận bịt kín thứ nhất 151 lẫn bộ phận bịt kín thứ hai 152.

Bộ phận bịt kín cánh cửa 150 có thể có dây bịt kín 154. Dây bịt kín 154 được bố trí giữa các bộ phận bịt kín 151 và 152 và để đỡ phía sau 140 để ngăn không cho nước giặt được đưa vào qua một phần giữa các bộ phận bịt kín 151 và 152 và để đỡ phía sau 140. Dây bịt kín 154 có thể được bố trí dọc theo các cạnh trong của các bộ phận bịt kín 151 và 152. Mặc dù cách bố trí của dây bịt kín 154 không bị giới hạn, dây bịt kín 154 có thể được bố trí giữa phần bên trong của bộ phận bịt kín thứ hai 152 và để đỡ phía sau 140.

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

Fig.14 là hình vẽ dạng sơ đồ trong đó vỏ máy và cụm cánh cửa của máy giặt theo một phương án khác nữa của sáng chế được tháo ra khỏi nhau.

Máy giặt 200 có thể có vỏ máy 10, thùng giặt 20 để tiếp nhận nước giặt hoặc nước giữ sẽ được sử dụng trong hoạt động giặt hoặc hoạt động giữ nước và lồng giặt 30 để tiếp nhận các đồ giặt.

Cửa nạp đồ giặt thứ nhất 2a được tạo ra ở khung trước 10b của vỏ máy 10 để cho phép các đồ giặt có thể được đưa vào lồng giặt 30. Cửa nạp đồ giặt thứ nhất 2a có thể được mở và được đóng nhờ cụm cánh cửa 210 lắp ở khung trước 10b của vỏ máy 10. Cửa nạp đồ giặt thứ nhất 2a có hình dạng giống như cửa nạp đồ giặt 2a trên Fig.2.

Cụm cánh cửa 210 có thể có thân chính cánh cửa 220 được bố trí quay được ở vỏ máy 10.

Thân chính cánh cửa 220 có thể có nắp che trước 230 và đế đỡ phía sau 240.

Nắp che trước 230 tạo ra mặt trước của thân chính cánh cửa 220, và đế đỡ phía sau 240 tạo ra ít nhất một phần của mặt sau của thân chính cánh cửa 220 từ phía sau nắp che trước 230.

Cụm cánh cửa 210 có thể có kính cánh cửa 270. Kính cánh cửa 270 được tạo ra sao cho tương ứng với cửa nạp đồ giặt thứ nhất 2a, và kính cánh cửa 270 được làm thích ứng để trở thành tiếp xúc với cửa nạp đồ giặt thứ nhất 2a khi cụm cánh cửa 210 ở vị trí đóng.

Kính cánh cửa 270 có thể được làm bằng vật liệu trong suốt để cho phép phần bên trong của lồng giặt 30 có thể được quan sát từ bên ngoài máy giặt 200 thậm chí khi cụm cánh cửa 210 ở vị trí đóng. Kính cánh cửa 270 có thể được tạo ra sao cho nhô lồi ra khỏi đế đỡ phía sau 240. Nhờ kết cấu như nêu trên, khi cụm cánh cửa 210 ở vị trí đóng, kính cánh cửa 270 được tạo ra sao cho được đưa vào phần bên trong của vỏ máy 10 nhiều hơn so với cửa nạp đồ giặt thứ nhất 2a.

Lỗ hở thứ hai 280a được làm thích ứng để được mở và được đóng độc lập với cửa nạp đồ giặt thứ nhất 2a được tạo ra ở thân chính cánh cửa 220. Cụm cánh cửa 210 có cánh cửa phụ 260 được làm thích ứng để mở và đóng lỗ hở thứ hai 280a.

Cửa nạp đồ giặt thứ nhất 2a có thể được mở và được đóng nhờ thân chính cánh cửa 220, lỗ hở thứ hai 280a có thể được mở và được đóng nhờ cánh cửa phụ 260, và cửa nạp đồ giặt thứ nhất 2a và lỗ hở thứ hai 280a có thể được mở và được đóng độc lập với nhau.

Nhờ kết cấu như nêu trên, thậm chí khi cửa nạp đồ giặt thứ nhất 2a được đóng bởi thân chính cánh cửa 220 đối với hoạt động giặt, lỗ hở thứ hai 280a có thể được mở để đưa vào bổ sung các đồ giặt hoặc chất tẩy rửa.

Cụm cánh cửa 210 có thể có bộ phận quay cánh cửa 290 và bộ phận khóa cánh cửa 292.

Bộ phận quay cánh cửa 290 được bố trí sao cho thân chính cánh cửa 220 có thể quay so với vỏ máy 10. Bộ phận quay cánh cửa 290 được nối với một phía của thân chính cánh cửa 220, và thân chính cánh cửa 220 quay so với vỏ máy 10 đối với các hoạt động mở và đóng của cửa nạp đồ giặt thứ nhất 2a.

Bộ phận khóa cánh cửa 292 được nối với cạnh kia của thân chính cánh cửa 220 và được làm thích ứng để duy trì đóng khi cửa nạp đồ giặt thứ nhất 2a được đóng bởi thân chính cánh cửa 220. Bộ phận lắp (không được thể hiện trên hình vẽ) tương ứng với bộ phận khóa cánh cửa 292 được bố trí trong vỏ máy 10 và được làm thích ứng sao cho có bộ phận khóa cánh cửa 292 lắp trong đó khi cửa nạp đồ giặt thứ nhất 2a được đóng bởi thân chính cánh cửa 220.

Fig.15 là hình vẽ phối cảnh các chi tiết rời thể hiện cụm cánh cửa theo một phương án khác nữa của sáng chế, và Fig.16 là hình vẽ mặt cắt thể hiện cụm cánh cửa theo một phương án khác nữa của sáng chế.

Nắp che trước 230 có thể có thân nắp che 232 và lỗ hở nắp che 234 được bố trí ở thân nắp che 232. Đầu trước của lỗ hở thứ hai 280a được làm thích ứng sao cho được bố trí ở lỗ hở nắp che 234. Cụ thể là, đầu trước của máng nghiêng nối 280 để tạo ra lỗ hở thứ hai 280a sẽ mô tả sau được làm

thích ứng sao cho được bố trí ở bên trong lỗ hờ nắp che 234. Thân nắp che 232 có thể được làm thích ứng để tạo ra mặt trước của cụm cánh cửa 210.

Cánh cửa phụ 260 có thể được làm thích ứng để mở và đóng lỗ hờ thứ hai 280a. Cánh cửa phụ 260 được làm thích ứng để có thể quay được so với nắp che trước 230 và được làm thích ứng để mở và đóng lỗ hờ thứ hai 280a.

Cánh cửa phụ 260 có thân cánh cửa phụ 262 tương ứng với lỗ hờ thứ hai 280a và bộ phận bản lề cánh cửa phụ 264 được bố trí ở một phía của thân cánh cửa phụ 262 để cho phép thân cánh cửa phụ 262 có thể quay được.

Thân cánh cửa phụ 262 được tạo ra sao cho có độ rộng bằng hoặc lớn hơn so với độ rộng của lỗ hờ thứ hai 280a để cho phép lỗ hờ thứ hai 280a có thể được đóng ổn định khi lỗ hờ thứ hai 280a được đóng bởi cánh cửa phụ 260.

Nắp che trước 230 có thể có chi tiết để tựa cánh cửa phụ 236. Chi tiết để tựa cánh cửa phụ 236 có thể được tạo ra lõm hơn so với mặt ngoài của nắp che trước 230. Nhờ kết cấu như nêu trên, ít nhất một phần của thân cánh cửa phụ 262 được làm thích ứng sao cho bố trí tỳ lên chi tiết để tựa cánh cửa phụ 236 để cho phép trạng thái đóng của lỗ hờ thứ hai 280a có thể được duy trì ổn định khi lỗ hờ thứ hai 280a được đóng bởi cánh cửa phụ 260. Ngoài ra, vì một phần bậc giữa mặt ngoài của cánh cửa phụ 260 và mặt ngoài của nắp che trước 230 có thể được loại bỏ hoặc giảm bớt khi lỗ hờ thứ hai 280a được đóng bởi cánh cửa phụ 260, đặc tính sản phẩm có thể được cải tiến và tính thẩm mỹ có thể được cải thiện.

Nắp che trước 230 có thể có cửa sổ trước 238 được tạo ra sao cho tương ứng với kính cánh cửa 270. Cửa sổ trước 238 có thể được tạo ra có dạng lỗ hờ để cho phép phần bên trong của lồng giặt 30 có thể được quan sát qua kính cánh cửa 270 được bố trí ở mặt sau của nắp che trước 230. Cửa

sổ trước 238 có thể được bố trí ở phần dưới của lỗ hở nắp che 234. Mặc dù cửa sổ trước 238 có thể được tạo ra có dạng lỗ hở, các phương án không bị giới hạn như vậy. Ví dụ, một chi tiết quan sát (không được thể hiện trên hình vẽ) làm bằng vật liệu trong suốt còn có thể được bố trí ở cửa sổ trước 238 để bảo vệ kính cánh cửa 270.

Kính cánh cửa 270 được làm thích ứng để cho phép phân bên trong của vỏ máy 10 có thể được quan sát thậm chí khi cửa nạp đồ giặt thứ nhất 2a được đóng bởi cụm cánh cửa 210. Kính cánh cửa 270 có thể có thân thủy tinh 272 được tạo ra dạng lõi sao cho nhô ra qua đế đỡ phía sau 240. Thân thủy tinh 272 có thể được làm bằng vật liệu thủy tinh trong suốt để cho phép phân bên trong của vỏ máy 10 có thể được quan sát.

Thân thủy tinh 272 có thể được bố trí ở phần thấp hơn so với lỗ hở thứ hai 280a ở cụm cánh cửa 210. Thân thủy tinh 272 có thể có mặt dẫn hướng đưa vào 272a được tạo ra ở phần trên của nó sao cho được làm nghiêng xuống dưới về phía sau. Lỗ hở thứ hai 280a được bố trí ở phần trên thân thủy tinh 272, nhờ đó cho phép các đồ giặt hoặc chất tẩy rửa đưa vào qua lỗ hở thứ hai 280a có thể đi vào lồng giặt theo mặt dẫn hướng đưa vào 272a. Mặt dẫn hướng đưa vào 272a có thể được làm nghiêng xuống dưới về phía sau của cụm cánh cửa 210 và có thể được tạo ra theo mặt theo mặt sao cho có phần giữa lõm xuống dưới nhiều hơn so với bên trái và bên phải. Nhờ kết cấu như nêu trên, mặt dẫn hướng đưa vào 272a có thể dẫn hướng các đồ giặt hoặc chất tẩy rửa đưa vào qua lỗ hở thứ hai 280a dễ dàng đi vào lồng giặt 30.

