



(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)



1-0027614

(51)⁸ D06F 37/10; D06F 39/14; D06F 37/42; (13) B
D06F 37/26; D06F 37/28

(21) 1-2017-05294

(22) 29/11/2016

(86) PCT/KR2016/013878 29/11/2016

(87) WO 2017/099404 A1 15/06/2017

(30) 10-2015-0175318 09/12/2015 KR

(45) 25/03/2021 396

(43) 25/09/2018 366A

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

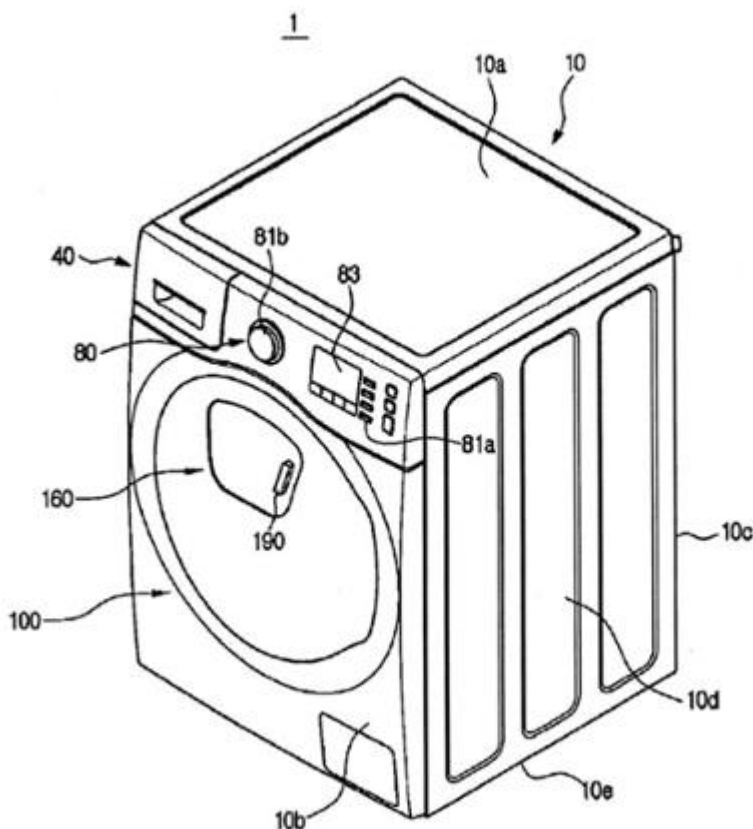
129, Samsung-ro, Yeongtong-gu, Suwon-si, Gyeonggi-do, 16677, Republic of Korea

(72) KIM, Dong Young (KR); ROU, Doo Young (KR); LEE, Dae Kyun (KR); JIN, Hee-Won (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 khoảng trống giặt được bố trí 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 lỗ hở thứ hai được làm thích ứng để nối thông với phần bên trong của vỏ máy và cửa phụ được bố trí sao cho trượt được và được làm thích ứng để mở và đóng lỗ hở thứ hai. Theo cách này, đồ giặt hoặc chất tẩy rửa có thể được đưa vào tự do thậm chí trong quá trình giặt.



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 để tạo điều kiện thuận lợi cho việc đưa vào đồ giặt.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Nói chung, máy giặt là thiết bị sử dụng điện năng để giặt quần áo, và các loại máy giặt bao gồm: máy giặt có lồng giặt trong đó thùng giặt quay được bố trí nằm ngang và đồ giặt được nâng lên và thả xuống theo bề mặt chu vi trong của thùng giặt quay khi thùng giặt quay được quay theo các chiều thuận và ngược so với trục tâm nằm ngang sao cho đồ giặt được giặt và máy giặt trực thẳng đứng trong đó thùng giặt quay có cơ cấu sàng lọc trong đó được bố trí thẳng đứng và đồ giặt được giặt bằng cách sử dụng dòng nước được tạo ra bởi cơ cấu sàng lọc khi thùng giặt quay được quay theo các chiều thuận và ngược so với trục tâm thẳng đứng.

Nói chung, máy giặt có lồng giặt có vỏ máy, thùng giặt được làm thích ứng để chứa nước giặt bên trong vỏ máy, và lồng giặt được làm thích ứng để chứa nước giặt và được lắp quay được bên trong thùng giặt. Vỏ máy có một lỗ hở, và lỗ hở này được mở và được đóng nhờ cửa.

Lồng giặt quay trong khi đồ giặt, chất tẩy rửa, và nước giặt được đưa vào trong đó để khuấy trộn đồ giặt và nước giặt cùng nhau và loại bỏ các vết bẩn trên đồ giặt.

Trong quá trình này, đồ giặt được đưa vào qua lỗ hở của vỏ máy, và chất tẩy rửa và nước giặt được cấp qua cơ cấu cấp chất tẩy rửa.

Tuy nhiên, khi bắt đầu quá trình giặt của máy giặt có lồng giặt, cửa của máy giặt có lồng giặt được duy trì khóa. Do đó, để mở cửa trong quá

trình giặt, người sử dụng cần phải chờ cho đến khi quá trình giặt được hoàn thành hoặc dừng quá trình giặt và tiếp đó chờ cho đến khi nước giặt được tháo hết hoàn toàn. Theo cách này, có vấn đề là việc đưa bổ sung đồ giặt hoặc chất tẩy rửa vào lồng giặt trong quá trình giặt bị hạn chế.

Tài liệu CN104963160 đề xuất máy giặt có cửa để mở và đóng một lỗ hở và cửa phụ có thể trượt trên cửa này để làm hở một phần của lỗ hở.

Tài liệu EP1690970 đề xuất máy giặt có nắp che thứ nhất và nắp che thứ hai để mở một lỗ hở bằng cách trượt theo chiều ngược nhau.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Theo một khía cạnh, 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 tự do.

Theo một khía cạnh khác, 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 tự do trong quá trình giặt.

Theo một khía cạnh khác nữa, sáng chế đề xuất máy giặt trong đó trạng thái truyền nhiệt từ bên trong máy giặt ra bên ngoài được ngăn chặn trong quá trình giặt hoặc loại nước.

Theo một khía cạnh khác nữa, sáng chế đề xuất máy giặt có kết cấu mở/đóng khác dùng cho cửa.

Máy giặt theo một khía cạnh của sáng chế có vỏ máy có lỗ hở thứ nhất và khoảng trống giặt được bố trí 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 lỗ hở thứ hai được làm thích ứng để nối thông với phần bên trong của vỏ máy và cửa phụ được bố trí sao cho trượt được và được làm thích ứng để mở và đóng lỗ hở thứ hai.

Cụm lắp ráp cửa có thể có bộ phận cửa tương ứng với lỗ hở thứ nhất, và cửa phụ có thể được bố trí sao cho trượt được để được lồng vào bộ phận cửa.

Cụm lắp ráp cửa có thể có chi tiết bịt kín lỗ hở được bố trí ở lỗ hở thứ hai để bịt kín khe hở giữa cửa phụ và lỗ hở thứ hai.

Bộ phận cửa có thể có ray dẫn hướng được làm thích ứng để dẫn hướng di chuyển của cửa phụ, và cửa phụ có thể có chi tiết trượt được tạo ra ở một mặt bên của nó và được làm thích ứng để di chuyển dọc theo ray dẫn hướng.

Ray dẫn hướng có thể được tạo ra có dạng gờ kéo dài theo phương nằm ngang, và ít nhất một phần của ray dẫn hướng có thể có độ cong.

Chi tiết trượt có thể được tạo ra có dạng gờ tương ứng với ray dẫn hướng.

Chi tiết trượt có thể có trục lăn di động được bố trí sao cho quay được và được làm thích ứng để di chuyển dọc theo ray dẫn hướng.

Cụm lắp ráp cửa có thể có bộ phận khóa được làm thích ứng để giới hạn di chuyển của cửa phụ khi cửa phụ đang bịt kín lỗ hở thứ hai.

Bộ phận khóa có thể có vấu khóa được bố trí sao cho có thể di chuyển qua lại và được làm thích ứng để được lồng có lựa chọn vào rãnh khóa, được tạo ra ở một cạnh bên của cửa phụ, để giới hạn chuyển động của cửa phụ.

Cửa phụ có thể có tay nắm được bố trí sao cho có thể nắm được và nhô ra về phía mặt trước của máy giặt.

Máy giặt theo một khía cạnh của sáng chế có vỏ máy có lỗ hở thứ nhất và khoảng trống giặt được bố trí 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 bộ phận cửa tương ứng với lỗ hở thứ nhất, lỗ hở thứ hai được tạo ra ở bộ phận cửa và được làm thích ứng để nối thông với phần bên trong của vỏ máy, và

cửa phụ được làm thích ứng để mở và đóng lỗ hở thứ hai và có thể tháo ra khỏi bộ phận cửa.

Cửa phụ có thể di động được giữa vị trí đóng ở đó cửa phụ đóng lỗ hở thứ hai và vị trí mở ở đó cửa phụ mở lỗ hở thứ hai.

Cụm lắp ráp cửa có thể có chi tiết bịt kín lỗ hở được bố trí ở lỗ hở thứ hai để bịt kín khe hở giữa cửa phụ và lỗ hở thứ hai khi cửa phụ ở vị trí đóng.

Cụm lắp ráp cửa có thể có chi tiết dẫn hướng nối ở một phía có tạo ra lỗ hở thứ hai và phía kia nối thông với phần bên trong của vỏ máy, và cửa phụ có thể lồng được vào chi tiết dẫn hướng nối.

Cụm lắp ráp cửa có thể có gờ dẫn hướng được bố trí ở phía thứ hai của chi tiết dẫn hướng nối và có đường kính trong nhỏ hơn so với đường kính của phía thứ hai của chi tiết dẫn hướng nối, và chi tiết bịt kín lỗ hở được bố trí giữa một mặt bên của gờ dẫn hướng và cửa phụ hướng về phía mặt bên để bịt kín khe hở giữa chúng.

Cụm lắp ráp cửa có thể có chi tiết bịt kín thứ nhất được tạo ra giữ phía thứ nhất của cửa phụ và phía thứ nhất của chi tiết dẫn hướng nối và chi tiết bịt kín thứ hai được tạo ra giữ phía thứ hai của cửa phụ và phía thứ hai của chi tiết dẫn hướng nối.

Cụm lắp ráp cửa có thể còn có cơ cấu mở-đóng được làm thích ứng để cố định vào hoặc nhả cửa phụ ra khỏi bộ phận cửa.

