



(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)



1-0034398

(51)⁸

D06F 37/18; D06F 37/42; D06F 39/14; (13) **B**
D06F 37/28

(21) 1-2018-01873

(22) 05/12/2016

(86) PCT/KR2016/014173 05/12/2016

(87) WO 2017/099439 15/06/2017

(30) 10-2015-0174041 08/12/2015 KR

(45) 26/12/2022 417

(43) 25/09/2018 366A

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

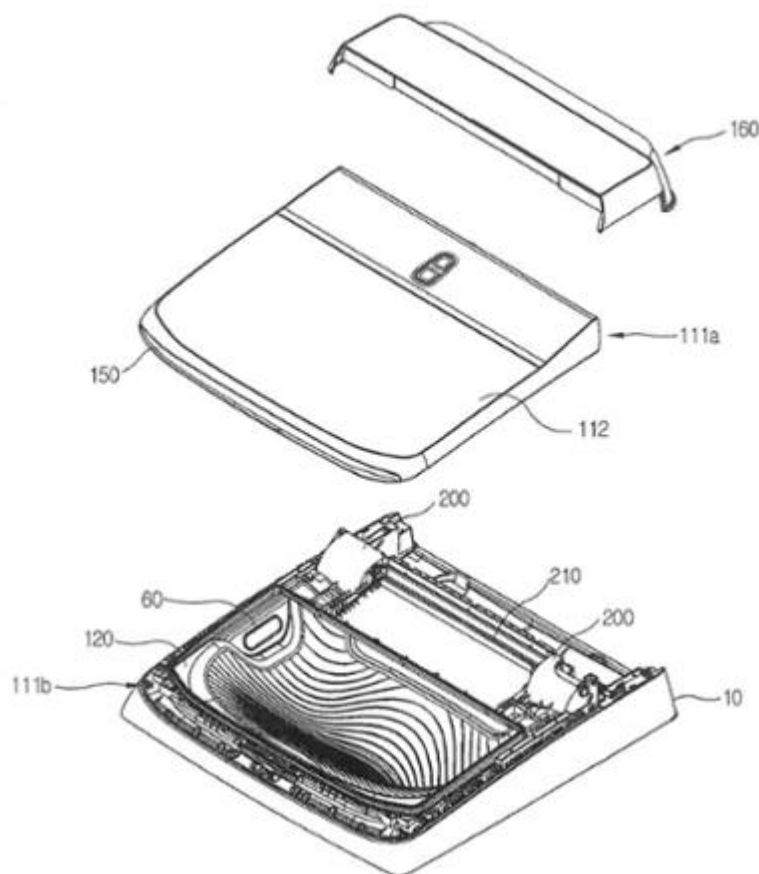
129, Samsung-ro, Yeongtong-gu Suwon-si, Gyeonggi-do 16677, Republic of Korea

(72) PARK, Wan Gi (KR); JUN, Kab Jin (KR); CHOI, Ji Hoon (KR).

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

(54) MÁY GIẶT

(57) Sáng chế đề cập tới máy giặt có chi tiết đàn hồi để cung cấp lực đàn hồi cho cửa theo hướng sao cho cửa được mở và chi tiết giảm chấn được làm thích ứng để giảm chấn chuyển động quay của cửa hoặc cửa trong. Máy giặt có kết cấu cho phép mở/đóng êm nhẹ cửa và cửa trong được kết hợp với nhau, và nếu công đoạn giặt bổ sung được yêu cầu, có thể mở/đóng êm nhẹ duy nhất cửa trong.



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 hoàn toàn tự động có hai cửa là cửa ngoài và cửa trong.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Máy giặt là thiết bị dùng để giặt quần áo bằng điện năng, và nói chung có thùng giặt cố định chứa nước, thùng giặt quay được lắp sao cho được quay bên trong thùng giặt cố định, và cơ cấu sàng lọc được làm thích ứng để được quay ở đáy của thùng giặt quay. Máy giặt thường có khoảng trống giặt được tạo bởi thùng giặt cố định và thùng giặt quay. Nhờ kết cấu này, bằng cách thay đổi các dòng nước, đồ giặt được giặt.

Máy giặt có thể được phân loại theo phương pháp giặt thành các máy giặt kiểu cơ cấu khuấy, kiểu dòng xoáy, và kiểu lồng giặt. Máy giặt kiểu cơ cấu khuấy thực hiện quy trình giặt bằng cách quay thanh khuấy đồ giặt nhô lên từ giữa thùng giặt theo chiều ngang. Máy giặt kiểu dòng xoáy thực hiện quy trình giặt bằng cách sử dụng ma sát giữa các đồ giặt và các dòng nước được tạo ra bằng cách quay cơ cấu sàng lọc có dạng đĩa được bố trí ở đáy của thùng giặt quay theo chiều ngang. Máy giặt kiểu lồng giặt thực hiện quy trình giặt bằng cách đưa nước, chất tẩy rửa, và các đồ giặt vào lồng giặt, trong đó nhiều bộ phận nâng nhô lên từ bên trong và quay lồng giặt.