Mặt dẫn hướng đưa vào 272a có thể được tạo ra theo hướng kéo dài từ mặt dẫn hướng nối 280c sẽ mô tả sau. Mặt dẫn hướng đưa vào 272a có thể được làm thích ứng để dẫn hướng các đồ giặt hoặc chất tẩy rửa được dẫn nhờ mặt dẫn hướng nối 280c vào vỏ máy 10. Mặc dù mặt dẫn hướng đưa vào 272a được tạo ra sao cho lõm xuống dưới theo phương án này, các

phương án không bị giới hạn như vậy. Ví dụ, mặt dẫn hướng đưa vào 272a còn có thể được tạo ra có dạng lồi lên trên và còn có thể được tạo ra có dạng mặt phẳng song song với độ cao của đầu sau của lỗ hờ thứ hai 280a.

Kính cánh cửa 270 có thể có lỗ kính 276 và bộ phận bịt kín cánh cửa 278. Lỗ kính 276 được làm thích ứng để được mở tương ứng với lỗ hờ thứ hai 280a ở kính cánh cửa 270. Lỗ kính 276 có thể được tạo ra trên kính cánh cửa 270 ở dạng sao cho ít nhất một phần được làm hở tương ứng với lỗ hờ thứ hai 280a ở kính cánh cửa 270.

Bộ phận bịt kín cánh cửa 278 được bố trí sao cho trở thành tiếp xúc với màng chắn 90 để bịt kín phần bên trong của vỏ máy 10 khi cửa nạp đồ giặt thứ nhất 2a được đóng bởi cụm cánh cửa 210. Bộ phận bịt kín cánh cửa 278 có thể được tạo ra ở dạng vòng sao cho tương ứng với màng chắn 90 có dạng vòng. Bộ phận bịt kín cánh cửa 278 có thể được làm thích ứng để trở thành tiếp xúc với toàn bộ vùng chu vi của màng chắn 90 để tạo ra kết cấu bịt kín để ngăn không cho nước giặt bên trong vỏ máy 10 rò rỉ qua cửa nạp đồ giặt thứ nhất 2a. Mặc dù bộ phận bịt kín cánh cửa 278 được tạo ra có dạng vòng theo phương án này, bộ phận bịt kín cánh cửa 278 còn có thể có dạng hình đa giác tương ứng với hình dạng của màng chắn 90 hoặc có dạng ovan.

Lỗ hờ thứ hai 280a có thể được làm thích ứng sao cho nằm có khoảng cách về phía phần bên trong của bộ phận bịt kín cánh cửa 278. Khi cửa nạp đồ giặt thứ nhất 2a được đóng bởi cụm cánh cửa 210, lỗ kính 276 có thể được làm thích ứng để được định vị có khoảng cách với bộ phận bịt kín cánh cửa 278 bên trong của bộ phận bịt kín cánh cửa 278 sao cho không ảnh hưởng tới màng chắn 90. Hơn nữa, lỗ kính 276 được tạo ra theo chu vi của lỗ hờ thứ hai 280a còn có thể được làm thích ứng sao cho nằm có khoảng cách về phía phần bên trong của bộ phận bịt kín cánh cửa 278.

Bộ phận bịt kín cánh cửa 278 có thể được làm bằng vật liệu sẽ trở thành tiếp xúc với màng chắn 90 để tạo ra kết cấu bịt kín. Ví dụ, bộ phận bịt kín cánh cửa 278 có thể có vật liệu thủy tinh. Ngoài ra, bộ phận bịt kín cánh cửa 278 và thân thủy tinh 272 có thể được tạo ra liền khối với vật liệu thủy tinh. Ngoài ra, bộ phận bịt kín cánh cửa 278 còn có thể được làm bằng vật liệu có bề mặt trơn nhẵn. Vật liệu của bộ phận bịt kín cánh cửa 278 không bị giới hạn và có thể là vật liệu bất kỳ để có thể tạo ra kết cấu bịt kín cùng với màng chắn 90 bằng cách tạo ra tiếp xúc với màng chắn 90.

Lỗ hở thứ hai 280a có thể được làm thích ứng sao cho nhỏ hơn so với cửa nạp đồ giặt thứ nhất 2a. Cửa nạp đồ giặt thứ nhất 2a có thể được bố trí ở vỏ máy 10 và được mở và được đóng nhờ cụm cánh cửa 210, và lỗ hở thứ hai 280a có thể được bố trí ở cụm cánh cửa 210 và được mở và được đóng nhờ cánh cửa phụ 260. Nhờ kết cấu như nêu trên, thậm chí khi cửa nạp đồ giặt thứ nhất 2a được đóng, lỗ hở thứ hai 280a có thể được mở để đưa bỏ sung các đồ giặt hoặc chất tẩy rửa vào vỏ máy 10.

Kính cánh cửa 270 có thể còn có bích thủy tinh 274 được tạo ra có dạng bích ở phần đầu của bộ phận bịt kín cánh cửa 278 sẽ được định vị tỳ lên đế đỡ phía sau 240. Bích thủy tinh 274 được định vị tỳ lên chi tiết đế tựa thủy tinh 246 của đế đỡ phía sau 240 sẽ mô tả sau để ngăn không cho kính cánh cửa 270 bị tuột ra khỏi cụm cánh cửa 210.

Thân chính cánh cửa 220 của cụm cánh cửa 210 có thể có máng nghiêng nối 280. Máng nghiêng nối 280 được làm thích ứng để tạo ra lỗ hở thứ hai 280a. Đầu trước của máng nghiêng nối 280 có thể được bố trí ở bên trong lỗ hở nắp che 234 của nắp che trước 230, và đầu sau của máng nghiêng nối 280 có thể được bố trí ở bên trong lỗ hở đế đỡ 244 của đế đỡ phía sau 240. Nghĩa là, máng nghiêng nối 280 có thể được bố trí giữa nắp che trước 230 và đế đỡ phía sau 240 để tạo ra lỗ hở thứ hai 280a để cho

phép phần ngoài và phần bên trong của vỏ máy 10 có thể nối thông với nhau.

Máng nghiêng nối 280 có thể được tạo ra có dạng một ống với hai phía hở. Cụ thể là, lỗ hở thứ hai 280a có thể được tạo ra ở một phía của máng nghiêng nối 280, và lỗ xả 280b hướng về phía phần bên trong của vỏ máy 10 có thể được tạo ra ở phía kia của máng nghiêng nối 280. Các đồ giặt hoặc chất tẩy rửa đưa vào qua lỗ hở thứ hai 280a di chuyển tới lỗ xả 280b qua phần rỗng 280d được tạo ra bên trong máng nghiêng nối 280 để được xả bên trong của vỏ máy 10. Hình dạng của máng nghiêng nối 280 không bị giới hạn ở hình dạng của ống. Ví dụ, máng nghiêng nối 280 còn có thể được tạo ra có dạng bề mặt có thể dẫn hướng các đồ giặt hoặc chất tẩy rửa đưa vào qua lỗ hở thứ hai 280a tới lỗ xả 280b. Ngoài ra, máng nghiêng nối 280 còn có thể được tạo ra có dạng mặt phẳng hoặc mặt cong để nối phần dưới của lỗ hở thứ hai 280a với phần dưới của lỗ xả 280b.

Máng nghiêng nối 280 có thể có mặt dẫn hướng nối 280c. Mặt dẫn hướng nối 280c được tạo ra để tạo ra mặt đáy của máng nghiêng nối 280. Mặt dẫn hướng nối 280c được tạo ra giữa lỗ hở thứ hai 280a và lỗ xả 280b và được làm thích ứng để dẫn hướng các đồ giặt hoặc chất tẩy rửa đưa vào qua lỗ hở thứ hai 280a tới phần bên trong của vỏ máy 10 qua lỗ xả 280b.

Hình dạng của mặt dẫn hướng nối 280c không bị giới hạn. Ví dụ, mặt dẫn hướng nối 280c có thể được làm thích ứng để được làm nghiêng xuống dưới từ phía trước về phía sau.

Trên máng nghiêng nối 280, lỗ hở thứ hai 280a có thể được tạo ra bên trên lỗ xả 280b. Nghĩa là, máng nghiêng nối 280 có thể được làm thích ứng để có trạng thái dốc xuống dưới về phía sau. Nhờ kết cấu như nêu trên, khi các đồ giặt hoặc chất tẩy rửa được đưa vào qua lỗ hở thứ hai 280a, các đồ giặt hoặc chất tẩy rửa có thể dễ dàng được đưa vào phần bên trong của

vỏ máy 10 qua máng nghiêng nối 280 có trạng thái dốc xuống dưới về phía sau.

Bộ phận bịt kín phía trước 282 và bộ phận bịt kín phía sau 284 có thể được bố trí ở phía trước và phía sau của máng nghiêng nối 280.

Bộ phận bịt kín phía trước 282 có thể được bố trí ở đầu trước của máng nghiêng nối 280 sao cho trở thành tiếp xúc với cánh cửa phụ 260 để tạo ra kết cấu bịt kín. Rãnh bịt kín phía trước 283 được tạo ra ở đầu trước của máng nghiêng nối 280 sao cho bộ phận bịt kín phía trước 282 có thể được cố định.

Bộ phận bịt kín phía trước 282 được tạo ra liền kề lỗ hở thứ hai 280a sao cho bộ phận bịt kín phía trước 282 và cánh cửa phụ 260 trở thành tiếp xúc để tạo ra kết cấu bịt kín khi lỗ hở phụ đóng lỗ hở thứ hai 280a. Bộ phận bịt kín phía trước 282 có thể được tạo ra liền kề theo chu vi của lỗ hở thứ hai 280a.

Nhờ bộ phận bịt kín phía trước 282 tạo ra kết cấu bịt kín cùng với cánh cửa phụ 260 ở lỗ hở thứ hai 280a, sự rò rỉ của nước ra khỏi phần bên trong của vỏ máy 10 có thể được ngăn chặn khi cánh cửa phụ 260 được đóng.

Bộ phận bịt kín phía sau 284 có thể được bố trí ở đầu sau của máng nghiêng nối 280 để tạo ra kết cấu bịt kín giữa đầu sau của máng nghiêng nối 280 và lỗ kính 276. Rãnh bịt kín phía sau 285 có thể được tạo ra ở đầu sau của máng nghiêng nối 280 sao cho bộ phận bịt kín phía sau 284 có thể được cố định. Vì lỗ kính 276 được bố trí theo chu vi của lỗ xả 280b, rãnh bịt kín phía sau 285 có thể được tạo ra bên ngoài đầu sau của máng nghiêng nối 280.