Cụm lắp ráp cửa có thể có bộ phận khóa được làm thích ứng để giới hạn di chuyển của cửa phụ khi cửa phụ đang bịt kín lỗ hở thứ hai.

Bộ phận khóa có thể có vấu khóa được bố trí sao cho có thể di chuyển qua lại và được làm thích ứng để được lồng có lựa chọn vào rãnh khóa, được tạo ra ở một cạnh bên của cửa phụ, để giới hạn chuyển động của cửa phụ.

Máy giặt theo một khía cạnh của sáng chế có vỏ máy có lỗ hở thứ nhất và khoảng trống giặt được bố trí 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 cửa trong có lỗ hở thứ hai được làm thích ứng để nối thông với phần bên trong của vỏ máy, và cửa ngoài có cửa phụ được làm thích ứng để mở và đóng lỗ hở thứ hai và được bố trí sao cho quay được theo cùng chiều với cửa trong ở phía trước cửa trong.

Trong cụm lắp ráp cửa, cửa trong và cửa ngoài có thể quay quanh cùng trục quay.

Cửa phụ có thể được làm thích ứng để quay cùng với cửa ngoài và có thể mở và đóng lỗ hở thứ hai với chuyển động quay của cửa ngoài

Cụm lắp ráp cửa có thể có chi tiết bịt kín lỗ hở được bố trí ở lỗ hở thứ hai để bịt kín khe hở giữa cửa phụ và lỗ hở thứ hai.

Cửa phụ có thể được làm thích ứng để ngăn chặn trạng thái truyền nhiệt từ bên trong vỏ máy tới phía trước cửa phụ khi đóng lỗ hở thứ hai.

Cửa phụ có thể có thân ngoài và thân trong ở bên trong thân ngoài và được làm thích ứng để tạo ra khoảng trống cách nhiệt giữa thân ngoài và thân trong.

Thân trong có thể được làm thích ứng để bịt kín lỗ hở thứ hai.

Các hiệu quả có lợi của sáng chế

Người sử dụng có thể mở hoặc đóng cửa phụ ở thời điểm bất kỳ trong quá trình giặt và tự do đưa vào đồ giặt hoặc chất tẩy rửa.

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

Ngoài ra, đồ giặt hoặc chất tẩy rửa bổ sung có thể được đưa vào thậm chí trong quá trình hoạt động của máy giặt.

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 phương án này của sáng chế;

Fig.3 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện máy giặt theo phương án này của sáng chế ở trạng thái trong đó cụm lắp ráp cửa được tháo ra khỏi vỏ máy;

Fig.4 và Fig.5 là các hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện di chuyển của cụm lắp ráp cửa khi nhìn từ phía trước theo phương án này của sáng chế;

Fig.6 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện bộ phận khóa của cụm lắp ráp cửa theo phương án này của sáng chế;

Fig.7 và Fig.8 là các hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện di chuyển của cụm lắp ráp cửa theo một phương án khác của sáng chế;

Fig.9 là hình vẽ mặt cắt thể hiện cụm lắp ráp cửa theo phương án khác của sáng chế;

Fig.10 và Fig.11 là các hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện bộ phận khóa và cơ cấu mở-đóng của cụm lắp ráp cửa theo phương án khác của sáng chế;

Fig.12 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện máy giặt theo một phương án khác nữa của sáng chế; và

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

Mô tả chi tiết sáng chế

Các phương án được mô tả ở đây và các kết cấu được thể hiện trên các hình vẽ chỉ là những phương án minh họa của sáng chế, và các cải biến khác nhau có thể thay thế các phương án và các hình vẽ ở đây có thể có mặt khi nộp đơn.

Các số chỉ dẫn hoặc ký hiệu tương tự có trên các hình vẽ của sáng chế biểu thị các bộ phận hoặc chi tiết thực hiện các chức năng gần như giống nhau.

Các thuật ngữ sử dụng ở đây để mô tả các phương án và không dự kiến để hạn chế và/hoặc giới hạn sáng chế. Cách diễn đạt số ít gồm cả dạng số nhiều trừ khi ngữ cảnh rõ ràng khác đi. Theo sáng chế, các thuật ngữ như “có” hoặc “là” cần được hiểu là xác định rằng các dấu hiệu, trị số, công đoạn, hoạt động, phần tử, bộ phận, hoặc các kết hợp của chúng đều có mặt và không loại trừ sự có mặt của hoặc khả năng bổ sung một hoặc nhiều dấu hiệu, trị số, công đoạn, hoạt động, phần tử, bộ phận khác, hoặc các kết hợp của chúng từ trước.

Các thuật ngữ có số thứ tự như “thứ nhất” và “thứ hai” có thể được sử dụng để mô tả các phần tử khác nhau, nhưng các phần tử này không bị giới hạn bởi các thuật ngữ. Các thuật ngữ chỉ được dùng 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 mà không nằm ngoài phạm vi của sáng chế, và tương tự, phần tử thứ hai còn có thể được gọi là phần tử thứ nhất. Thuật ngữ “và/hoặc” có kết hợp của các mục được mô tả liên quan hoặc một mục bất kỳ trong số các mục được mô tả liên quan.

Sau đây, các phương án theo sáng chế sẽ được mô tả chi tiết dưới đây 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 phương án này của sáng chế, và Fig.3 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện máy giặt theo phương án này của sáng chế ở trạng thái trong đó cụm lắp ráp cửa được tháo ra khỏi vỏ máy.

Máy giặt 1 có vỏ máy 10 tạo ra khoảng trống giặt 5 trong đó, thùng giặt 20 được làm thích ứng để chứa nước giặt hoặc nước giữ sẽ được sử

dụng trong quá trình giặt hoặc quá trình giữ, và mô tơ dẫn động 7 được làm thích ứng để quay lồng giặt 30. Khoảng trống giặt 5 bên trong vỏ máy có thể được tạo ra nhờ thùng giặt và lồng giặt.

Các bộ phận đầu vào 81a và 81b được làm thích ứng để tiếp nhận lệnh hoạt động của máy giặt 1 từ người sử dụng và bảng điều khiển 80 có bộ phận hiển thị 83 được làm thích ứng để hiển thị thông tin hoạt động của máy giặt 1 được bố trí trong vỏ máy 10.

Các bộ phận đầu vào 81a và 81b tiếp nhận các lệnh người dùng liên quan tới hoạt động của máy giặt 1 như thời gian giặt, số lượng của các chu trình giữ, thời gian chu trình vắt, thời gian sấy, khởi động, và tạm dừng, và có thể được thực hiện ở dạng nút ấn 81a hoặc nút quay 81b. Bộ phận hiển thị 83 hiển thị thông tin liên quan tới hoạt động của máy giặt 1 như lượng nước giặt, quy trình hiện đang được thực hiện bởi máy giặt 1, và thời gian còn lại cho đến khi kết thúc giặt, và có thể được thực hiện là màn hình tinh thể lỏng (LCD), màn hình điốt phát quang (LED), hoặc màn hình tương tự.

Mặc dù các bộ phận đầu vào 81a, 81b và bộ phận hiển thị 83 được bố trí tách rời trong máy giặt 1 theo một phương án của sáng chế, các phương án của sáng chế không bị giới hạn như vậy. Màn hình cảm ứng (TSP) có thể được sử dụng, và bộ phận đầu vào và bộ phận hiển thị có thể được bố trí liền khối.

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

Lỗ hở thứ nhất 2a được tạo ra ở khung trước 10b của vỏ máy 10 để cho phép đồ giặt có thể được đưa vào lồng giặt 30. Lỗ hở thứ nhất 2a có thể

được mở và được đóng nhờ cụm lắp ráp cửa 100 lắp ở khung trước 10b của vỏ máy 10.

Màng ngăn 90 có thể nối vỏ máy 10 với thùng giặt 20. Cụ thể là, màng ngăn 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 ngăn 90 có thể tạo ra đường dẫn từ lỗ hở 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 chuyển động quay của lồng giặt 30. Một phần của màng ngăn 90 có thể được bố trí giữa cụm lắp ráp cửa 100 và khung trước 10b để ngăn ngừa rò rỉ của nước giặt trong thùng giặt 20 ra bên ngoài vỏ máy 10.

Màng ngăn 90 có thể là sản phẩm đúc phun được đúc bằng elastome dẻo nhiệt. Vì elastome dẻo nhiệt có đặc tính đàn hồi tương tự cao su, màng ngăn 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.

Lò xo 17 được làm thích ứng để đỡ thùng giặt 20 từ phía trên có thể được bố trí giữa thùng giặt 20 và vỏ máy 10. Lò xo 17 có tác dụng làm giảm rung động và tiếng ồn được tạo ra do di chuyển của thùng giặt 20 nhờ lực đàn hồi.

Ống cấp nước 13 được làm thích ứng để cấp nước giặt tới thùng giặt 20 được lắp bên trên thùng giặt 20. Van cấp nước 14 được lắp ở một cạnh bên của ống cấp nước 13.

Cơ cấu cấp chất tẩy rửa 40 được nối với thùng giặt 20 qua ống nối 16. Nước cấp qua ống cấp nước 13 được cấp tới phần bên trong của thùng giặt 20 với chất tẩy rửa qua cơ cấu cấp chất tẩy rửa 40.

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. Bộ phận giảm chấn 42 còn có thể được bố trí ở mặt trên, các mặt bên trái và phải của vỏ máy 10 bổ sung vào mặt đáy bên trong của vỏ máy 10 và

đỡ thùng giặt 20. Bộ phận giảm chấn 42 hoặc lò xo 17 có thể được bố trí bên trên hoặc bên dưới thùng giặt 20 và làm giảm rung động và va đập được tạo ra do di chuyển 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 được làm thích ứng để truyền lực của mô-tơ dẫn động 7 được nối với mặt sau của lồng giặt 30. Các lỗ xuyên 27 để làm tuần hoàn nước giặt được tạo ra theo chu vi của lồng giặt 30. Các chi tiết nâng 26 được lắp ở bề mặt chu vi trong của lồng giặt 30 để cho phép đồ giặt có thể được nâng lên và thả xuống trong chuyển động quay của lồng giặt 30.

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 ra bên ngoài thành sau của thùng giặt 20. Khi mô-tơ dẫn động 7 dẫn động trục dẫn động 11, lồng giặt 30 nối với trục dẫn động 11 được quay quanh trục dẫn động 11.