Phụ thuộc vào hình dạng, các máy giặt có thể được phân loại thành các máy giặt nạp từ trên xuống và các máy giặt nạp từ phía trước. Máy giặt nạp từ trên xuống cho phép các đồ giặt có thể được đưa vào thùng giặt quay qua lỗ hở được tạo ra ở mặt trên của máy giặt. Máy giặt nạp từ phía trước cho phép các đồ giặt có thể được đưa vào thùng giặt quay qua lỗ hở được tạo ra ở cạnh bên của máy giặt. Nói chung, máy giặt kiểu cơ cấu khuấy và máy giặt kiểu dòng xoáy là máy giặt nạp từ trên xuống, và máy giặt kiểu lồng giặt là máy giặt nạp từ phía trước.

Trong khi đó, các vết bản cục bộ, ví dụ, khó được loại bỏ trong quy trình giặt của các máy giặt này. Nói chung, máy giặt có khoảng trống giặt được tạo bởi thùng giặt cố định và thùng giặt quay, nhưng không có khoảng trống để giặt tay hoặc giặt bỏ sung. Nếu việc giặt tay hoặc giặt bỏ sung được yêu cầu, người dùng cần phải thực hiện giặt tay hoặc giặt bỏ sung ở một vị trí riêng biệt và sau đó đưa trở lại máy giặt để thực hiện công đoạn giặt. Nước bỏ sung cũng được yêu cầu cho công đoạn giặt tay hoặc giặt bỏ sung.

Trong trường hợp công đoạn giặt tay hoặc giặt bỏ sung có thể được thực hiện trong một máy giặt, không cần khoảng trống bỏ sung và nước đã sử dụng trong công đoạn giặt tay hoặc giặt bỏ sung có thể được tái sử dụng trong quy trình giặt chính của máy giặt, nhờ đó tiết kiệm nước.

Đối với máy giặt nạp từ trên xuống, cửa để mở/đóng lỗ hở được tạo ra ở mặt trên của máy giặt có thể là kiểu cửa đôi gồm cửa ngoài và cửa trong, và khoảng trống giặt bỏ sung để giặt tay có thể được bố trí trên cửa trong.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Do đó, mục đích của sáng chế là đề xuất máy giặt có cửa ngoài và cửa trong, và kết cấu cho phép mở/đóng êm nhẹ cửa ngoài và cửa trong.

Theo một khía cạnh, sáng chế đề xuất máy giặt bao gồm: vỏ máy có lỗ hở ở mặt trên; cửa ngoài được kết hợp theo cách quay được vào vỏ máy để mở/đóng lỗ hở; cửa trong được kết hợp theo cách quay được vào vỏ máy để mở/đóng lỗ hở, quay quanh giữa cửa ngoài và lỗ hở, và được kết hợp theo cách tháo ra được với cửa ngoài; chi tiết đàn hồi để cung cấp lực đàn hồi cho cửa ngoài theo hướng sao cho cửa ngoài được mở; và chi tiết giảm chấn được làm thích ứng để giảm chấn chuyển động quay của cửa ngoài trong khi cửa ngoài và cửa trong được kết hợp.

Chi tiết giảm chấn có thể có ít nhất một trong số chi tiết giảm chấn thứ nhất để giảm chấn chuyển động quay của cửa ngoài theo chiều đóng lỗ hở và chi tiết giảm chấn thứ hai để giảm chấn chuyển động quay của cửa ngoài theo chiều mở lỗ hở.

Cửa ngoài có thể có ít nhất một trong số bộ phận đẩy thứ nhất để tác dụng lực vào chi tiết giảm chấn thứ nhất và bộ phận đẩy thứ hai để tác dụng lực vào chi tiết giảm chấn thứ hai. Bộ phận đẩy thứ nhất có thể tác dụng lực tới chi tiết giảm chấn thứ nhất khi độ mở của cửa ngoài nhỏ hơn góc nhất định. Bộ phận đẩy thứ hai có thể tác dụng lực tới chi tiết giảm chấn thứ hai khi độ mở của cửa ngoài lớn hơn góc nhất định.

Vỏ máy có thể có bộ kết hợp cửa mà cửa ngoài được kết hợp vào theo cách quay được. Cửa ngoài có thể được kết hợp với bộ kết hợp cửa nhờ ít nhất một bộ phận chốt trục quay.

Ít nhất một bộ phận chốt trục quay có thể có thân và chốt trục quay. Bộ kết hợp cửa và cửa ngoài có thể có các lỗ trục quay được tạo ra để chốt trục quay có thể dẫn qua.

Chi tiết đàn hồi có thể được tạo ra có dạng thanh xoắn. Thanh xoắn có thể được bố trí bên trong của cửa ngoài sao cho được định vị trên đường trục quay của cửa ngoài.