Bộ phận bịt kín phía sau 284 có thể được tạo ra liền kề lỗ xả 280b để tạo ra kết cấu bịt kín giữa bộ phận bịt kín phía sau 284 và lỗ kính 276. Bộ

phần bịt kín phía sau 284 có thể được bố trí liền kề lỗ xả 280b theo chu vi của lỗ xả 280b.

Nhờ bộ phận bịt kín phía sau tạo thành kết cấu bịt kín cùng với lỗ kính 276 ở lỗ xả 280b, sự rò rỉ của nước ra khỏi phần bên trong của vỏ máy 10 tới phần bên trong của cụm cánh cửa 210 có thể được ngăn chặn.

Mặc dù máng nghiêng nổi 280 được bố trí giữa nắp che trước 230 và đế đỡ phía sau 240 theo phương án này, cách bố trí và kết cấu của nó không bị giới hạn như vậy. Ví dụ, máng nghiêng nổi 280 có thể được tạo ra liền khối với nắp che trước 230 hoặc kính cánh cửa 270. Ngoài ra, máng nghiêng nổi 280 có thể được tạo ra liền khối với both của nắp che trước 230 và kính cánh cửa 270. Nghĩa là, máng nghiêng nổi 280 có thể được tạo ra liền khối với ít nhất một trong số nắp che trước 230 và kính cánh cửa 270.

Đế đỡ phía sau 240 có thể được bố trí ở mặt sau của nắp che trước 230. Đế đỡ phía sau 240 có chi tiết đế tựa thủy tinh 246 mà kính cánh cửa 270 được đỡ tỳ trên đó. Cửa sổ phía sau có thể được tạo ra ở chi tiết đế tựa thủy tinh 246 để cho phép thân thủy tinh 272 có thể đi qua lỗ kính phía sau. Ngoài ra, bích thủy tinh 274 có thể được đỡ tỳ ở mặt sau của chi tiết đế tựa thủy tinh 246 và được làm thích ứng để ngăn không cho kính cánh cửa 270 bị tuột ra khỏi đế đỡ phía sau 240. Bộ phận bịt kín đế tựa 249 có thể được bố trí giữa chi tiết đế tựa thủy tinh 246 và bích thủy tinh 274 để ngăn chặn sự rò rỉ của nước.

Fig.17 là hình vẽ mặt cắt phóng to thể hiện một phần của cụm cánh cửa theo một phương án khác nữa của sáng chế.

Bộ phận bịt kín cánh cửa 278 được làm thích ứng để hướng về phía màng chắn 90 sao cho trở thành tiếp xúc với màng chắn 90 để tạo ra kết cấu bịt kín khi cửa nạp đồ giặt thứ nhất 2a được đóng bởi cụm cánh cửa 210.

Khi cửa nạp đồ giặt thứ nhất 2a được đóng bởi cụm cánh cửa 210, mép của màng chắn 90 làm bằng vật liệu đàn hồi trở thành tiếp xúc với bộ

phận bịt kín cánh cửa 278. Trong quá trình này, mép của màng chắn 90 được ép nhờ cụm cánh cửa 210 và được làm biến dạng đàn hồi nhờ đặc tính đàn hồi để được gắn chặt vào bộ phận bịt kín cánh cửa 278.

Các phương án cụ thể đã được minh họa và mô tả như nêu trên. Tuy nhiên, sáng chế không bị giới hạn ở các phương án nêu trên, và người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này có thể cải biến và thực hiện sáng chế theo các cách khác nhau mà không nằm ngoài phạm vi của sáng chế như được xác định bằng các điểm yêu cầu bảo hộ kèm theo.

Yêu cầu bảo hộ

1. Máy giặt bao gồm:

vỏ máy có cửa nạp đồ giặt thứ nhất;
 thùng giặt được bố trí bên trong vỏ máy để chứa nước giặt;
 lồng giặt được bố trí bên trong thùng giặt để tiếp nhận các đồ giặt; và
 cánh cửa được làm thích ứng để mở và đóng cửa nạp đồ giặt thứ nhất, trong đó:

cánh cửa có cửa nạp đồ giặt thứ hai được tạo ra ở mặt trước và kính cánh cửa được tạo ra sao cho có ít nhất một phần nhô về phía phần bên trong của vỏ máy khi cửa nạp đồ giặt thứ nhất được đóng bởi cánh cửa; và

lỗ kính được tạo ra ở kính cánh cửa sao cho, khi cửa nạp đồ giặt thứ nhất được đóng bởi cánh cửa, các đồ giặt đưa vào qua cửa nạp đồ giặt thứ hai đi qua lỗ kính để được tiếp nhận bên trong lồng giặt.

2. Máy giặt theo điểm 1, trong đó cánh cửa còn có máng nghiêng nổi được làm thích ứng để tạo ra đường dẫn di chuyển của các đồ giặt từ cửa nạp đồ giặt thứ hai tới lỗ kính.

3. Máy giặt theo điểm 1, trong đó cửa nạp đồ giặt thứ hai được bố trí cao hơn lỗ kính.

4. Máy giặt theo điểm 1, trong đó cánh cửa còn có cánh cửa phụ được làm thích ứng để mở và đóng cửa nạp đồ giặt thứ hai.

5. Máy giặt theo điểm 1, trong đó máy giặt này còn có:

lỗ hở thùng giặt được tạo ra ở thùng giặt; và
 màng chắn nằm giữa cửa nạp đồ giặt thứ nhất và lỗ hở thùng giặt,
 trong đó bộ phận bịt kín cánh cửa dạng vòng được làm thích ứng để trở thành tiếp xúc với màng chắn được tạo ra ở kính cánh cửa.

6. Máy giặt theo điểm 1, trong đó cánh cửa còn có:

nắp che trước mà cửa nạp đồ giặt thứ hai được tạo ra ở đó; và
 nắp che sau được nối với nắp che trước,

trong đó bích dạng vành nằm giữa nắp che trước và nắp che sau được tạo ra ở kính cánh cửa.

7. Máy giặt theo điểm 6, trong đó một cửa sổ được tạo ra ở nắp che trước để cho phép phần bên trong của vỏ máy có thể được quan sát.

8. Máy giặt theo điểm 2, trong đó máng nghiêng nổi được làm nghiêng xuống dưới về phía phần bên trong của vỏ máy.

9. Máy giặt theo điểm 1, trong đó lỗ kính được tạo ra có dạng lỗ ở kính cánh cửa nhô về phía phần bên trong của vỏ máy.

10. Máy giặt theo điểm 5, trong đó bộ phận bịt kín cánh cửa dạng vòng được tạo ra là ít nhất một trong số vật liệu thủy tinh và chi tiết đàn hồi.