Thân ổ đỡ 8 được làm thích ứng để đỡ quay được trục dẫn động 11 được lắp ở thành sau của thùng giặt 20. Thân ổ đỡ 8 này có thể được làm bằng hợp kim nhôm và có thể được lồng vào thành sau của thùng giặt 20 trong khi đúc phun thùng giặt 20. Các chi tiết ổ đỡ 9 có thể được lắp giữa thân ổ đỡ 8 và trục dẫn động 11 để tạo điều kiện thuận lợi cho chuyển động quay của trục dẫn động 11.

Bơm tháo nước 4 được làm thích ứng để xả nước bên trong thùng giặt 20 ra bên ngoài vỏ máy 10, ống mềm nối 3 được làm thích ứng để nối thùng giặt 20 với bơm tháo nước 4 sao cho 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) được làm thích ứng để dẫn nước được bơm nhờ bơm tháo nước 4 ra bên ngoài vỏ máy 10 được bố trí bên dưới thùng giặt 20.

Máy giặt 1 có thể còn có cửa phụ có thể mở được và đóng được tự do tách rời ra khỏi cửa trong quá trình giặt. Cửa phụ này sẽ được mô tả chi tiết dưới đây.

Fig.4 và Fig.5 là các hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện di chuyển của cụm lắp ráp cửa khi nhìn từ phía trước theo phương án này của sáng chế. Fig.4 và Fig.5 sẽ được mô tả có dựa vào phân mô tả theo Fig.1 tới Fig.3 như nêu trên.

Cụm lắp ráp cửa 100 được làm thích ứng để mở và đóng lỗ hở thứ nhất 2a (xem Fig.3).

Cụm lắp ráp cửa 100 có thể có bộ phận cửa 110 tương ứng với lỗ hở thứ nhất 2a và cửa phụ 160 được bố trí sao cho có thể quay được trong bộ phận cửa 110.

Bộ phận cửa 110 có thể được làm thích ứng để có thể quay được so với vỏ máy 10. Bộ phận cửa 110 có thể có thân cửa 112 và chi tiết kính cửa 130.

Bộ phận cửa 110 có thể có cửa trong 122 và cửa ngoài 124.

Cửa trong 122 có thể tạo ra chu vi của bộ phận cửa 110. Nghĩa là, cửa trong 122 có thể được tạo ra sao cho tương ứng với hình dạng của lỗ hở thứ nhất 2a, và cửa trong 122 quay so với vỏ máy 10 để cụm lắp ráp cửa 100 có thể mở và đóng lỗ hở thứ nhất 2a. Vì cửa trong 122 được tạo ra sao cho tương ứng với hình dạng của lỗ hở thứ nhất 2a, và lỗ hở thứ nhất 2a được tạo ra gần như có dạng hình tròn theo phương án này, bộ phận cửa 110 còn có thể được tạo ra có dạng hình tròn hoặc hình khuyên.

Cửa ngoài 124 có thể tạo ra hình dạng ngoài của bộ phận cửa 110. Cửa ngoài 124 có thể được nối với cửa trong 122 ở phía trước cửa trong 122 và được làm thích ứng để che cửa trong 122. Cửa ngoài 124 có thể có chi tiết nhìn xuyên qua làm bằng vật liệu trong suốt.

Bộ phận cửa 110 có thể có lỗ hở thứ hai 110a (xem Fig.2 và Fig.5). Lỗ hở thứ hai 110a có thể được tạo ra ở thân cửa 112. Tuy nhiên, các phương án của sáng chế không bị giới hạn như vậy, và lỗ hở thứ hai 110a còn có thể được tạo ra ở chi tiết kính cửa 130. Lỗ hở thứ hai 110a có thể được mở và được đóng độc lập với lỗ hở thứ nhất 2a nhờ cửa phụ 160 sẽ được mô tả dưới đây. Thậm chí khi lỗ hở thứ nhất 2a được đóng nhờ cụm lắp ráp cửa 100, lỗ hở thứ hai 110a có thể được mở nhờ cửa phụ 160 để đưa bổ sung chất tẩy rửa hoặc đồ giặt vào máy giặt. Nghĩa là, lỗ hở thứ hai 110a được tạo ra sao cho được nối với phần bên trong của vỏ máy 10 hoặc phần bên trong của lồng giặt.

Bộ phận cửa 110 có thể có chi tiết kính cửa 130.

Để phần bên trong của lồng giặt có thể nhìn thấy được từ bên ngoài máy giặt thậm chí khi cụm lắp ráp cửa 100 ở vị trí đóng, chi tiết kính cửa 130 có thể được làm bằng vật liệu trong suốt cùng với cửa ngoài 124. Chi tiết kính cửa 130 có thể được bố trí lồi ra khỏi thân cửa 112 về phía bên trong của vỏ máy 10. Nhờ kết cấu như vậy, chi tiết kính cửa 130 có thể được lồng vào vỏ máy 10 xa hơn lỗ hở thứ nhất 2a khi cụm lắp ráp cửa 100 ở vị trí đóng.

Cụm lắp ráp cửa 100 có thể có bản lề cửa 114 (xem Fig.2) và bộ khóa cửa 116 (xem Fig.2).

Bản lề cửa 114 được làm thích ứng để bộ phận cửa 110 có thể quay được so với vỏ máy 10. Bản lề cửa 114 được nối với chi tiết quay cửa 115 được bố trí ở phía thứ nhất của bộ phận cửa 110 và cho phép thân cửa 112 có thể quay so với vỏ máy 10 và mở và đóng lỗ hở thứ nhất 2a.

Bộ khóa cửa 116 được nối với phía thứ hai của thân cửa 112, và, khi cụm lắp ráp cửa 100 đang đóng lỗ hở thứ nhất 2a, bộ phận khóa cửa 116 duy trì trạng thái đóng. Bộ phận đưa vào 118 tương ứng với bộ khóa cửa

116 được bố trí ở vỏ máy 10, và bộ khóa cửa 116 được lồng vào bộ phận đưa vào 118 khi thân cửa 112 đang đóng lỗ hở thứ nhất 2a.

Chi tiết kính cửa 130 có thể có lỗ kính 134. Lỗ kính 134 này được nối với khoảng trống giặt 5 bên trong vỏ máy 10. Theo cách này, chất tẩy rửa hoặc đồ giặt đưa vào qua lỗ hở thứ hai 110a có thể được đưa vào vỏ máy 10 qua lỗ kính 134. Hình dạng của lỗ kính 134 không bị giới hạn. Lỗ kính 134 có thể được bố trí ở phía thứ hai của chi tiết dẫn hướng nối 140 sẽ được mô tả dưới đây.

Bộ phận cửa 110 có thể có chi tiết dẫn hướng nối 140.

Chi tiết dẫn hướng nối 140 có thể có cả hai đầu hở và được tạo ra có dạng ống có phần rộng.

Cụ thể là, chi tiết dẫn hướng nối 140 có thể có phía thứ nhất được nối với lỗ hở thứ hai 110a và phía thứ hai được nối với lỗ kính 134. Phía thứ hai của chi tiết dẫn hướng nối 140 còn có thể được nối với phần bên trong của vỏ máy 10. Cửa phụ 160 có thể bịt kín phía thứ nhất của chi tiết dẫn hướng nối 140.

Vì chi tiết dẫn hướng nối 140 được tạo ra có dạng ống, chất tẩy rửa hoặc đồ giặt đưa vào qua lỗ hở thứ hai 110a ở phía thứ nhất của chi tiết dẫn hướng nối 140 có thể dẫn qua thân của chi tiết dẫn hướng nối 140 và được đưa vào lồng giặt ở phía thứ hai của chi tiết dẫn hướng nối 140.

Chi tiết dẫn hướng nối 140 có thể có bề mặt chi tiết dẫn hướng nối 141. Bề mặt chi tiết dẫn hướng nối 141 tạo ra mặt đáy của chi tiết dẫn hướng nối 140 bên trong chi tiết dẫn hướng nối 140. Bề mặt chi tiết dẫn hướng nối 141 được tạo ra giữa lỗ hở thứ hai 110a và lỗ kính 134 đối với đồ giặt hoặc chất tẩy rửa đưa vào qua lỗ hở thứ hai 110a để được dẫn hướng về phía bên trong của lồng giặt qua lỗ kính 134.

Hình dạng của bề mặt chi tiết dẫn hướng nối 141 không bị giới hạn, và bề mặt chi tiết dẫn hướng nối 141 có thể được làm nghiêng xuống dưới

từ phía trước tới phía sau theo phương án này. Nghĩa là, phía thứ nhất của chi tiết dẫn hướng nối 140 được nối với lỗ hở thứ hai 110a có thể được tạo ra sao cho cao hơn so với phía thứ hai của chi tiết dẫn hướng nối 140 được nối với lỗ kính 134. Nhờ kết cấu như vậy, đồ giặt hoặc chất tẩy rửa đưa vào qua lỗ hở thứ hai 110a có thể được dễ dàng đưa vào lồng giặt.

Sau đây, cửa phụ 160 theo một phương án của sáng chế sẽ được mô tả.

Cửa phụ 160 có thể được làm thích ứng để mở và đóng lỗ hở thứ hai 110a. Cửa phụ 160 này được làm thích ứng để mở và đóng lỗ hở thứ hai 110a bằng cách trượt so với thân cửa 112.

Theo Fig.4 và Fig.5, cửa phụ 160 được làm thích ứng để di chuyển giữa vị trí mở 160a ở đó cửa phụ 160 mở lỗ hở thứ hai 110a và vị trí đóng 160b ở đó cửa phụ 160 đóng lỗ hở thứ hai 110a. Khi cửa phụ 160 ở vị trí đóng 160b, cửa phụ 160 được làm thích ứng để bịt kín lỗ hở thứ hai 110a. Như đã mô tả trên đây, cửa phụ 160 được làm thích ứng để mở và đóng lỗ hở thứ hai 110a bằng cách trượt.

Cửa phụ 160 được tạo ra sao cho có độ rộng lớn hơn hoặc bằng độ rộng của lỗ hở thứ hai 110a để lỗ hở thứ hai 110a có thể được đóng ổn định khi cửa phụ 160 đóng lỗ hở thứ hai 110a.

Cửa phụ 160 được làm thích ứng để trượt sao cho được lồng vào thân cửa 112. Nghĩa là, khi cửa phụ 160 ở vị trí mở 160a, ít nhất một phần của cửa phụ 160 được bố trí bên trong thân cửa 112.