Cửa ngoài có thể có bộ phận đỡ được làm thích ứng để đỡ đầu uốn cong thứ nhất của thanh xoắn. Đầu uốn cong thứ hai của thanh xoắn có thể được đỡ tỳ lên vỏ máy.

Chốt trục quay có thể có lỗ xuyên để thanh xoắn có thể dẫn qua. Đầu kia của thanh xoắn được đỡ tỳ lên vỏ máy có thể dẫn qua lỗ xuyên của chốt trục quay, và có thể được đỡ tỳ lên phần bên trong của bộ kết hợp cửa của vỏ máy.

Lỗ xuyên của chốt trục quay có thể có dạng lỗ hình ovan để đầu của thanh xoắn có thể được lắp dễ dàng vào đó.

Chi tiết đàn hồi có thể được tạo ra có dạng lò xo xoắn. Một đầu của lò xo xoắn có thể được đỡ tỳ lên cửa và đầu kia được đỡ tỳ lên vỏ máy.

Chi tiết giảm chấn có thể có bộ giảm chấn dầu tác động trực tiếp.

Theo một khía cạnh khác, sáng chế đề xuất máy giặt bao gồm: vỏ máy có lỗ hở ở mặt trên; cửa ngoài được kết hợp theo cách quay được vào vỏ máy để mở/đóng lỗ hở; cửa trong được kết hợp theo cách quay được vào vỏ máy để

mở/đóng lỗ hờ, quay quanh giữa cửa ngoài và lỗ hờ, và được kết hợp theo cách tháo ra được với cửa ngoài; và chi tiết giảm chấn được làm thích ứng để giảm chấn chuyển động quay của cửa trong trong khi cửa trong đang quay quanh tách rời ra khỏi cửa ngoài.

Cửa ngoài và cửa trong có thể quay quanh cùng trục tâm quay trên vỏ máy.

Vỏ máy có thể có bộ kết hợp cửa mà cửa ngoài và cửa trong được kết hợp vào theo cách quay được. Cửa ngoài và cửa trong có thể được kết hợp với bộ kết hợp cửa nhờ ít nhất một bộ phận chốt trục quay.

Ít nhất một bộ phận chốt trục quay có thể có thân và chốt trục quay. Bộ kết hợp cửa, cửa ngoài, và cửa trong có thể có các lỗ trục quay được tạo ra để chốt trục quay có thể dẫn qua.

Cửa trong có thể có chi tiết trục quay bổ sung được làm thích ứng để được kết hợp với bộ kết hợp cửa. Cửa ngoài có thể có bản lề mà bộ kết hợp cửa và chi tiết trục quay bổ sung được lắp vào. Các lỗ trục quay có thể được tạo ra ở bộ kết hợp cửa, chi tiết trục quay bổ sung, và bản lề.

Cửa trong có thể có bộ phận đẩy để tác dụng lực vào chi tiết giảm chấn khi độ mở của cửa trong nhỏ hơn góc nhất định.

Theo một khía cạnh, sáng chế đề xuất máy giặt bao gồm: vỏ máy có lỗ hờ ở mặt trên; cửa ngoài được kết hợp theo cách quay được vào vỏ máy để mở/đóng lỗ hờ; cửa trong được kết hợp theo cách quay được vào vỏ máy để mở/đóng lỗ hờ, quay quanh giữa cửa ngoài và lỗ hờ, và được kết hợp theo cách tháo ra được với cửa ngoài; và chi tiết giảm chấn thứ nhất để tạo ra khả năng giảm chấn cho cửa ngoài hoặc cửa trong, trong khi cửa ngoài hoặc cửa trong được quay theo chiều đóng lỗ hờ.

Cửa ngoài hoặc cửa trong có thể có bộ phận đẩy thứ nhất để tác dụng lực vào chi tiết giảm chấn thứ nhất. Bộ phận đẩy thứ nhất có thể tác dụng lực tới chi tiết giảm chấn thứ nhất khi cửa ngoài hoặc cửa trong trong phạm vi góc nhất định.

Máy giặt có thể còn có chi tiết giảm chấn thứ hai để tạo ra khả năng giảm chấn cho cửa ngoài trong khi cửa ngoài được quay theo chiều mở lỗ hở. Cửa ngoài có thể có bộ phận đẩy thứ hai để tác dụng lực vào chi tiết giảm chấn thứ hai khi độ mở của cửa ngoài lớn hơn góc nhất định.

Các hiệu quả có lợi của sáng chế

Theo các phương án của sáng chế, cửa ngoài và cửa trong có thể được mở/đóng êm nhẹ trên máy giặt.