11. Máy giặt theo điểm 6, trong đó máng nghiêng nổi được tạo ra liền khối với nắp che trước hoặc nắp che sau.

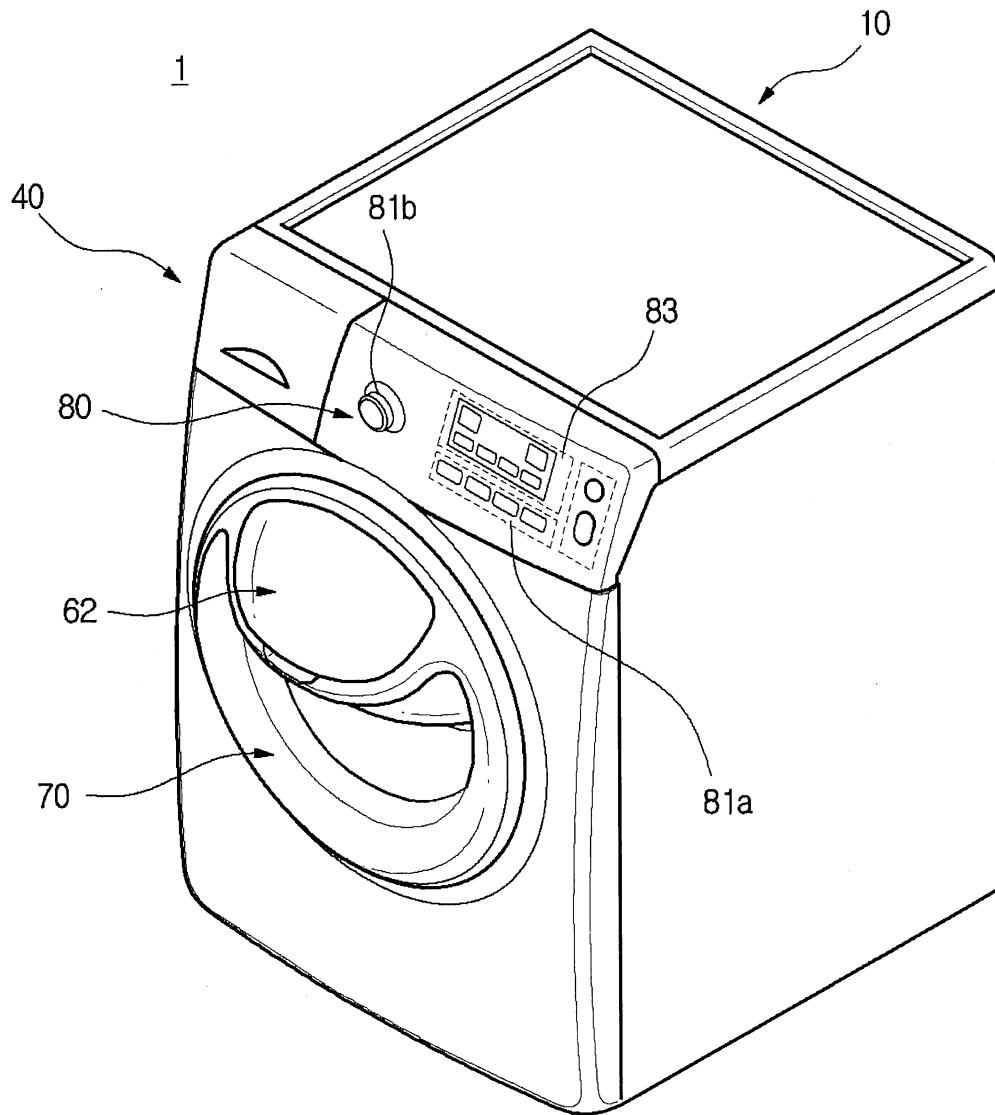
FIG. 1

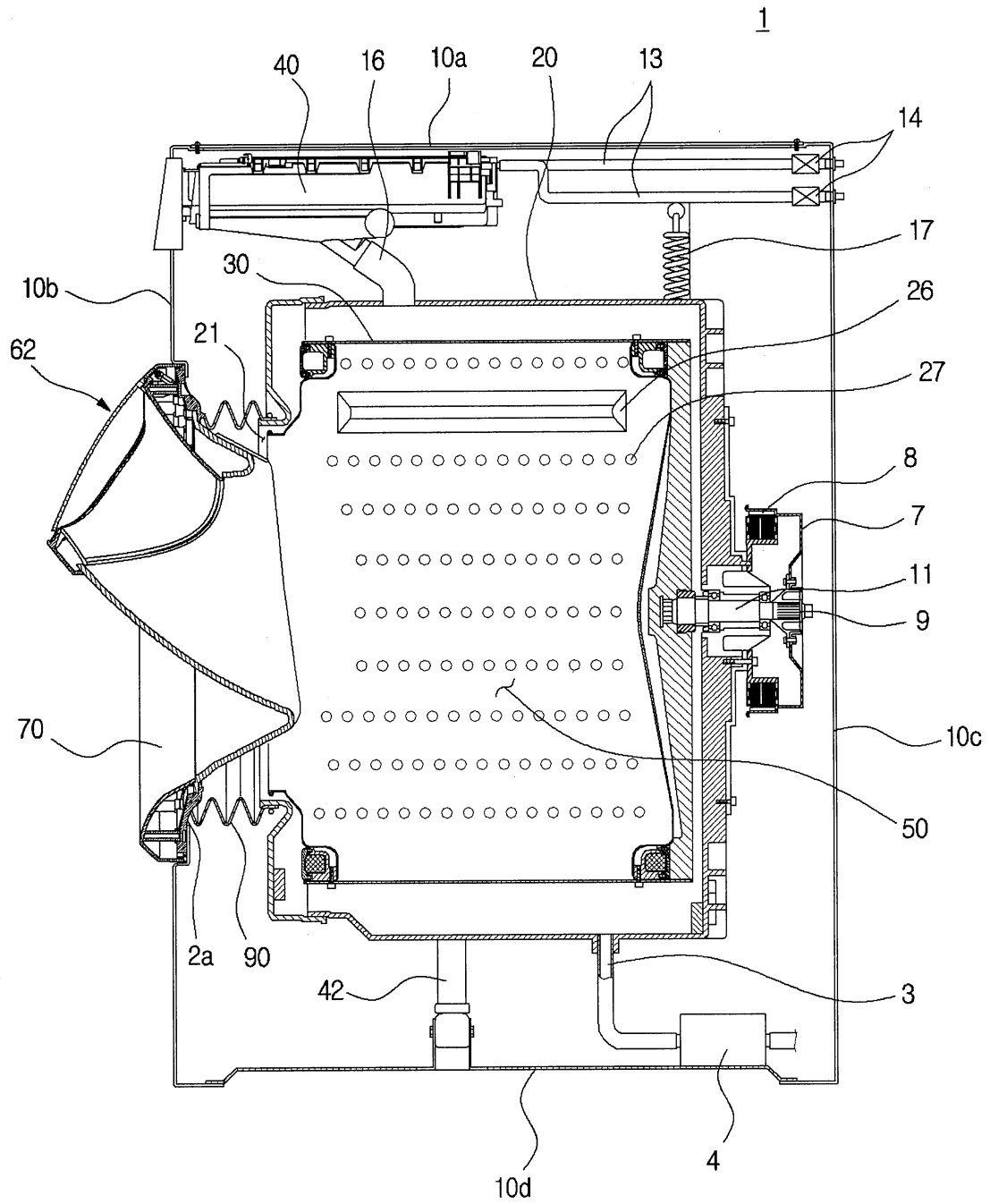