Cửa phụ 160 có thể có thân cửa phụ 162 và chi tiết trượt 164.

Cửa phụ 160 có thể được làm bằng vật liệu cách nhiệt hoặc chịu nhiệt. Không khí nóng có ở bên trong vỏ máy 10 trong quá trình giặt hoặc loại nước. Không khí nóng như vậy được di chuyển tới cửa phụ 160 và làm cho nhiệt độ của cửa phụ 160 tăng. Vì người sử dụng có thể cảm thấy khó chịu khi người sử dụng tiếp xúc với cửa phụ 160 có nhiệt độ tăng, để ngăn

chặn hiện tượng này, thân cửa phụ 162 có thể được làm bằng vật liệu cách nhiệt. Nhờ kết cấu như vậy, nhiệt của không khí di chuyển trong khoảng trống giạt 5 bên trong cửa phụ 160 có thể được ngăn không cho được truyền ra bên ngoài cửa phụ 160.

Thân cửa phụ 162 tạo ra hình dạng ngoài của cửa phụ 160 và được làm lộ ra bên ngoài. Rãnh khóa 167 và chi tiết trượt 164 sẽ được mô tả dưới đây có thể được bố trí ở thân cửa phụ 162.

Chi tiết trượt 164 được tạo ra ở một cạnh bên của thân cửa phụ 162 và cho phép cửa phụ 160 có thể trượt. Chi tiết trượt 164 di chuyển dọc theo ray dẫn hướng 145 sẽ được mô tả dưới đây để cửa phụ 160 có thể di chuyển giữa vị trí mở và vị trí đóng.

Hình dạng của chi tiết trượt 164 không bị giới hạn và có thể được tạo ra có dạng gờ theo phương án này. Nghĩa là, chi tiết trượt 164 có thể được tạo ra có dạng gờ tương ứng với hình dạng của ray dẫn hướng 145 để di chuyển dọc theo ray dẫn hướng 145. Chi tiết trượt 164 có thể kéo dài theo phương nằm ngang có dạng gờ, và ít nhất một phần của nó có thể có độ cong. Khi cửa phụ 160 di chuyển thẳng theo phương nằm ngang, cửa phụ 160 có thể ảnh hưởng đến thân cửa 112 được tạo ra có dạng hình tròn. Nhờ kết cấu trong đó ít nhất một phần của chi tiết trượt 164 có độ cong, chi tiết trượt 164 có thể di chuyển mà không làm ảnh hưởng đến thân cửa 112. Nghĩa là, nhờ chi tiết trượt 164 có kết cấu như nêu trên, cửa phụ 160 có thể di chuyển dọc theo hành trình dạng cong.

Tuy nhiên, các phương án của sáng chế không bị giới hạn như vậy, và ví dụ, chi tiết trượt 164 có thể có dạng trục lăn quay được và được quay để cho phép cửa phụ 160 có thể di chuyển dọc theo ray dẫn hướng 145.

Ray dẫn hướng 145 hoặc di chuyển của cửa phụ 160 có thể được tạo ra bên trong thân cửa 112. Ray dẫn hướng 145 có thể được tạo ra bên trong thân cửa 112 và không bị lộ ra bên ngoài.

Hình dạng của ray dẫn hướng 145 không bị giới hạn, và ray dẫn hướng 145 có thể được tạo ra có dạng gờ theo phương án này. Nghĩa là, ray dẫn hướng 145 có thể được tạo ra có dạng gờ tương ứng với hình dạng của chi tiết trượt 164. Ray dẫn hướng 145 có thể kéo dài theo phương nằm ngang, và ít nhất một phần của ray dẫn hướng 145 có thể có độ cong. Khi cửa phụ 160 di chuyển thẳng theo phương nằm ngang, cửa phụ 160 có thể ảnh hưởng đến thân cửa 112 được tạo ra có dạng hình tròn. Nhờ kết cấu trong đó ít nhất một phần của ray dẫn hướng 145 có độ cong, chi tiết trượt 164 có thể di chuyển dọc theo ray dẫn hướng 145 mà không làm ảnh hưởng đến thân cửa 112. Nghĩa là, nhờ ray dẫn hướng 145 có kết cấu như nêu trên, cửa phụ 160 có thể di chuyển dọc theo hành trình dạng cong.

Chi tiết trượt 164 có thể kéo dài theo phương nằm ngang có dạng gờ sao cho tương ứng với ray dẫn hướng 145, và ít nhất một phần của nó có thể có độ cong. Khi cửa phụ 160 di chuyển thẳng theo phương nằm ngang, cửa phụ 160 có thể ảnh hưởng đến thân cửa 112 được tạo ra có dạng hình tròn. Nhờ kết cấu trong đó ít nhất một phần của chi tiết trượt 164 có độ cong, chi tiết trượt 164 có thể di chuyển mà không làm ảnh hưởng đến thân cửa 112. Nghĩa là, nhờ chi tiết trượt 164 có kết cấu như nêu trên, cửa phụ 160 có thể di chuyển dọc theo hành trình dạng cong.

Fig.6 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện bộ phận khóa của cụm lắp ráp cửa theo phương án này của sáng chế.

Cửa phụ 160 có thể có chi tiết khóa 166.

Vấu khóa 174 của bộ phận khóa 170 sẽ được mô tả dưới đây có thể được lồng vào chi tiết khóa 166. Rãnh khóa 167 có dạng rãnh có thể được tạo ra ở chi tiết khóa 166. Vấu khóa 174 được lồng vào rãnh khóa 167 để cửa phụ 160 có thể duy trì ở vị trí đóng.

Chi tiết khóa 166 có thể được tạo ra sao cho nhô ra từ thân cửa phụ 162. Cửa phụ 160 có thể di chuyển nằm ngang giữa vị trí mở và vị trí đóng,

và chi tiết khóa 166 kéo dài về phía sau từ thân cửa phụ 162. So với chi tiết này, vấu khóa 174 có thể di chuyển theo phương thẳng đứng và được lồng vào rãnh khóa 167 để giới hạn trạng thái trượt của cửa phụ 160 theo phương nằm ngang.

Cụm lắp ráp cửa 100 có thể có bộ phận khóa 170. Bộ phận khóa 170 này có thể hạn chế cửa phụ 160 ở vị trí đóng. Khi cửa phụ 160 ở vị trí đóng, bộ phận khóa 170 có thể hạn chế di chuyển của cửa phụ 160 để cửa phụ 160 có thể duy trì ở vị trí đóng 160b. Bộ phận khóa 170 có thể được bố trí bên trong thân cửa 112. Theo phương án này, bộ phận khóa 170 có thể được bố trí bên trên cửa phụ 160.

Bộ phận khóa 170 có vấu khóa 174 được làm thích ứng để được lồng vào rãnh khóa 167 được tạo ra ở cửa phụ 160 và bộ điều khiển khóa 172 được làm thích ứng để di chuyển vấu khóa 174.

Bộ điều khiển khóa 172 được bố trí bên trong thân cửa 112 và điều khiển di chuyển của vấu khóa 174 nhờ một tín hiệu điện từ bộ điều khiển. Vấu khóa 174 có thể được bố trí sao cho có thể di chuyển qua lại ở bộ điều khiển khóa 172 và được lồng có lựa chọn vào rãnh khóa 167. Vấu khóa 174 có thể di chuyển qua lại theo phương thẳng đứng để cho phép cửa phụ 160, được bố trí sao cho trượt được, có thể duy trì ở vị trí đóng 160b.

Bộ phận cửa 110 có thể có bộ phận bịt kín.

Bộ phận bịt kín này có thể có chi tiết bịt kín lỗ hở 192 (xem Fig.2). Chi tiết bịt kín lỗ hở 192 có thể được bố trí ở phía thứ nhất của chi tiết dẫn hướng nổi 140. Chi tiết bịt kín lỗ hở 192 được làm thích ứng để bịt kín khe hở giữa lỗ hở thứ hai 110a và cửa phụ 160. Cụ thể là, chi tiết bịt kín lỗ hở 192 được làm thích ứng để bịt kín khe hở giữa lỗ hở thứ hai 110a và mặt sau của thân cửa phụ 162. Chi tiết bịt kín lỗ hở 192 được tạo ra có dạng hình khuyên và được làm thích ứng để bịt kín khe hở giữa lỗ hở thứ hai 110a và cửa phụ 160 khi cửa phụ 160 ở vị trí đóng. Chi tiết bịt kín lỗ hở

192 có thể được tạo ra theo chu vi của lỗ hở thứ hai 110a. Tuy nhiên, các phương án của sáng chế không bị giới hạn như vậy, và chi tiết bịt kín lỗ hở 192 có thể được bố trí ở một mặt bên của cửa phụ 160 đối diện với lỗ hở thứ hai 110a hoặc có thể được bố trí ở cả cửa phụ 160 và lỗ hở thứ hai 110a.

Cụm lắp ráp cửa 100 có thể có tay nắm cửa phụ 190.

Tay nắm cửa phụ 190 này có thể nhô ra ở phía trước thân cửa phụ 162 và có thể được bố trí sao cho có thể nắm được. Người sử dụng có thể nắm tay nắm cửa phụ 190 và di chuyển nằm ngang cửa phụ 160 để điều khiển cửa phụ 160 tới vị trí mở hoặc vị trí đóng.

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

Sau đây, phần mô tả về các kết cấu giống như phương án nêu trên sẽ được loại bỏ.

Fig.7 và Fig.8 là các hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện di chuyển của cụm lắp ráp cửa theo một phương án khác của sáng chế, và Fig.9 là hình vẽ mặt cắt thể hiện cụm lắp ráp cửa theo phương án khác của sáng chế.

Cửa phụ 260 có thể được làm thích ứng để mở và đóng lỗ hở thứ hai 110a. Cửa phụ 260 này có thể được bố trí sao cho kéo được ra khỏi bộ phận cửa 210. Nghĩa là, cửa phụ 260 có thể được tháo ra khỏi bộ phận cửa 210 tương tự một ngăn kéo.

Cửa phụ 260 được làm thích ứng để di chuyển giữa vị trí mở 260a và vị trí đóng 260b. Khi cửa phụ 260 ở vị trí đóng 260b, ít nhất một phần của cửa phụ 260 được lồng vào chi tiết dẫn hướng nối 140. Ít nhất một phần của cửa phụ 260 được lồng vào chi tiết dẫn hướng nối 140, và cửa phụ 260 bịt kín lỗ hở thứ hai 210a.