Cửa ngoài và cửa trong có thể được kết hợp và được mở/đóng êm nhẹ cùng nhau, và nếu trạng thái giặt bổ sung được yêu cầu, duy nhất cửa trong có thể được mở/đóng êm nhẹ.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Các mục đích, dấu hiệu và các ưu điểm nêu trên cũng như khác nữa của sáng chế sẽ trở nên rõ ràng đối với người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này bằng cách mô tả chi tiết các phương án minh họa có dựa vào các hình vẽ kèm theo, trong đó:

Fig.1 là hình vẽ mặt cắt ngang thể hiện máy giặt theo một phương án của sáng chế;

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

Fig.3 là hình vẽ phối cảnh thể hiện cụm lắp ráp cửa mở của máy giặt theo một phương án của sáng chế;

Fig.4 là hình vẽ phối cảnh thể hiện cửa trong của máy giặt được lắp đúng vị trí theo một phương án của sáng chế;

Fig.5 là hình vẽ phối cảnh chi tiết rời thể hiện khung trên của cửa ngoài và bộ phận cấp nước của vỏ máy theo một phương án của sáng chế;

Fig.6 là hình vẽ phối cảnh chi tiết rời thể hiện khung đáy của cửa ngoài, cửa trong, và vỏ máy theo một phương án của sáng chế;

Fig.7 thể hiện cách thức kết hợp khung đáy của cửa ngoài, cửa trong, và bộ kết hợp cửa của vỏ máy theo một phương án của sáng chế;

Fig.8 thể hiện khung đáy của cửa ngoài, cửa trong, và bộ kết hợp cửa của vỏ máy được kết hợp với nhau theo một phương án của sáng chế;

Fig.9 là hình vẽ phóng to thể hiện một phần của khung trên của cửa ngoài theo một phương án của sáng chế;

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

Fig.11A, Fig.11B, và Fig.11C thể hiện hoạt động đóng của cụm lắp ráp cửa theo một phương án của sáng chế;

Fig.12A và Fig.12B thể hiện hoạt động định vị của cửa trong theo một phương án của sáng chế; và

Fig.13A và Fig.13B thể hiện hoạt động mở của cụm lắp ráp cửa theo một phương án của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Cần lưu ý rằng các phương án và các dấu hiệu như được mô tả và thể hiện theo sáng chế chỉ là các phương án ưu tiên cụ thể, và các phương án cải biến khác nhau có thể được dự kiến mà không nằm ngoài phạm vi của sáng chế.

Trên tất cả các hình vẽ kèm theo, các số chỉ dẫn tương tự biểu thị các chi tiết hoặc bộ phận tương tự.

Thuật ngữ được dùng ở đây nhằm mô tả các phương án cụ thể và không nhằm giới hạn phạm vi của sáng chế. Ngoài ra, cần phải hiểu rằng cách diễn đạt ở dạng số ít cũng gồm cả dạng số nhiều trừ khi ngữ cảnh rõ ràng khác đi. Hơn nữa, cần phải hiểu rằng các thuật ngữ "gồm", "bao gồm" và/hoặc "có" khi được dùng trong bản mô tả này xác định sự có mặt của các dấu hiệu, số nguyên, công đoạn, hoạt động, phần tử, và/hoặc bộ phận đã nêu mà không loại trừ sự có mặt hoặc bổ sung của một hoặc nhiều dấu hiệu, số nguyên, công đoạn, hoạt động, phần tử, bộ phận khác, và/hoặc các kết hợp của chúng.

Các thuật ngữ có số chỉ thứ tự như "thứ nhất" và "thứ hai" có thể được dùng để giải thích các bộ phận khác nhau, nhưng các bộ phận này không bị giới hạn bởi các thuật ngữ như vậy. Các thuật ngữ được dùng chỉ nhằm mục đích

phân biệt một bộ phận với một bộ phận khác. Như vậy, phần tử, bộ phận, vùng, lớp hoặc chi tiết thứ nhất sẽ được mô tả dưới đây có thể được gọi là phần tử, bộ phận, vùng, lớp hoặc chi tiết thứ hai mà không nằm ngoài phạm vi của sáng chế. Các mô tả cần được hiểu là có kết hợp bất kỳ và tất cả các kết hợp của một hoặc nhiều mục được liệt kê liên quan khi các mục này được mô tả bằng cách sử dụng cụm từ kết hợp "và/hoặc", hoặc cụm từ tương tự.

Sau đây sẽ mô tả chi tiết về các phương án minh họa của sáng chế có dựa vào các hình vẽ kèm theo, trong đó các số chỉ dẫn tương tự biểu thị các chi tiết tương tự trong toàn bộ bản mô tả.

Fig.1 là hình vẽ mặt cắt ngang thể hiện máy giặt theo một phương án của sáng chế.

Theo Fig.1, máy giặt 1 có thể có vỏ máy 10 bao quanh bên ngoài thùng giặt cố định 11 nằm bên trong vỏ máy 10 để chứa nước, thùng giặt quay 12 được bố trí quay được bên trong thùng giặt cố định 11, và cơ cấu sàng lọc 50 được bố trí bên trong thùng giặt quay 12 để tạo ra các dòng nước.