FIG. 2

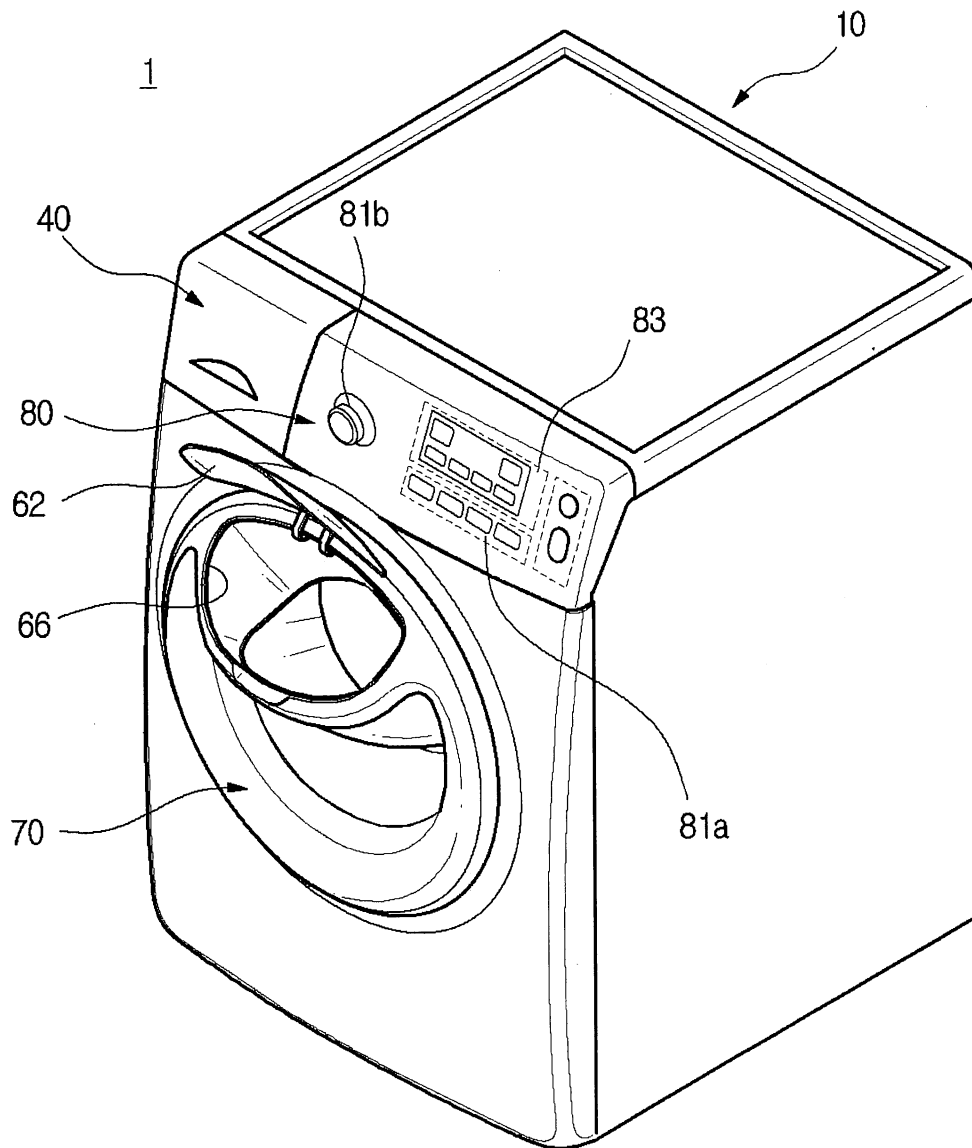
FIG.3

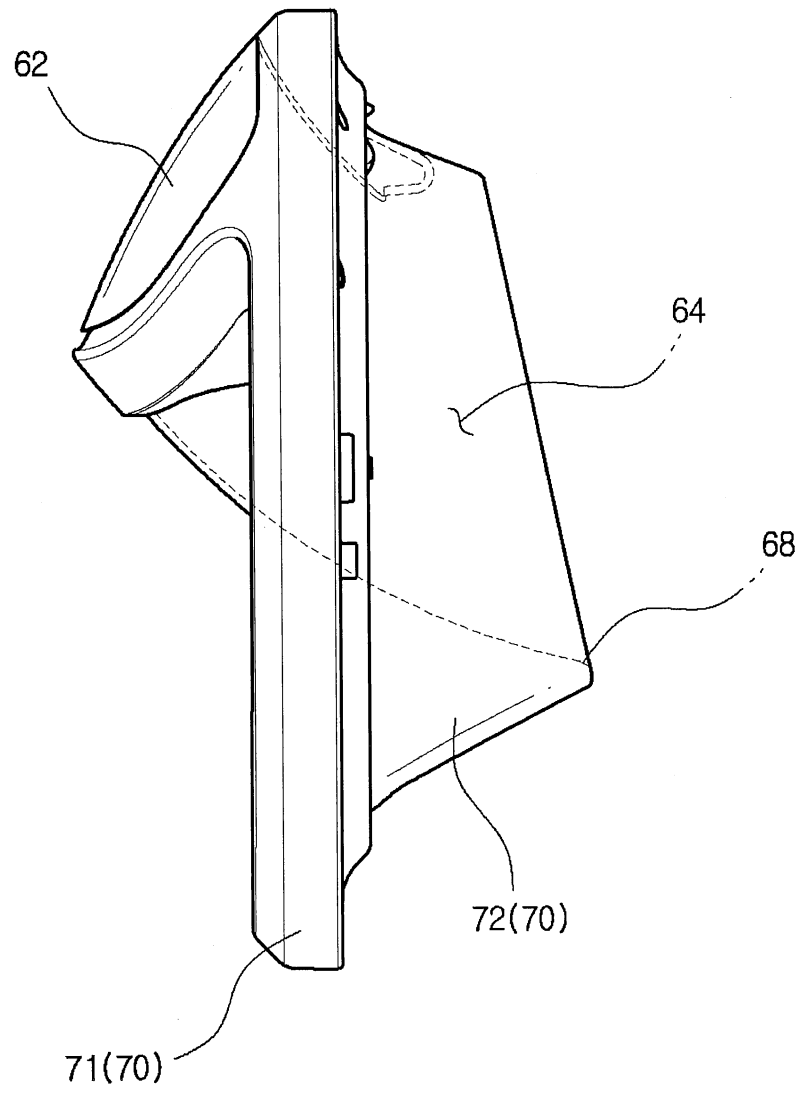
FIG.4

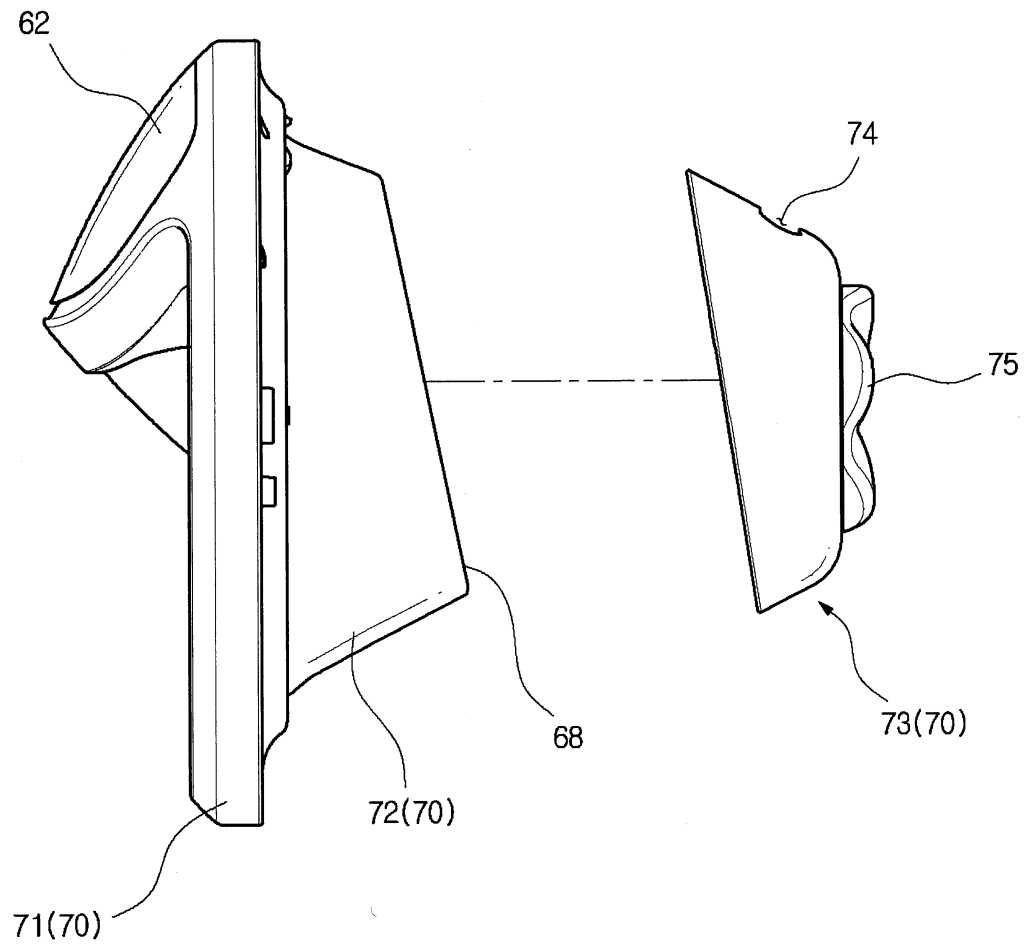
FIG. 5