Khi cửa phụ 260 ở vị trí mở 260a, cửa phụ 260 được tháo ra khỏi bộ phận cửa 210, và lỗ hở thứ hai 210a được mở.

Cửa phụ 260 có thể có thân cửa phụ 262 tạo ra hình dạng ngoài của cửa phụ 260.

Cửa phụ 260 có thể còn có phần kéo dài cửa phụ 264. Phần kéo dài cửa phụ 264 có thể được bố trí phía sau thân cửa phụ 262 và được tạo ra liền khối với thân cửa phụ 262.

Phần kéo dài cửa phụ 264 được bố trí sao cho lòng được vào chi tiết dẫn hướng nối 140 khi cửa phụ 260 ở vị trí đóng 260b. Hình dạng của phần kéo dài cửa phụ 264 không bị giới hạn, nhưng phần kéo dài cửa phụ 264 có thể được tạo ra sao cho tương ứng với mặt trong của chi tiết dẫn hướng nối 140 để lòng được vào chi tiết dẫn hướng nối 140.

Bộ phận cửa 110 có thể có bộ phận bịt kín.

Bộ phận bịt kín này có thể có chi tiết bịt kín lỗ hở 292 và chi tiết bịt kín lỗ 294.

Chi tiết bịt kín lỗ hở 292 có thể được bố trí ở phía thứ nhất của chi tiết dẫn hướng nối 140. Chi tiết bịt kín lỗ hở 292 được làm thích ứng để bịt kín khe hở giữa lỗ hở thứ hai 210a và cửa phụ 260. Cụ thể là, chi tiết bịt kín lỗ hở 292 được làm thích ứng để bịt kín khe hở giữa lỗ hở thứ hai 210a và thân cửa phụ 262. Chi tiết bịt kín lỗ hở 292 được tạo ra có dạng hình khuyên và được làm thích ứng để bịt kín khe hở giữa lỗ hở thứ hai 210a và cửa phụ 260 khi cửa phụ 260 ở vị trí đóng. Chi tiết bịt kín lỗ hở 292 có thể được tạo ra theo chu vi của lỗ hở thứ hai 210a. Tuy nhiên, các phương án của sáng chế không bị giới hạn như vậy, và chi tiết bịt kín lỗ hở 292 có thể được bố trí ở một mặt bên của cửa phụ 260 đối diện với lỗ hở thứ hai 210a hoặc có thể được bố trí ở cả cửa phụ 260 và lỗ hở thứ hai 210a.

Chi tiết bịt kín lỗ 294 có thể được bố trí ở phía thứ hai của chi tiết dẫn hướng nối 140. Chi tiết bịt kín lỗ 294 được làm thích ứng để bịt kín khe hở giữa phía thứ hai của chi tiết dẫn hướng nối 140 và phần kéo dài của cửa phụ 260.

Bộ phận cửa 210 có gờ dẫn hướng 250 được tạo ra hướng vào trong từ phía thứ hai của chi tiết dẫn hướng nối 140. Gờ dẫn hướng 250 có thể là kết cấu của chi tiết dẫn hướng nối 140 hoặc có thể là kết cấu tạo ra lỗ kính 134 của chi tiết kính cửa 130. Gờ dẫn hướng 250 tạo ra lỗ bích có đường kính trong nhỏ hơn so với đường kính của chi tiết dẫn hướng nối 140 ở phía thứ hai của chi tiết dẫn hướng nối 140.

Chi tiết bịt kín lỗ 294 có thể được làm thích ứng để bịt kín khe hở giữa một mặt bên của gờ dẫn hướng 250 và phần kéo dài của phụ 264. Chi tiết bịt kín lỗ 294 có thể được tạo ra ở phần kéo dài của phụ 264, được tạo ra ở một mặt bên của gờ dẫn hướng 250, hoặc có thể được tạo ra ở cả phần kéo dài của phụ 264 và gờ dẫn hướng 250. Theo phương án này, chi tiết bịt kín lỗ 294 được minh họa khi được bố trí ở một mặt bên của gờ dẫn hướng 250. Chi tiết bịt kín lỗ 294 có thể được tạo ra có dạng hình khuyên và có thể được bố trí theo mặt bên của gờ dẫn hướng 250.

Fig.10 và Fig.11 là các hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện bộ phận khóa và cơ cấu mở-đóng của cụm lắp ráp cửa theo phương án khác của sáng chế.

Cụm lắp ráp cửa 200 có thể có cơ cấu mở-đóng 280.

Cơ cấu mở-đóng 280 được làm thích ứng để cố định vào hoặc nhả cửa phụ 260 ra khỏi bộ phận cửa 210. Cơ cấu mở-đóng 280 được làm thích ứng để khóa hoặc mở khóa cửa phụ 260 khi cửa phụ 260 được lồng vào hoặc được tháo ra khỏi lỗ hở thứ hai 210a. Cơ cấu mở-đóng 280 có thể được bố trí bên trong bộ phận cửa 210.

Cửa phụ 260 được bố trí sao cho có thể tháo ra khỏi bộ phận cửa 210 bằng phương pháp đẩy-và-đẩy. Ở đây, khi cửa phụ 260 được khóa bởi cơ cấu mở-đóng 280 được đẩy, cửa phụ 260 có thể được mở khóa, và khi cửa phụ đã mở khóa 260 được đẩy một lần nữa, cửa phụ 260 có thể được khóa.

Cửa phụ 260 có vấu lắp 282 tương ứng với cơ cấu mở-đóng 280. Vấu lắp 282 được tạo ra sao cho nhô ra từ mặt sau của thân cửa phụ 262. Khi

cửa phụ 260 được đẩy trong khi vấu lắp 282 được lồng vào cơ cấu mở-đóng 280 và được khóa bởi cơ cấu mở-đóng 280, vấu lắp 282 được mở khóa và được tháo ra khỏi cơ cấu mở-đóng 280. Trái lại, khi cửa phụ 260 được đẩy lần nữa trong khi lắp vấu lắp đã mở khóa 282 vào cơ cấu mở-đóng 280, vấu lắp 282 có thể được lồng vào cơ cấu mở-đóng 280 và được khóa.

Cụm lắp ráp cửa 200 có thể có bộ phận khóa 170. Bộ phận khóa 170 có thể hạn chế cửa phụ 260 ở vị trí đóng 260b. Khi cửa phụ 260 ở vị trí đóng 260b, bộ phận khóa 170 có thể hạn chế di chuyển của cửa phụ 260 để cửa phụ 260 có thể duy trì ở vị trí đóng 260b. Bộ phận khóa 170 có thể được bố trí bên trong bộ phận cửa 210. Theo phương án này, bộ phận khóa 170 có thể được bố trí ở vị trí trong bộ phận cửa 210 tương ứng với phần bên trên cửa phụ 260.

Bộ phận khóa 170 có vấu khóa 174 được làm thích ứng để được lồng vào rãnh khóa 167 được tạo ra ở cửa phụ 260 và bộ điều khiển khóa 172 được làm thích ứng để di chuyển vấu khóa 174.

Bộ điều khiển khóa 172 được bố trí bên trong bộ phận cửa 210 và điều khiển di chuyển của vấu khóa 174 nhờ một tín hiệu điện từ bộ điều khiển (không được thể hiện trên hình vẽ). Vấu khóa 174 có thể được bố trí sao cho có thể di chuyển qua lại ở bộ điều khiển khóa 172 và được lồng có lựa chọn vào rãnh khóa 167. Vấu khóa 174 có thể di chuyển qua lại theo phương thẳng đứng để cho phép cửa phụ 260, được bố trí sao cho trượt được theo phương nằm ngang, có thể duy trì ở vị trí đóng 260b.

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

Sau đây, phần mô tả về các kết cấu giống như các phương án nêu trên sẽ được loại bỏ.

Fig.12 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện máy giặt theo một phương án khác nữa của sáng chế, và Fig.13 là hình vẽ mặt cắt phóng to thể hiện một phần của cụm lắp ráp cửa theo phương án khác.

Cụm lắp ráp cửa 300 có thể có bộ phận cửa 310.

Bộ phận cửa 310 có thể có cửa trong 322 và cửa ngoài 324.

Cửa trong 322 có thể tạo ra chu vi của bộ phận cửa 310. Nghĩa là, cửa trong 322 có thể được tạo ra sao cho tương ứng với hình dạng của lỗ hổng thứ nhất 2a, và cửa trong 322 quay so với vỏ máy 10 để cụm lắp ráp cửa 300 có thể mở và đóng lỗ hổng thứ nhất 2a. Vì cửa trong 322 được tạo ra sao cho tương ứng với hình dạng của lỗ hổng thứ nhất 2a, và lỗ hổng thứ nhất 2a được tạo ra gần như có dạng hình tròn theo phương án này, cửa trong 322 còn có thể được tạo ra có dạng hình tròn hoặc hình khuyên.

Cửa ngoài 324 có thể tạo ra hình dạng ngoài của bộ phận cửa 310. Cửa ngoài 324 có thể được bố trí ở phía trước cửa trong 322 và được làm thích ứng để che cửa trong 322. Cửa ngoài 324 có thể có chi tiết nhìn xuyên qua làm bằng vật liệu trong suốt. Cửa ngoài 324 có thể được làm thích ứng để quay theo cùng chiều với cửa trong 322.

Cụm lắp ráp cửa 300 có thể có bản lề cửa 314.

Bản lề cửa 314 được làm thích ứng để bộ phận cửa 310 có thể quay được so với vỏ máy 10. Bản lề cửa 314 được nối với phía thứ nhất của bộ phận cửa 310 và cho phép bộ phận cửa 310 có thể quay so với vỏ máy 10 và mở và đóng lỗ hổng thứ nhất 2a.

Cửa trong 322 và cửa ngoài 324 được làm thích ứng để có thể quay được so với vỏ máy 10 nhờ bản lề cửa 314. Theo phương án này, cửa ngoài 324 có thể được tháo ra khỏi cửa trong 322 và quay quanh bản lề cửa 314. Cửa trong 322 và cửa ngoài 324 có thể được làm thích ứng để quay quanh cùng trục quay.