Lỗ hở 24 được tạo ra ở mặt trên của vỏ máy 10 để cho phép người dùng có thể đưa các đồ giặt vào thùng giặt quay 12. Lỗ hở 24 này có thể được mở hoặc đóng nhờ cụm lắp ráp cửa 100 lắp ở mặt trên của vỏ máy 10. Thùng giặt cố định 11 có thể được đỡ nhờ hệ thống treo 15 trong vỏ máy 10.

Ống cấp nước 17 được lắp ở mặt trên của thùng giặt cố định 11 để cấp nước vào thùng giặt cố định 11. Một đầu của ống cấp nước 17 được nối với một nguồn cấp nước bên ngoài và đầu kia của ống cấp nước 17 được nối với bộ phận cung cấp chất tẩy rửa 16. Nước được cấp qua ống cấp nước 17 dẫn qua bộ phận cung cấp chất tẩy rửa 16 và được cấp vào thùng giặt cố định 11 cùng với chất tẩy rửa. Van cấp nước 18 được lắp ở ống cấp nước 17 để kiểm soát việc cấp nước.

Thùng giặt quay 12 có thể được tạo dạng hình trụ với mặt trên hở và cạnh bên có nhiều lỗ loại nước được tạo ra trên đó. Bộ phận cân bằng 14 có thể được

bố trí ở mặt trên của thùng giặt quay 12 để cho phép thùng giặt quay 12 có thể quay ổn định ở tốc độ cao .

Bên ngoài phần dưới của thùng giặt cố định 11 có lắp mô tơ 25 để tạo ra lực dẫn động để quay thùng giặt quay 12 và cơ cấu sàng lọc 50, và bộ biến đổi năng lượng 26 để phân phối đồng thời hoặc có lựa chọn lực dẫn động được tạo ra bởi mô tơ 25 tới thùng giặt quay 12 và cơ cấu sàng lọc 50.

Thùng giặt quay 12 được kết hợp với trục loại nước 29 có phần lõm, và trục giặt 27 lắp trong phần lõm của trục loại nước 29 có thể được kết hợp với cơ cấu sàng lọc 50 nhờ bộ kết hợp trục giặt 28. Mô tơ 25 có thể phân phối lực dẫn động tới thùng giặt quay 12 và cơ cấu sàng lọc 50, đồng thời hoặc có lựa chọn, theo hoạt động tăng/giảm của bộ biến đổi năng lượng 26.

Bộ biến đổi năng lượng 26 có thể có bộ dẫn động 30 để tạo ra lực dẫn động để biến đổi năng lượng, bộ phận thanh 31 di chuyển thẳng theo hoạt động của bộ dẫn động 30, và bộ phận ly hợp 32 được liên kết với bộ phận thanh 31 để quay theo di chuyển của bộ phận thanh 31.

Ở đáy của thùng giặt cố định 12 có lỗ tháo nước 20 được tạo ra để tháo nước có trong thùng giặt cố định 12, và lỗ tháo nước 20 được nối với ống tháo nước thứ nhất 21. Van tháo nước 22 có thể được lắp trong ống tháo nước thứ nhất 21 để kiểm soát việc tháo nước. Cửa xả của van tháo nước 22 có thể được nối với ống tháo nước thứ hai 34 để tháo nước ra bên ngoài.

Fig.2 là hình vẽ phối cảnh thể hiện máy giặt theo một phương án của sáng chế. Fig.3 là hình vẽ phối cảnh thể hiện cụm lắp ráp cửa mở của máy giặt theo một phương án của sáng chế. Fig.4 là hình vẽ phối cảnh thể hiện cửa trong của máy giặt được lắp đúng vị trí theo một phương án của sáng chế.

Theo Fig.2 tới Fig.4, cụm lắp ráp cửa 100 được bố trí quanh lỗ hờ 24.

Cụm lắp ráp cửa 100 có thể có cửa ngoài 110 và cửa trong 120.

Cửa ngoài 110 có thể được bố trí ở một phía của vỏ máy để mở/đóng lỗ hờ 24. Cửa ngoài 110 có thể có chi tiết trong suốt để cho phép phần bên trong

nhìn thấy được thậm chí khi cửa ngoài 110 đóng lỗ hở 24. Chi tiết trong suốt 112 có thể được bố trí ở khung trên 111a của khung cửa 111.

Cửa trong 120 có thể được tạo ra sao cho có buồng giặt bổ sung 120a để cho phép việc giặt tay bổ sung. Buồng giặt bổ sung 120a được tách rời ra khỏi buồng giặt chính 11a được tạo bởi thùng giặt cố định và thùng giặt quay để người dùng có thể giặt đồ giặt.

Buồng giặt chính 11a và buồng giặt bổ sung 120a được tách rời ra khỏi nhau, từng buồng giặt này tạo ra một buồng giặt độc lập. Hơn nữa, hoạt động giặt trong buồng giặt chính 11a và buồng giặt bổ sung 120a có thể được thực hiện riêng biệt hoặc đồng thời.