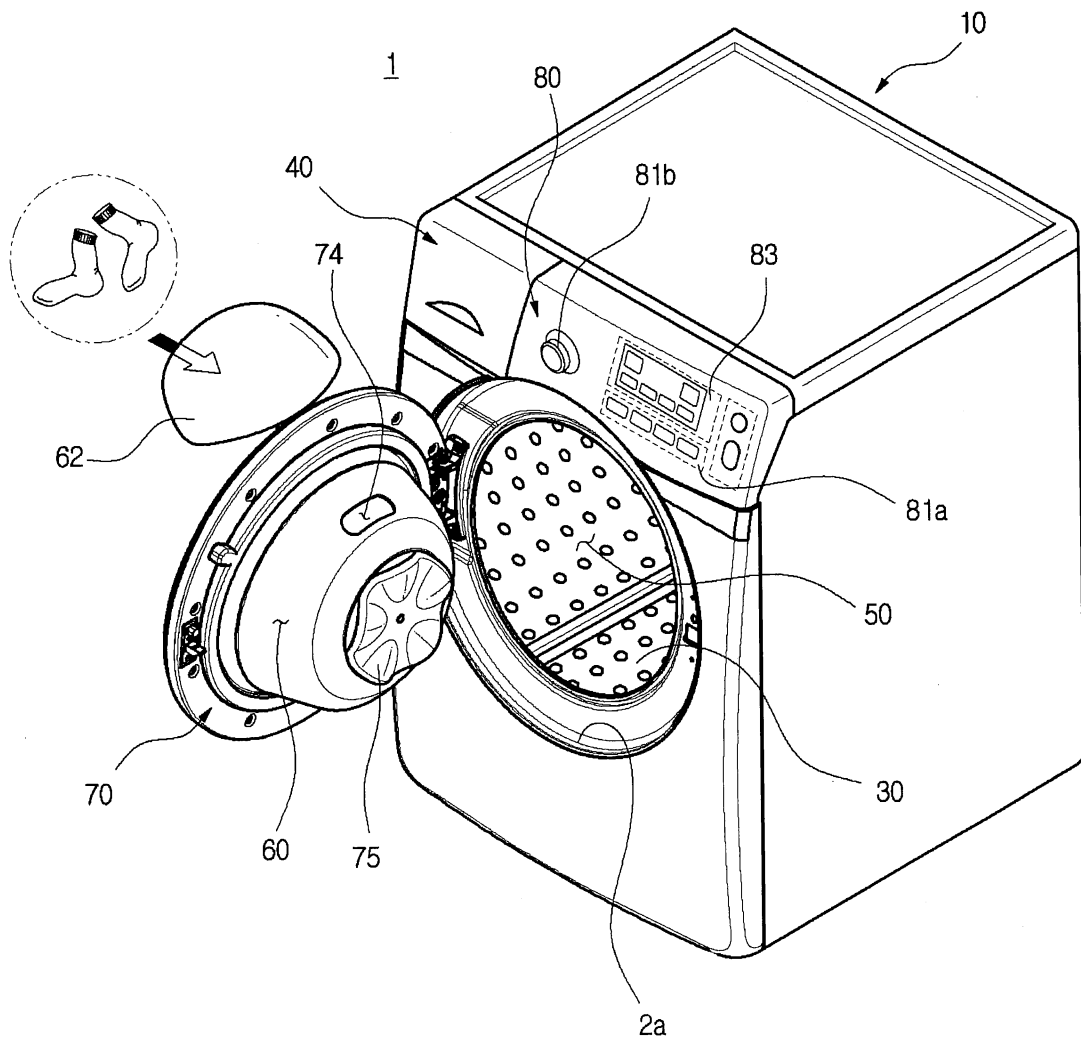
FIG. 6

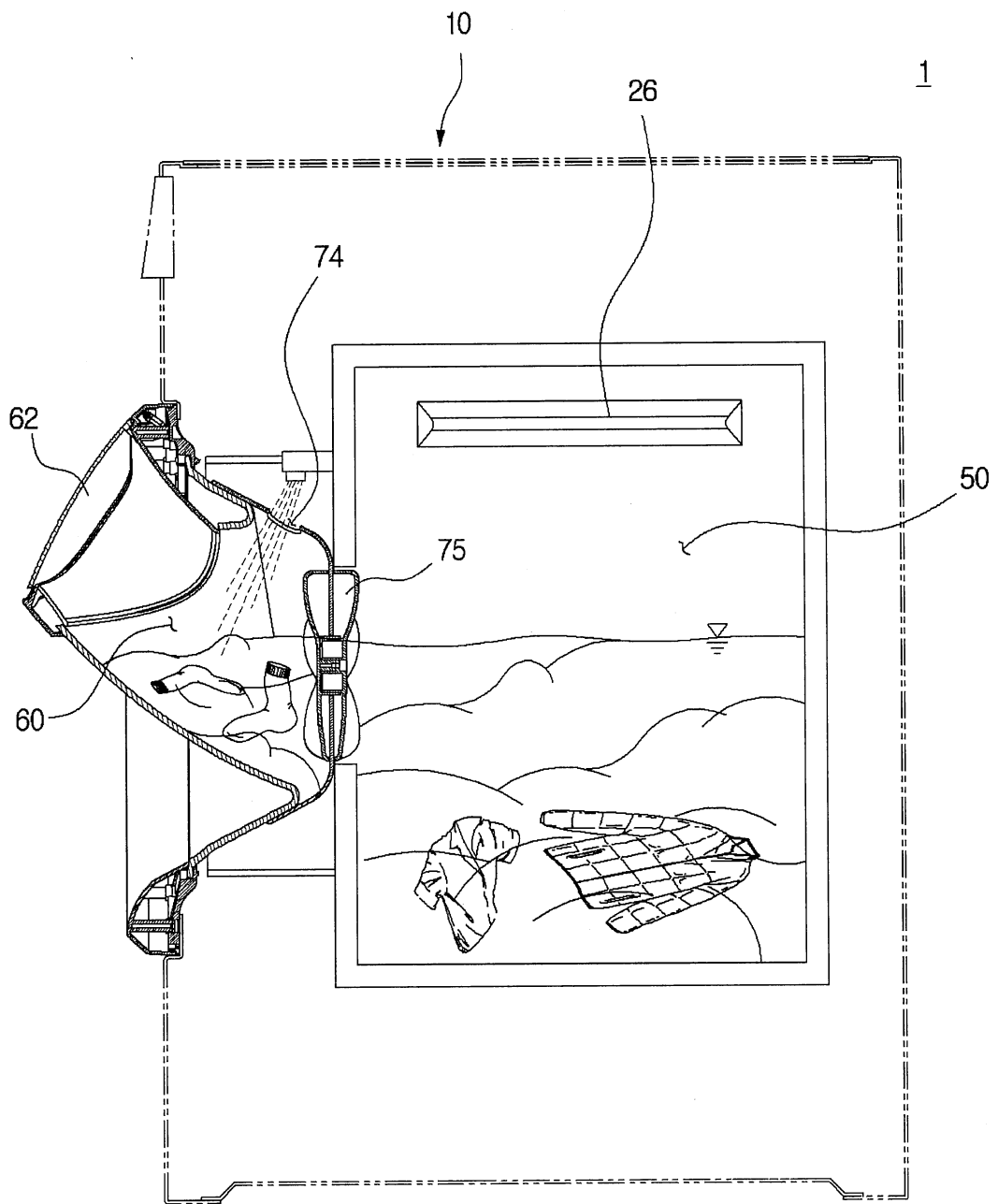
FIG. 7

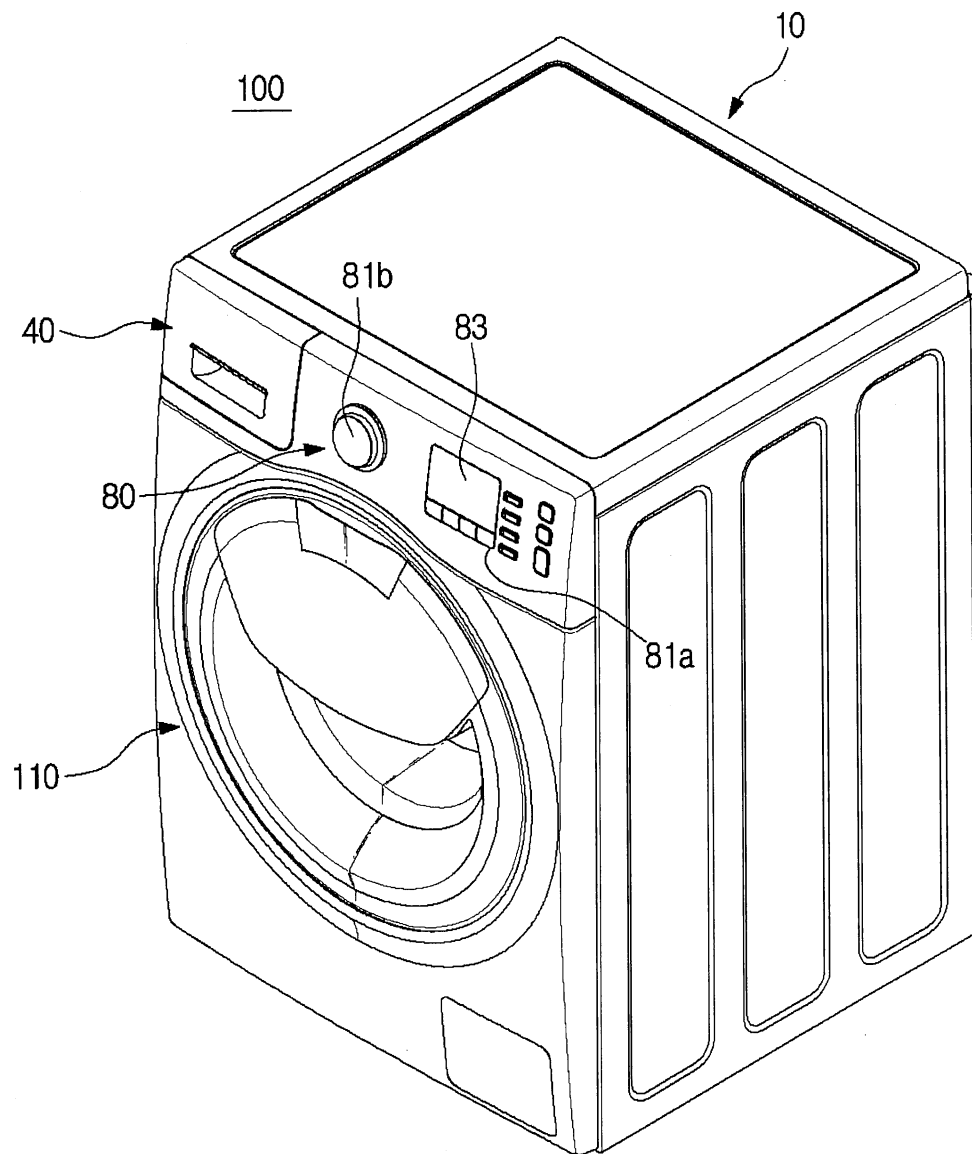
FIG. 8

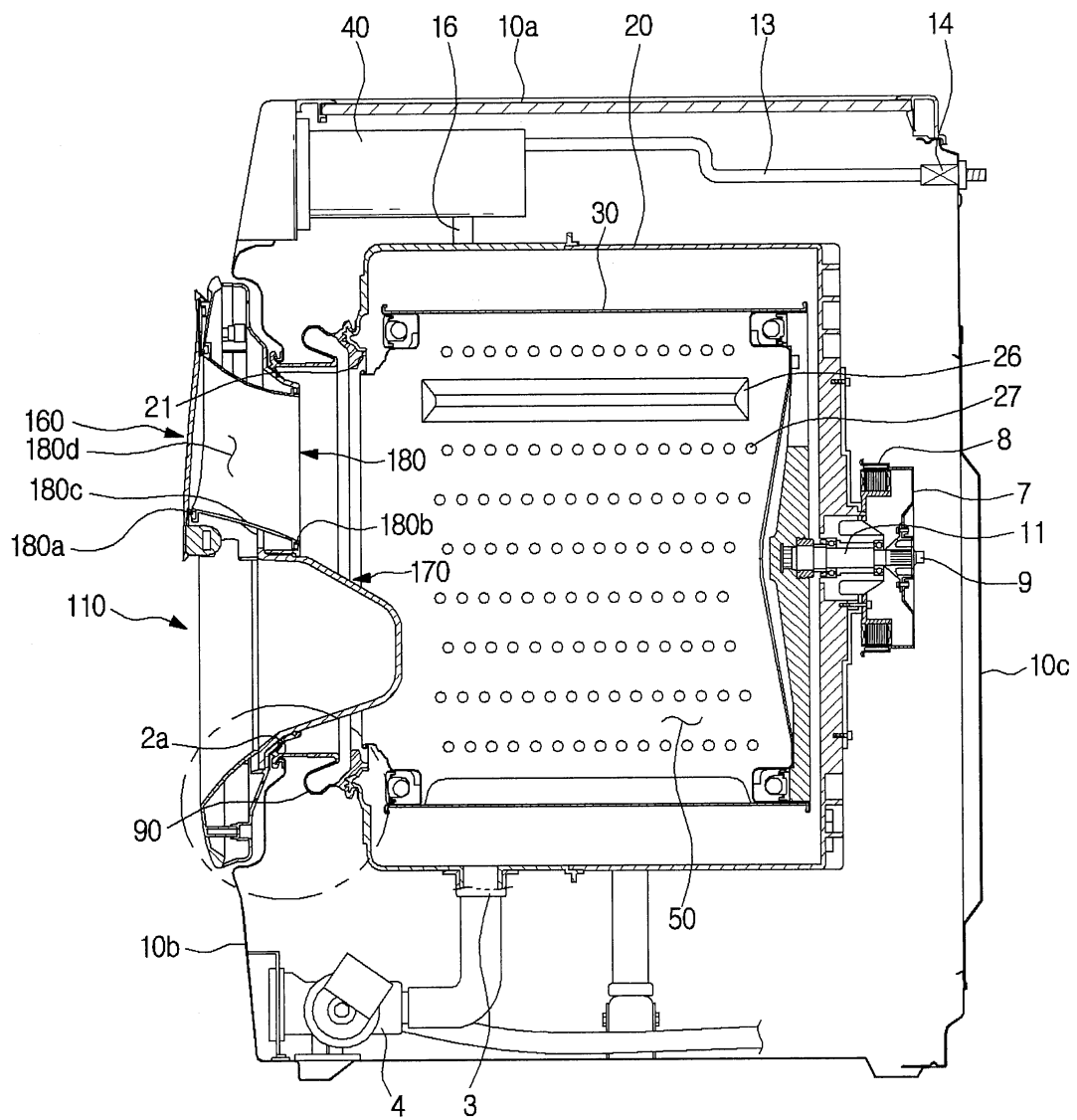