Cửa trong 322 có chi tiết quay cửa trong 115 (xem Fig.3) nối với bản lề cửa 314, và cửa ngoài 324 có chi tiết quay cửa ngoài 315b nối với bản lề cửa 314. Từng chi tiết quay cửa trong 115 và chi tiết quay cửa ngoài 315b được nối quay được với bản lề cửa 314. Nhờ kết cấu như vậy, cửa trong 322 và cửa ngoài 324 được làm thích ứng để có thể quay được so với bản lề cửa quanh cùng trục quay X.

Bộ phận cửa 310 có thể có lỗ hở thứ hai 310a. Cụ thể là, lỗ hở thứ hai 310a này có thể được tạo ra ở cửa trong 322.

Cửa phụ 360 có thể được làm thích ứng để mở và đóng lỗ hở thứ hai 310a. Cửa phụ 360 có thể được tạo ra liền khối với cửa ngoài 324. Nghĩa là, cửa phụ 360 được làm thích ứng để mở và đóng lỗ hở thứ hai 360a nhờ chuyển động quay của cửa ngoài 324.

Cửa ngoài 324 được làm thích ứng để có thể di chuyển giữa vị trí mở 360a ở đó cửa phụ 360 mở lỗ hở thứ hai 310a và vị trí đóng 360b ở đó cửa phụ 360 đóng lỗ hở thứ hai 310a. Cửa phụ 360 được tạo ra sao cho có độ rộng lớn hơn hoặc bằng độ rộng của lỗ hở thứ hai 310a để lỗ hở thứ hai 310a có thể được đóng ổn định khi cửa phụ 360 đóng lỗ hở thứ hai 310a.

Vì cửa phụ 360 được tạo ra liền khối với cửa ngoài 324, khoảng trống riêng biệt để mở cửa phụ 360 là không cần thiết khi sử dụng máy giạt. Nghĩa là, hiệu quả sử dụng khoảng trống có thể được cải thiện, và hiệu quả quản lý cũng có thể được cải thiện vì cửa phụ 360 có thể được di chuyển liền khối với cửa ngoài 324.

Bộ phận cửa 310 có bộ phận bịt kín.

Bộ phận bịt kín này có thể có chi tiết bịt kín lỗ hở 392. Chi tiết bịt kín lỗ hở 392 có thể được bố trí ở phía thứ nhất của chi tiết dẫn hướng nối 140. Chi tiết bịt kín lỗ hở 392 được làm thích ứng để bịt kín khe hở giữa lỗ hở thứ hai 310a và cửa phụ 360. Cụ thể là, chi tiết bịt kín lỗ hở 392 được làm thích ứng để bịt kín khe hở giữa lỗ hở thứ hai 310a và mặt sau của thân

cửa phụ 362. Chi tiết bịt kín lỗ hở 392 được tạo ra có dạng hình khuyên và được làm thích ứng để bịt kín khe hở giữa lỗ hở thứ hai 310a và cửa phụ 360 khi cửa phụ 360 ở vị trí đóng 360b. Chi tiết bịt kín lỗ hở 392 có thể được tạo ra theo chu vi của lỗ hở thứ hai 310a. Tuy nhiên, các phương án của sáng chế không bị giới hạn như vậy, và chi tiết bịt kín lỗ hở 392 có thể được bố trí ở một mặt bên của cửa phụ 360 đối diện với lỗ hở thứ hai 310a hoặc có thể được bố trí ở cả cửa phụ 360 và lỗ hở thứ hai 310a.

Cửa phụ 360 có thể có thân cửa phụ thứ nhất 362 và thân cửa phụ thứ hai 362.

Thân cửa phụ thứ nhất 362 có thể được bố trí ở phía trước thân cửa phụ thứ hai 362. Thân cửa phụ thứ hai 362 có thể được tạo ra sao cho tương ứng với hình dạng của lỗ hở thứ hai 310a và cho phép cửa phụ 360 có thể bịt kín lỗ hở thứ hai 310a khi cửa phụ 360 ở vị trí đóng. Thân cửa phụ thứ nhất 362 và thân cửa phụ thứ hai 362 còn có thể được gọi lần lượt là thân ngoài và thân trong.

Khoảng trống cách nhiệt 366 có thể được tạo ra giữa thân cửa phụ thứ nhất 362 và thân cửa phụ thứ hai 362. Vì khoảng trống cách nhiệt 366 được bố trí giữa thân cửa phụ thứ nhất 362 và thân cửa phụ thứ hai 362, nhiệt bên trong máy giặt được ngăn không cho truyền ra bên ngoài qua lỗ hở thứ hai 310a khi cửa phụ 360 ở vị trí đóng 360b. Vì thân cửa phụ thứ hai 362 được tạo ra sao cho lộ ra ở khoảng trống giặt 5 bên trong vỏ máy 10, thân cửa phụ thứ hai 362 có thể được tạo ra sao cho có khả năng cách nhiệt và chịu nhiệt cao hơn thân cửa phụ thứ nhất 362.

Khoảng trống cách nhiệt 366 có thể được tạo ra nhờ một lớp không khí. Lớp không khí của khoảng trống cách nhiệt 366 có thể ngăn không cho nhiệt được truyền dễ dàng giữa thân cửa phụ thứ nhất 362 và thân cửa phụ thứ hai 362. Tuy nhiên, các phương án của sáng chế không bị giới hạn như vậy, và vật liệu cách nhiệt có thể được bố trí trong khoảng trống cách nhiệt

366. Kiểu của vật liệu cách nhiệt không bị giới hạn và có thể là vật liệu cách nhiệt bất kỳ có khả năng cách nhiệt giữa thân cửa phụ thứ nhất 362 và thân cửa phụ thứ hai 362 sao cho nhiệt không được truyền từ thân cửa phụ thứ hai 362 tới thân cửa phụ thứ nhất 362. Cách bố trí và hình dạng của vật liệu cách nhiệt bên trong khoảng trống cách nhiệt 366 không bị giới hạn, và nhiều loại vật liệu cách nhiệt có thể bố trí chồng lên nhau.

Nhờ kết cấu như vậy, nhiệt có thể được tạo ra bên trong máy giặt có thể được ngăn không cho được rò rỉ ra bên ngoài máy giặt. Theo cách này, hiệu quả giặt và hiệu quả loại nước có thể được cải thiện, và sự an toàn của môi trường ngoài có thể được đảm bảo.

Các phương án cụ thể đã được minh họa và mô tả trên đây. Tuy nhiên, sáng chế không bị giới hạn ở các phương án như nêu trên, và người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này có thể cải biến và áp dụng sáng chế theo những cách khác 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 có:

vỏ máy (10) có khoảng trống giặt (5) được bố trí trong đó, và lỗ hở thứ nhất (2a) mà qua đó đồ giặt có thể được đưa vào khoảng trống giặt (5); 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:

lỗ hở thứ hai (110a) mà qua đó đồ giặt hoặc chất tẩy rửa có thể được đưa vào khoảng trống giặt (5);

bộ phận cửa (110) tương ứng với lỗ hở thứ nhất (2a) và có thân cửa (112); và

cửa phụ (160) được bố trí sao cho trượt được so với thân cửa (112) của bộ phận cửa (110) và được làm thích ứng để mở lỗ hở thứ hai (110a) bằng cách trượt vào thân cửa (112) của bộ phận cửa (110) và đóng lỗ hở thứ hai (110a) bằng cách trượt ra khỏi thân cửa (112) của bộ phận cửa (110).

2. Máy giặt theo điểm 1, trong đó:

cụm lắp ráp cửa (100) có chi tiết bịt kín lỗ hở (192) được bố trí ở lỗ hở thứ hai để bịt kín khe hở giữa cửa phụ và lỗ hở thứ hai.

3. Máy giặt theo điểm 1, trong đó:

bộ phận cửa (110) có ray dẫn hướng (145) được làm thích ứng để dẫn hướng di chuyển của cửa phụ; và

cửa phụ có chi tiết trượt (164) được tạo ra ở một mặt bên của nó và được làm thích ứng để di chuyển dọc theo ray dẫn hướng.

4. Máy giặt theo điểm 3, trong đó ray dẫn hướng được tạo ra có dạng gờ kéo dài theo phương nằm ngang, ít nhất một phần của ray dẫn hướng có độ cong.

5. Máy giặt theo điểm 4, trong đó chi tiết trượt được tạo ra có dạng gờ tương ứng với ray dẫn hướng.
6. Máy giặt theo điểm 3, trong đó chi tiết trượt có trục lăn di động được bố trí sao cho quay được và được làm thích ứng để di chuyển dọc theo ray dẫn hướng.
7. Máy giặt theo điểm 1, trong đó cụm lắp ráp cửa có bộ phận khóa (170) được làm thích ứng để giới hạn di chuyển của cửa phụ khi cửa phụ này đang bật kín lỗ hở thứ hai.
8. Máy giặt theo điểm 7, trong đó bộ phận khóa có vấu khóa (174) được bố trí sao cho có thể di chuyển qua lại và được làm thích ứng để được lồng có lựa chọn vào rãnh khóa (167), được tạo ra ở một cạnh bên của cửa phụ, để giới hạn chuyển động của cửa phụ.
9. Máy giặt theo điểm 1, trong đó cửa phụ có tay nắm (190) được bố trí sao cho có thể nắm được và nhô ra về phía mặt trước của máy giặt.