Cửa trong 120 có thể được làm thích ứng để có thể quay quanh một cạnh bên dưới cửa ngoài 110. Cửa trong 120 có thể được tạo ra có cùng trục tâm quay với trục tâm quay của cửa ngoài 110. Hoạt động quay của cửa trong 120 và cửa ngoài 110 sẽ được mô tả chi tiết sau đây.

Cửa trong 120 có thể có phần thân 122 để tạo ra buồng giặt bổ sung 120a.

Buồng giặt bổ sung 120a gần như có dạng bát lõm để tiếp nhận nước và cho phép giặt bổ sung.

Cửa trong 120 có thể có các vấu ma sát 128.

Các vấu ma sát 128 được tạo ra trên phần thân 122 để tạo điều kiện thuận lợi cho việc giặt bổ sung. Các vấu ma sát 128 có tác dụng tăng ma sát với quần áo trong công đoạn giặt tay để loại bỏ tốt hơn các vết bẩn ra khỏi quần áo, và theo một phương án của sáng chế, được tạo ra sao cho phồng lên từ mặt trong của cửa trong 120 nhiều hơn so với các vùng xung quanh. Theo phương án này của sáng chế, các vấu ma sát 128 có thể được tạo ra song song với nhau. Tuy nhiên, hình dạng và vị trí của các vấu ma sát 128 không bị giới hạn như vậy.

Cửa trong 120 có thể có chi tiết tháo nước phụ trợ 130.

Chi tiết tháo nước phụ trợ 130 có thể được tạo ra để xả nước đã dùng ra khỏi buồng giặt bổ sung 120a. Chi tiết tháo nước phụ trợ 130 có thể có dạng lỗ với chi tiết mở/đóng bổ sung và được bố trí ở một phía của phần thân 122 của

buồng giặt bổ sung 120a. Chi tiết tháo nước phụ trợ 130 có thể được tạo ra để xả nước có trong buồng giặt bổ sung 120a nhờ các phần nghiêng khi cửa trong 120 được quay.

Cửa trong 120 có thể có bích định vị 132.

Bích định vị 132 có thể có dạng bích được tạo ra dọc theo mép ở mặt trên của cửa trong 120, và được định vị trong vỏ máy 10. Nói cách khác, bích định vị 132 có thể được tạo ra có dạng bích dọc theo mặt trên của phần thân 122.

Trong vỏ máy 10, phần định vị 24a có thể được tạo ra dọc theo mép của lỗ hở 24. Bích định vị 132 có thể được tạo ra sao cho tỳ trong phần định vị 24a ở vị trí chính xác. Khi bích định vị 132 tỳ trong phần định vị 24a ở vị trí chính xác, cửa trong 120 có thể được cố định trong vỏ máy 10.

Phần đệm 133 có thể được bố trí ở đáy của cửa trong 120. Ví dụ, phần đệm 133 có thể được bố trí ở đáy của bích định vị 132. Phần đệm 133 này có thể giảm bớt va đập khi bích định vị 132 được định vị trong phần định vị 24a, và vì thế có thể ngăn không cho cửa trong 120 hoặc vỏ máy 10 bị vỡ hoặc tạo ra tiếng ồn khi cửa trong 120 được định vị trong vỏ máy 10.

Theo Fig.1 tới Fig.4, máy giặt 1 theo một phương án của sáng chế có thể có cơ cấu cấp nước 160 để cấp nước tới buồng giặt chính 11a và buồng giặt bổ sung 120a. Cơ cấu cấp nước 160 có thể có ống cấp nước 162, ống cấp nước chính 164, ống cấp nước phụ 166, và bộ phận chuyển đổi 168.

Ống cấp nước 162 có thể được nối với van cấp nước 18 ở một đầu, và với bộ phận chuyển đổi 168 ở đầu kia. Ống cấp nước 162 được làm thích ứng để phân phối nước đã cấp từ van cấp nước 18 tới bộ phận chuyển đổi 168.

Ống cấp nước chính 164 có thể được làm thích ứng để cấp nước tới buồng giặt chính 11a. Ống cấp nước chính 164 có thể được nối với bộ phận cung cấp chất tẩy rửa 16 ở một đầu và với bộ phận chuyển đổi 168 ở đầu kia.

Ống cấp nước phụ 166 có thể được làm thích ứng để cấp nước tới buồng giặt bổ sung 120a của cửa trong 120. Ống cấp nước phụ 166 có thể được nối với lỗ cấp nước bổ sung 60 ở một đầu, và với bộ phận chuyển đổi 168 ở đầu kia.

Bộ phận chuyển đổi 168 có thể được làm thích ứng để cung cấp có lựa chọn nước được phân phối từ ống cấp nước 162 tới một trong số ống cấp nước chính 164 và ống cấp nước phụ 166. Cụ thể là, nước được cấp vào buồng giặt qua ít nhất một trong số ống cấp nước chính 164 và ống cấp nước phụ 166 bằng cách kiểm soát bộ phận chuyển đổi 168. Bộ phận chuyển đổi 168 có thể có van ba nhánh.