FIG. 9100

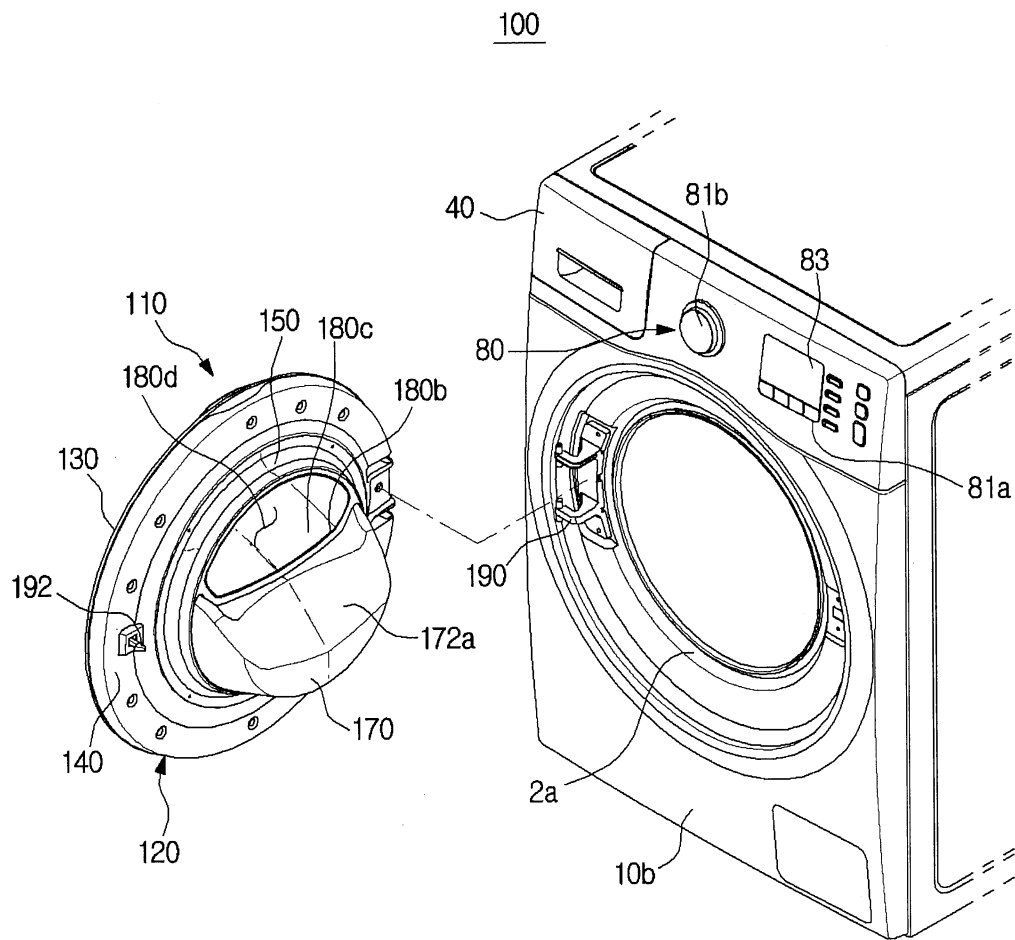
FIG.10

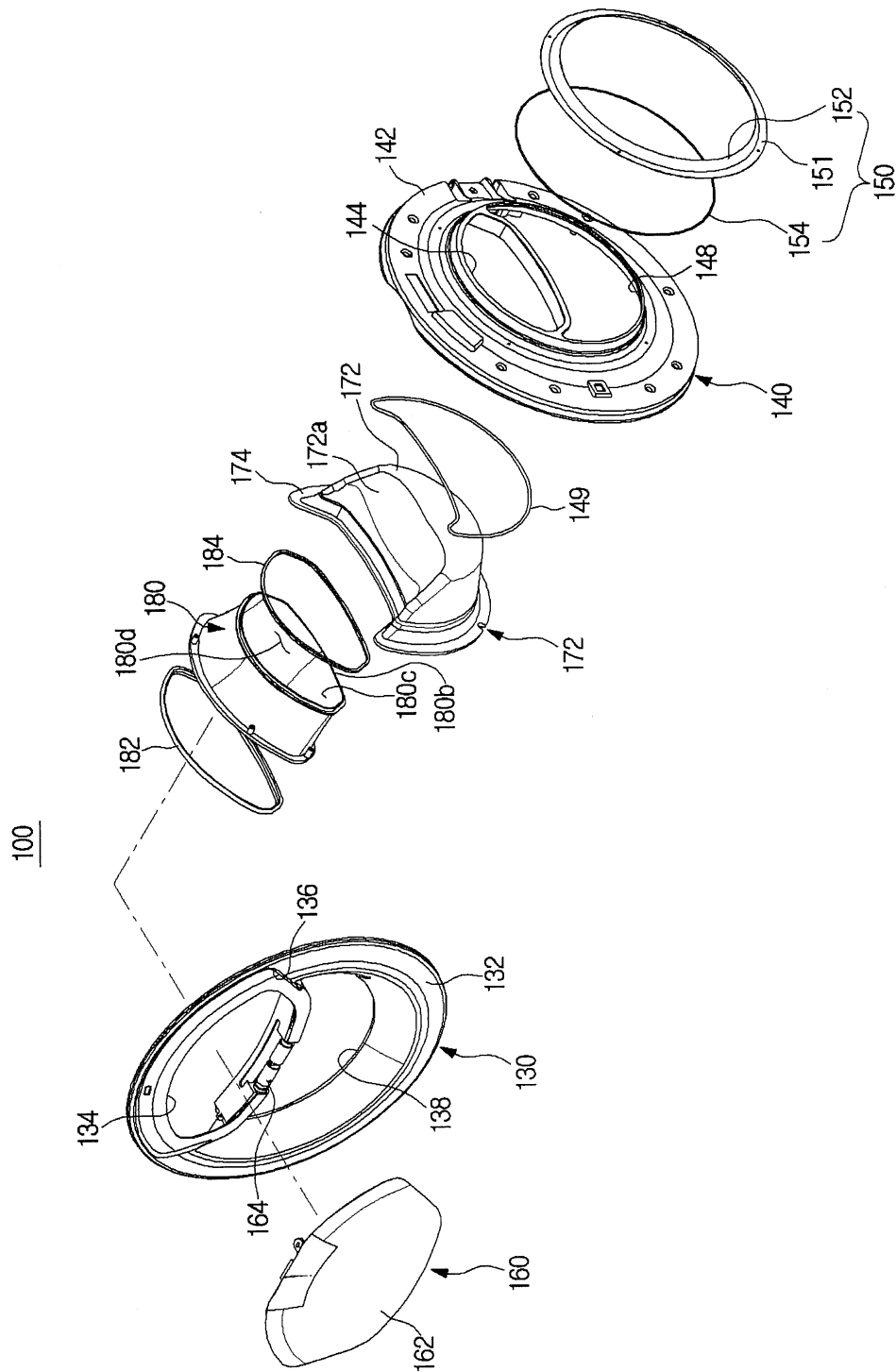
FIG.11

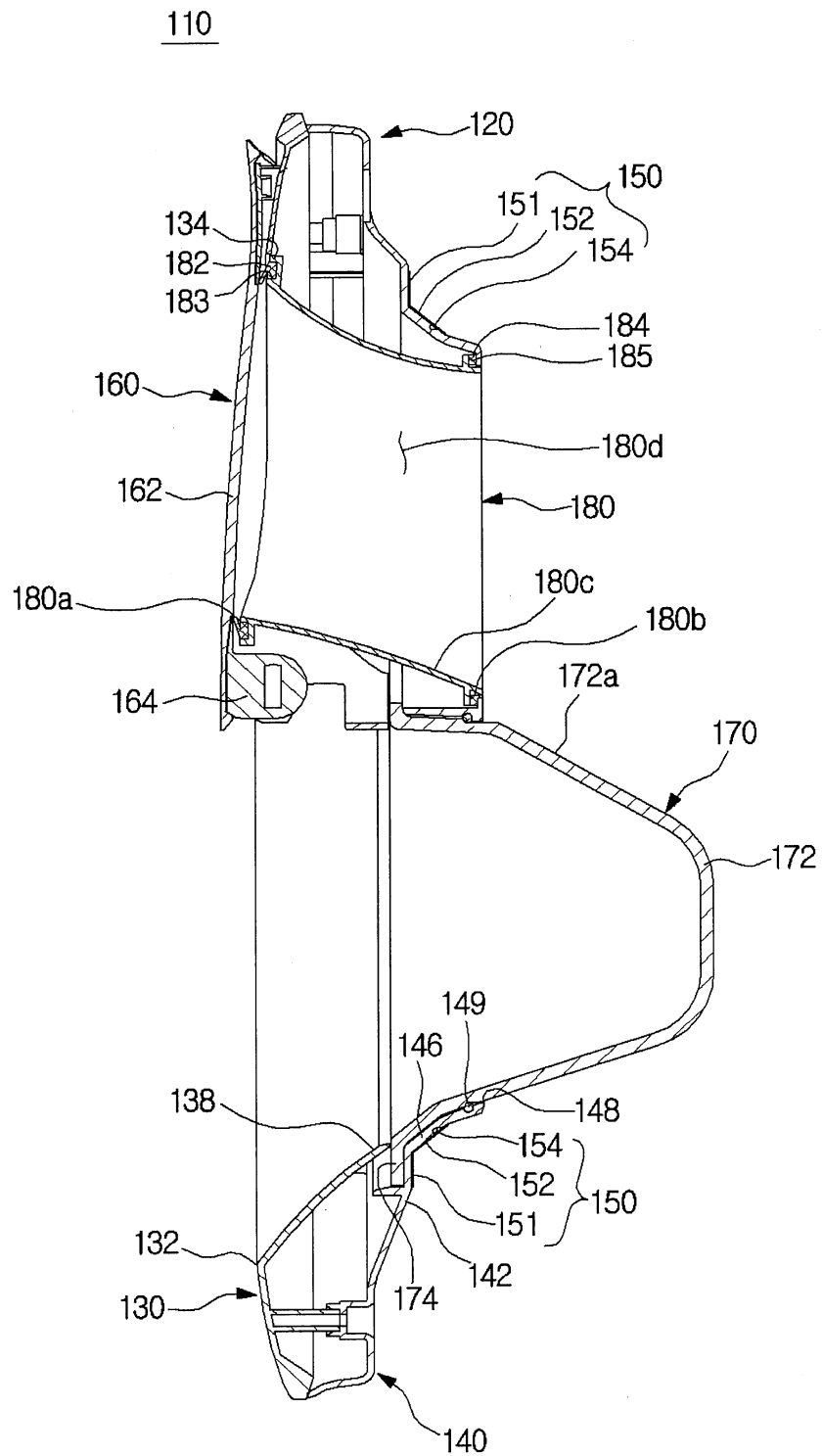
FIG.12

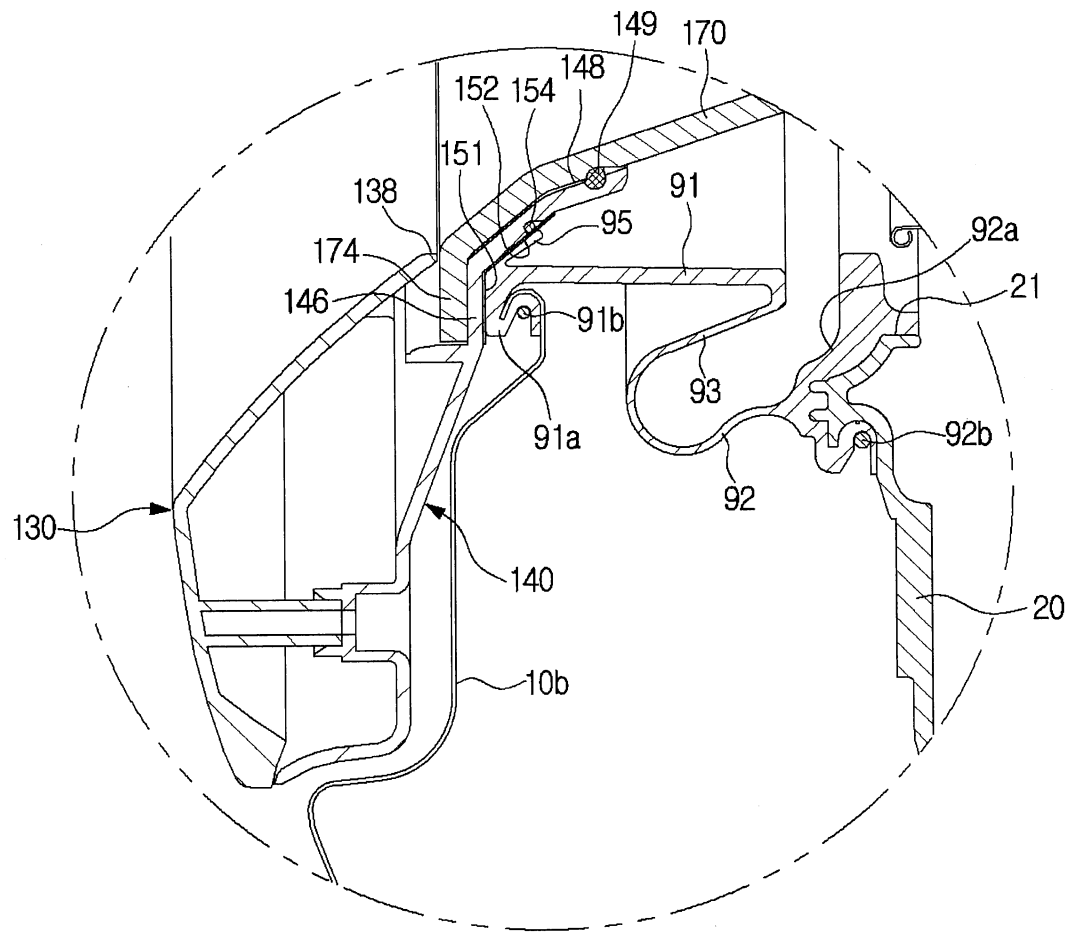