Fig.1

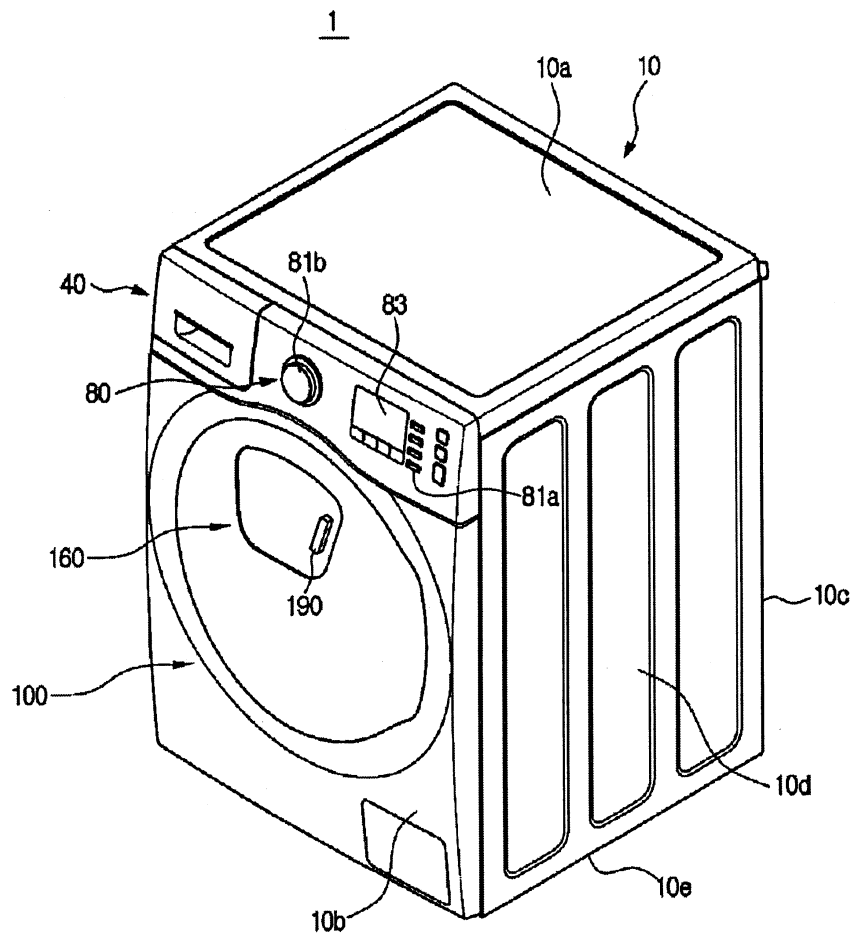


Fig.2

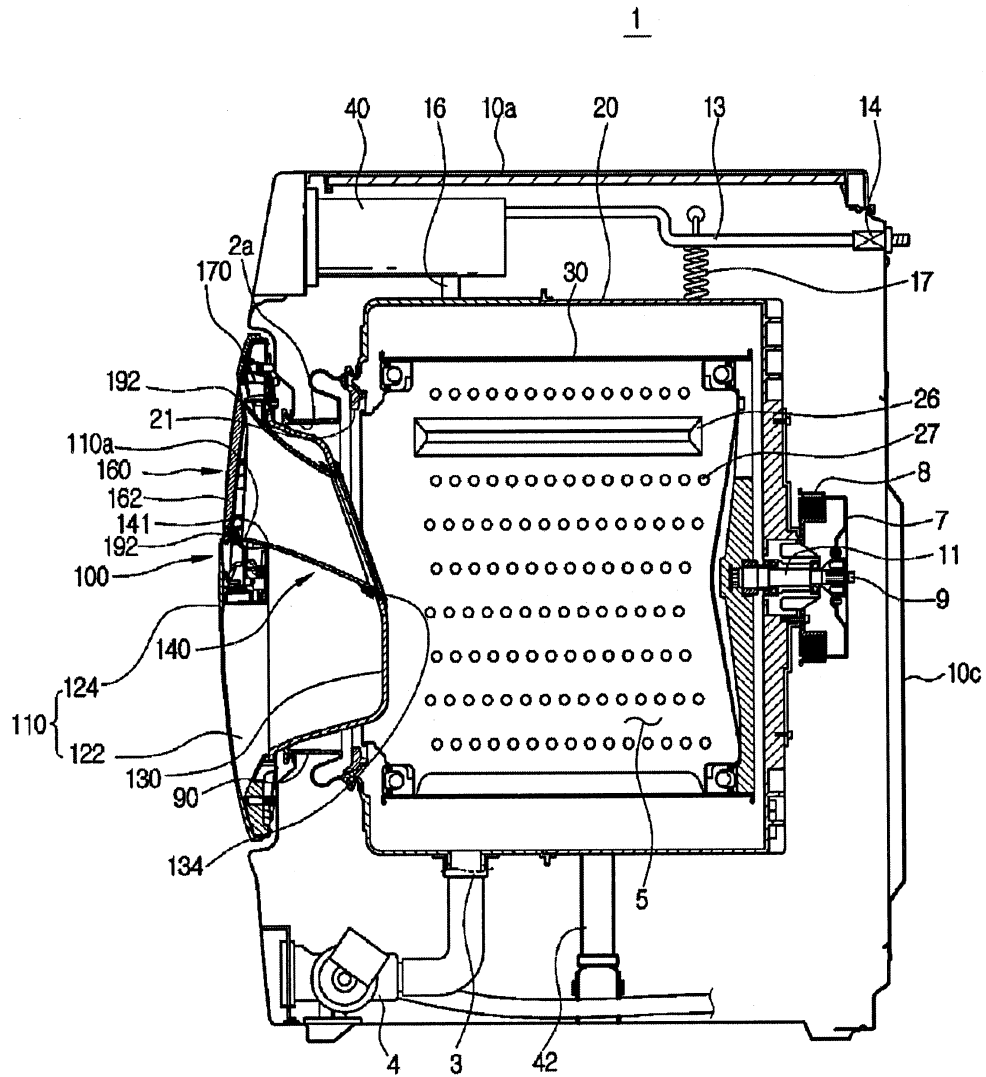


Fig.3

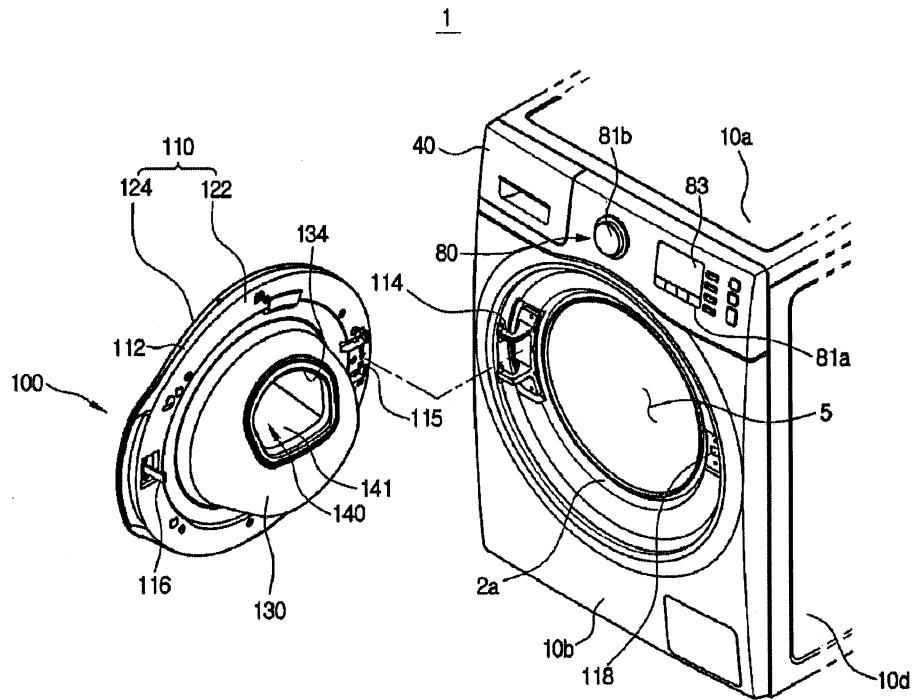


Fig.4

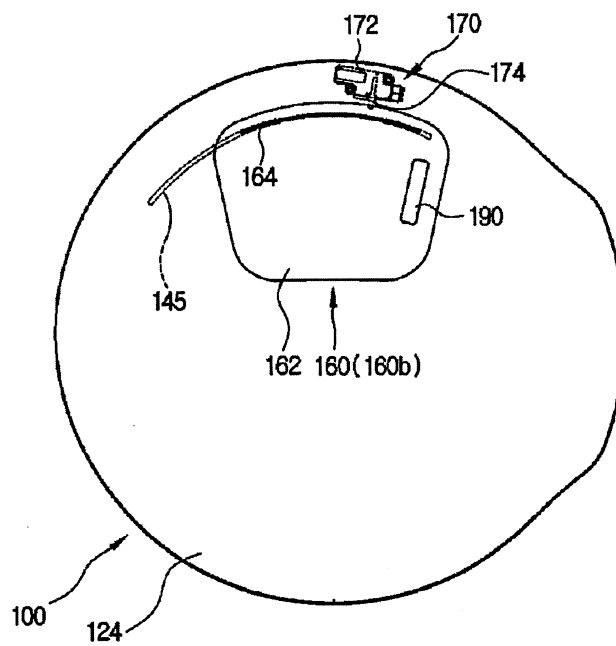


Fig.5

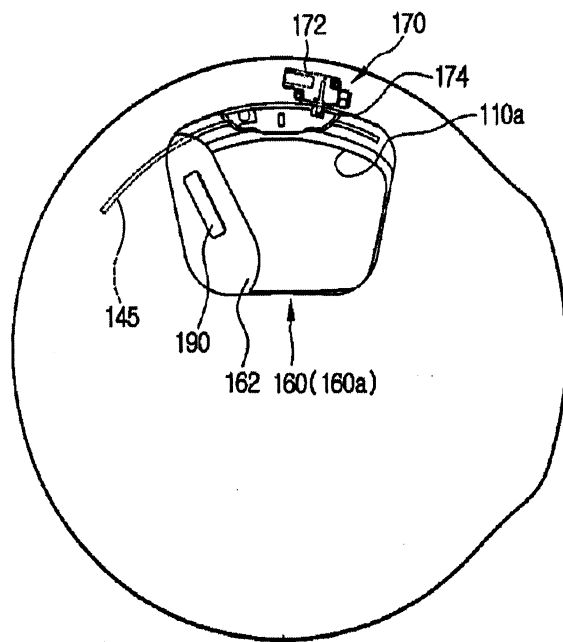


Fig.6

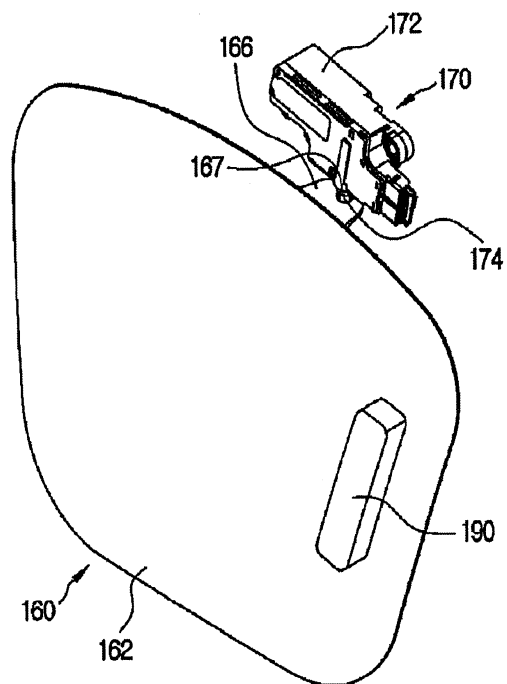


Fig.7