Theo một phương án của sáng chế, ống cấp nước chính 164 và ống cấp nước phụ 166 có thể được rẽ nhánh từ ống cấp nước 162 với bộ phận chuyển đổi 168 ở giữa. Theo cách khác, ống cấp nước chính 164 và ống cấp nước phụ 166 có thể được nối với van cấp nước 18 và được cấp nước bằng cách kiểm soát van cấp nước 18. Nghĩa là, ống cấp nước chính 164 được nối với bộ phận cung cấp chất tẩy rửa 16 ở một đầu, và ống cấp nước phụ 166 được nối với lỗ cấp nước bổ sung 60 ở một đầu có thể được nối với van cấp nước 18 lần lượt ở đầu kia của chúng.

Theo một phương án của sáng chế, nước được cấp có lựa chọn tới một trong số ống cấp nước chính 164 và ống cấp nước phụ 166. Tuy nhiên, còn có thể đồng thời cấp nước tới ống cấp nước chính 164 và ống cấp nước phụ 166. Hơn nữa, cho dù lỗ hở 24 được mở hay được đóng bởi cửa trong 120, nước có thể được cấp qua ống cấp nước phụ 166. Nếu cửa trong 120 đóng lỗ hở 24, nước được cấp qua ống cấp nước phụ 166 có thể được bố trí trên cửa trong 120. Thậm chí nếu cửa trong 120 mở lỗ hở 24, người dùng có thể cho phép nước được cấp qua ống cấp nước phụ 166 để giặt quần áo, giặt tay, hoặc yêu cầu tương tự.

Lỗ cấp nước bổ sung 60 có thể được tạo ra sao cho được nối với ống cấp nước phụ 166. Lỗ cấp nước bổ sung 60 có thể được tạo ra ở một phía của cửa trong 120 để cấp nước lên cửa trong 120.

Để nước được cấp từ lỗ cấp nước bổ sung 60 có thể đi vào cửa trong 120, cửa nạp nước 134 được tạo ra ở cửa trong 120 sao cho tương ứng với lỗ cấp nước bổ sung 60. Cửa nạp nước 134 có thể được tạo ra ở phần được tạo ra có

dạng lõm so với mặt trên của phần thân 122. Tuy nhiên, cửa nạp nước 134 không bị giới hạn ở hình dạng này và có thể có hình dạng bất kỳ để cho phép nước có thể đi vào buồng giặt bổ sung 120a mà không bị cản trở bởi phần thân 122.

Cửa trong 120 có thể được làm bằng nhựa dẻo nhiệt. Theo cách khác, cửa trong 120 có thể được làm bằng vật liệu ABS. Tuy nhiên, cửa trong 120 không bị giới hạn như vậy, và có thể được làm bằng vật liệu bất kỳ có đủ độ bền và độ cứng chống va đập cho công đoạn giặt tay.

Cửa ngoài 110 và cửa trong 120 lần lượt có thể được gọi là cửa chính 110 và bình giặt tay 120.

Fig.5 là hình vẽ phối cảnh chi tiết rời thể hiện khung trên của cửa ngoài và bộ phận cấp nước của vỏ máy, theo một phương án của sáng chế, Fig.6 là hình vẽ phối cảnh chi tiết rời thể hiện khung đáy của cửa ngoài, cửa trong, và vỏ máy, theo một phương án của sáng chế, Fig.7 thể hiện cách thức kết hợp khung đáy của cửa ngoài, cửa trong, và bộ kết hợp cửa của vỏ máy, theo một phương án của sáng chế, Fig.8 thể hiện khung đáy của cửa ngoài, cửa trong, và bộ kết hợp cửa của vỏ máy, được kết hợp với nhau, theo một phương án của sáng chế, Fig.9 là hình vẽ phóng to thể hiện phần A của khung trên của cửa ngoài được thể hiện trên Fig.6, và Fig.10 là hình vẽ phối cảnh thể hiện bộ phận chốt trục quay theo một phương án của sáng chế. Cửa ngoài 110 và cửa trong 120 được gắn sao cho có thể quay trên vỏ máy 10.

Theo Fig.5 tới Fig.9, cửa ngoài 110 có thể có khung trên 110a và khung đáy 110b. Chi tiết trong suốt 112 và chi tiết tay nắm 160 được gắn ở khung trên 110a, và bản lề 200 mà nhờ đó cửa ngoài 110 và vỏ máy 10 được kết hợp quay được, và chi tiết đàn hồi 210 để tạo ra lực đàn hồi theo hướng trong đó cửa ngoài 110 được mở có thể được gắn ở khung đáy 110b.