FIG.13

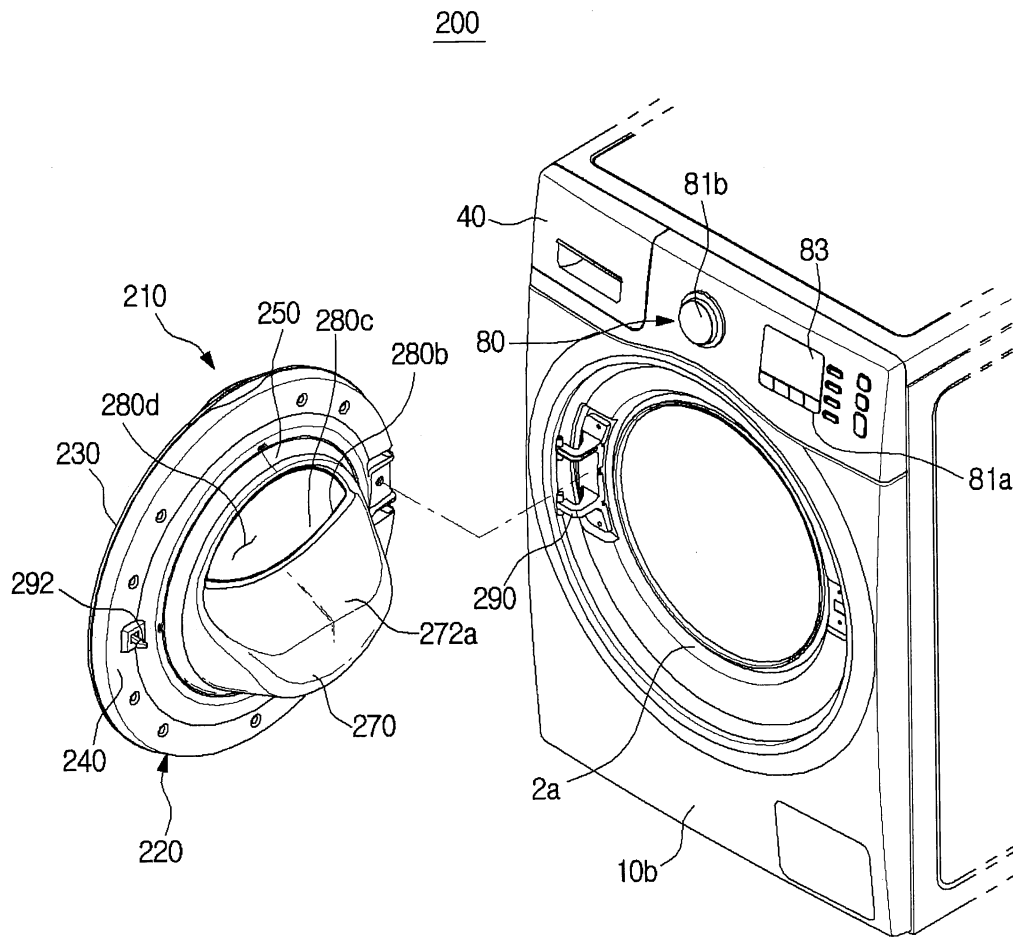
FIG.14

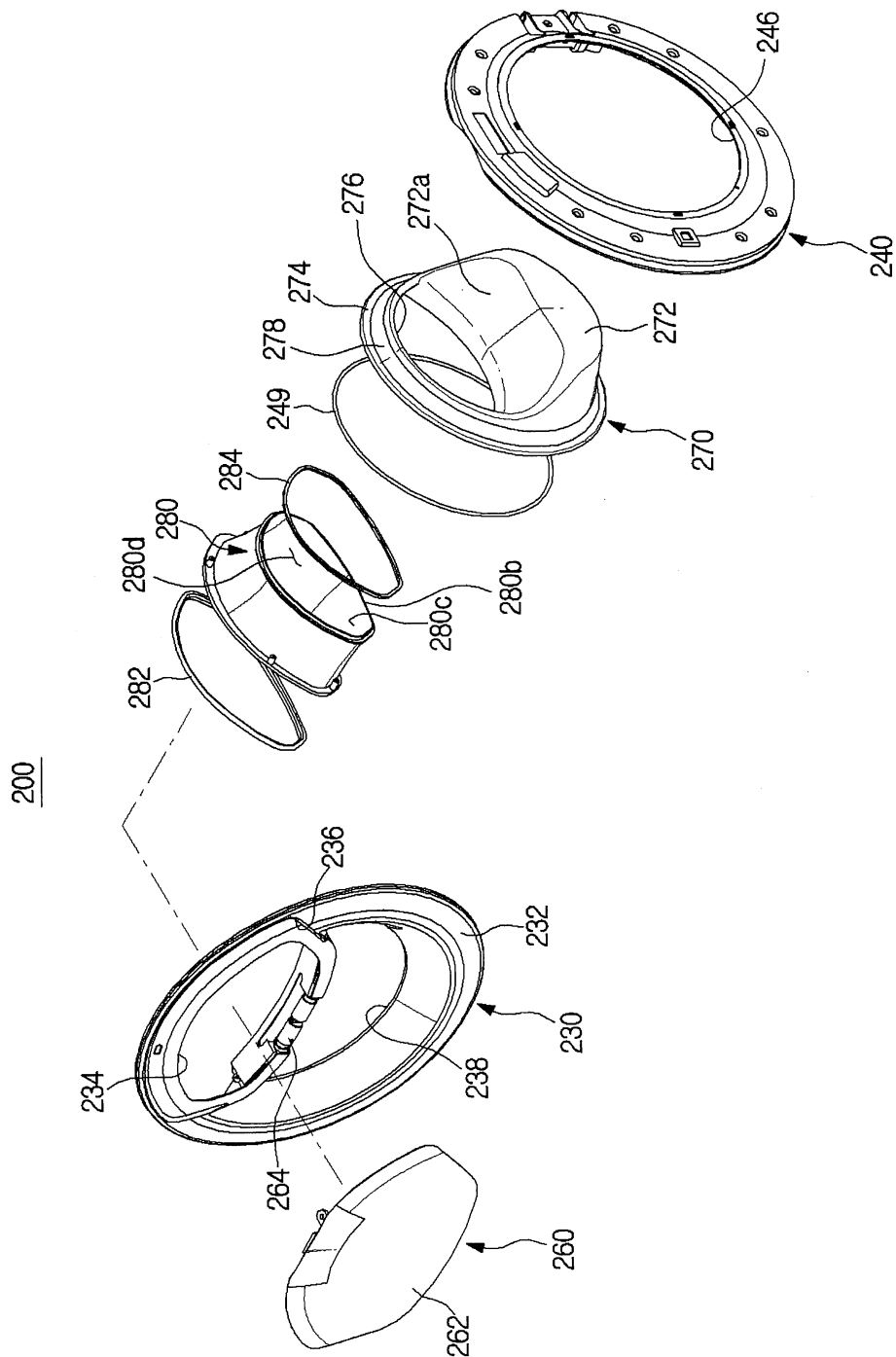
FIG.15

FIG.16

210

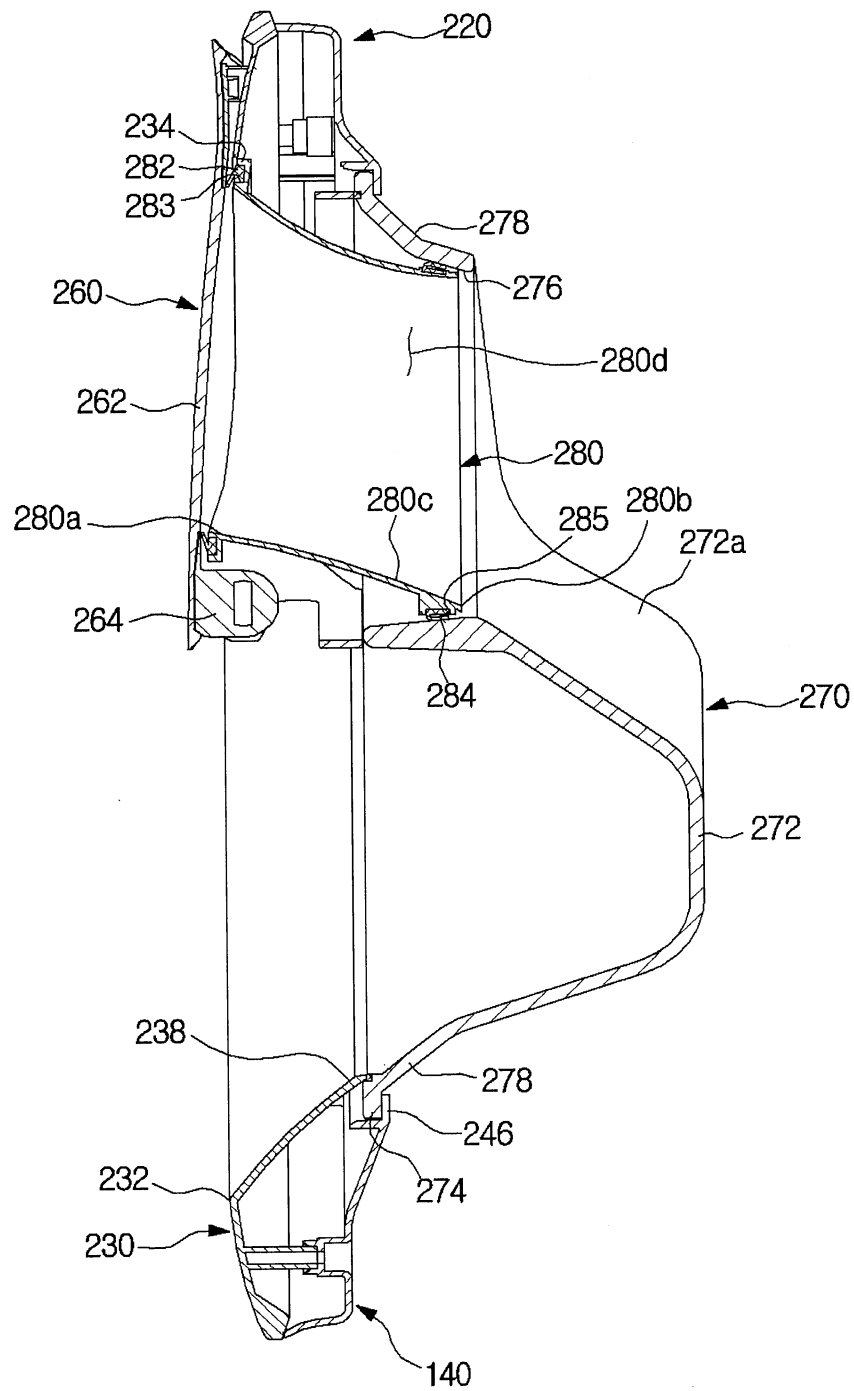


FIG.17