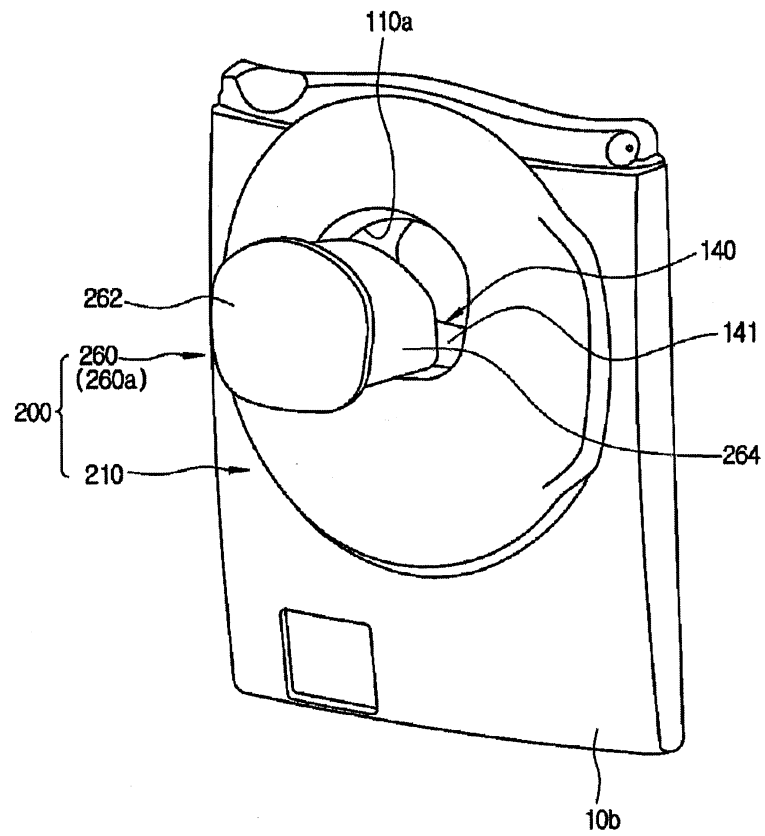


Fig.8

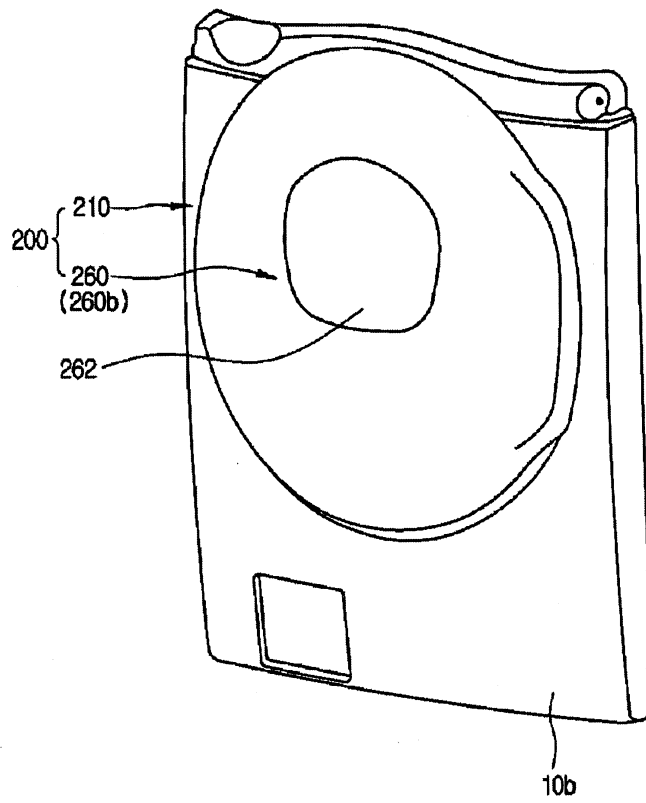


Fig.9

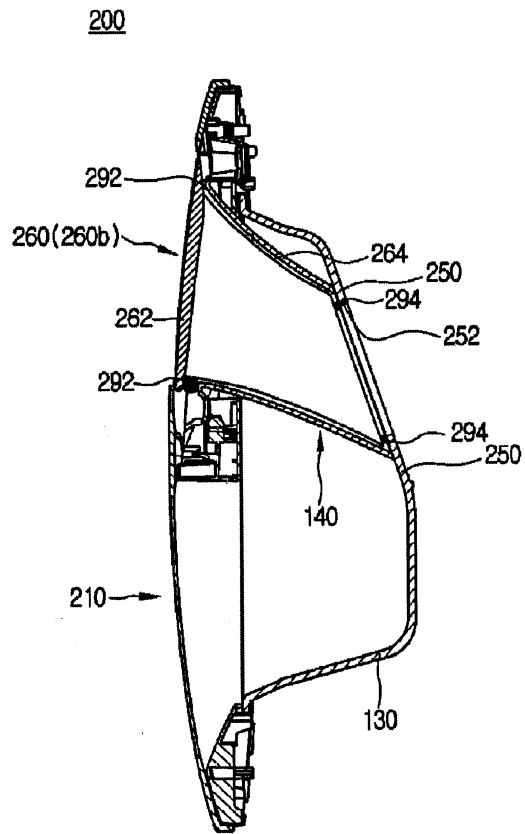


Fig.10

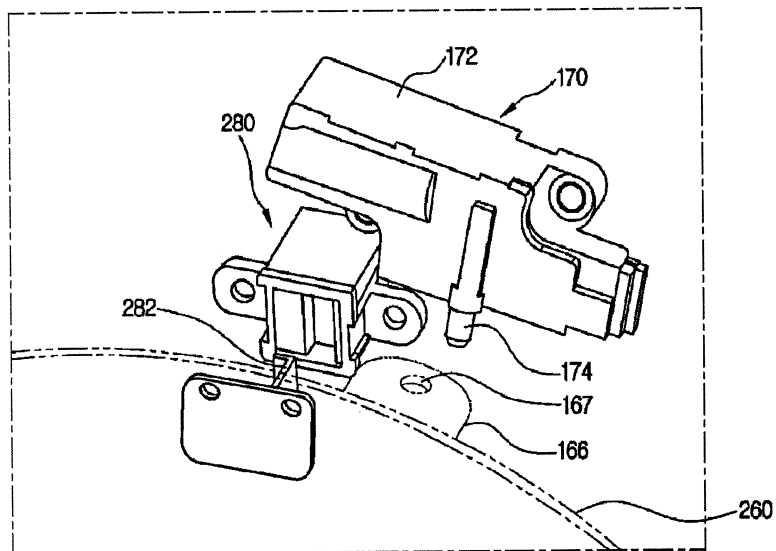


Fig.11

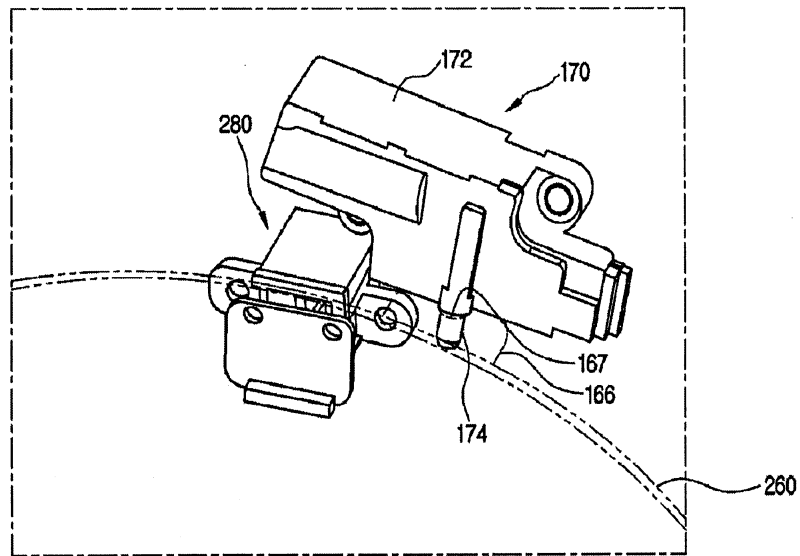


Fig.12

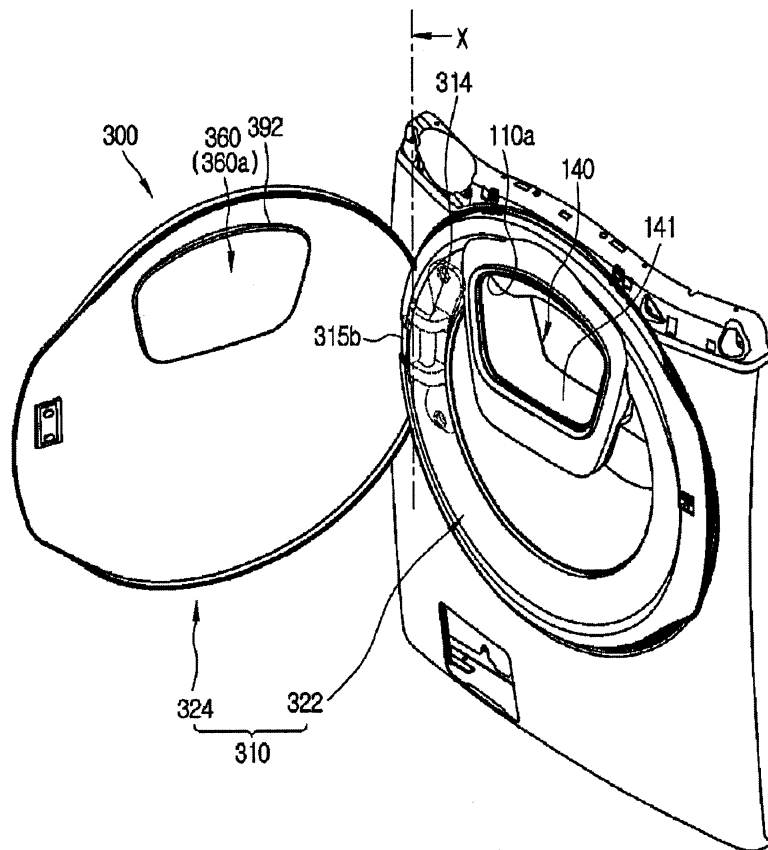


Fig.13