Ở mặt trên của vỏ máy 10, có thể có bộ phận cấp nước 160, bộ kết hợp cửa 220, và chi tiết giảm chấn 230. Cửa ngoài 110 và cửa trong 120 có thể được kết hợp theo cách quay được vào bộ kết hợp cửa 220.

Cửa ngoài 110 được gắn sao cho có thể quay quanh trục quay cửa 114a, và cửa trong 120 được gắn sao cho có thể quay quanh trục quay bổ sung 140a.

Theo một phương án của sáng chế, trục quay cửa 114a và trục quay bổ sung 140a được bố trí ở cùng phía để cửa ngoài 110 và cửa trong 120 có thể được mở/đóng theo cùng chiều.

Trục quay cửa 114a và trục quay bổ sung 140a có thể được bố trí trên cùng trục tâm. Nói cách khác, trục quay cửa 114a và trục quay bổ sung 140a có thể được làm thích ứng để tương ứng với nhau.

Như vậy, cửa ngoài 110 và cửa trong 120 có thể được kết hợp theo cách quay được vào bộ kết hợp cửa 220 nhờ bộ phận chốt trục quay thứ nhất 240 và bộ phận chốt trục quay thứ hai 250.

Bộ kết hợp cửa 220 có thể được kết hợp lên mặt trên của vỏ máy 10 để cửa ngoài 110 hoặc cửa trong 120 có thể quay quanh trục quay cửa 114a hoặc trục quay bổ sung 140a trong vỏ máy 10. Cụ thể là, bộ kết hợp cửa 220 có thể được lắp vào bản lề 200 gắn trên cửa ngoài 110. Các lỗ trục quay thứ nhất 221, 201 và các lỗ trục quay thứ hai 222, 202 mà bộ phận chốt trục quay thứ nhất 240 và bộ phận chốt trục quay thứ hai 250 lần lượt dẫn qua có thể được tạo ra ở bộ kết hợp cửa 220 và bản lề 200, và cửa ngoài 110 có thể được đỡ quay được nhờ các bộ phận chốt trục quay thứ nhất và thứ hai 240 và 250 tỳ lên vỏ máy 10.

Hơn nữa, ở chi tiết trục quay bổ sung 260 của cửa trong 120, các lỗ trục quay thứ nhất và thứ hai 261 và 262 có thể được tạo ra để các bộ phận chốt trục quay thứ nhất và thứ hai 240 và 250 có thể dẫn qua. Chi tiết trục quay bổ sung 260 có thể được bố trí quay được nhờ được lắp vào bản lề 200 của cửa ngoài 110 sao cho trục quay cửa 114a và trục quay bổ sung 140a tương ứng với nhau.

Bộ phận chốt trục quay thứ nhất 240 có thể có thân thứ nhất 242, và chốt trục quay thứ nhất 241 kéo dài từ một phía của thân thứ nhất 242. Chốt trục quay thứ nhất 241 có thể được lắp vào các lỗ trục quay thứ nhất 201, 221, 261, và thân thứ nhất 242 có thể được cố định bên trong khung cửa dưới 111b.

Bộ phận chốt trục quay thứ hai 250 có thể có chốt trục quay thứ hai 251, và thân thứ hai 252 để đỡ chốt trục quay thứ hai 251 và được cố định vào bộ kết hợp cửa 220.

Đề cửa ngoài 110 và cửa trong 120 có thể được kết hợp với bộ kết hợp cửa 220 của vỏ máy 10, chốt trục quay thứ nhất 241 có thể được lắp từ bên ngoài cửa bản lề 200 để dẫn qua các lỗ trục quay thứ nhất 201, 221, 261. Chốt trục quay thứ hai 251 có thể được lắp từ phần bên trong của bộ kết hợp cửa 220 để dẫn qua các lỗ trục quay thứ hai 202, 222, 262.

Khi chốt trục quay thứ nhất 241 được lắp, thân thứ nhất 242 có thể được cố định ở khung cửa dưới 111b, và khi chốt trục quay thứ hai 251 được lắp, thân thứ hai 252 có thể được cố định vào bộ kết hợp cửa 220. Do đó, cửa ngoài 110 và cửa trong 120 có thể được kết hợp theo cách quay được vào vỏ máy 10.

Các hình dạng và vị trí mà nhờ đó cửa ngoài 110 và cửa trong 120 được quay không bị giới hạn, và có thể được thiết lập bất kỳ để cho phép cửa ngoài 110 và cửa trong 120 có thể quay quanh cùng trục tâm để mở/đóng lỗ hở 24.

Chi tiết trục quay bổ sung 260 có thể được tạo ra nhô ra khỏi phần thân 122 sao cho trục quay bổ sung 140a được tách rời ra khỏi phần thân 122. Các dấu hiệu này có thể làm tăng bán kính quay của cửa trong 120 và ngăn không cho phần thân 122 bị cản trở bởi cửa ngoài 110 hoặc vỏ máy 10 trong khi cửa trong 120 được quay.

Chi tiết đàn hồi 210 và chi tiết giảm chấn 230 của máy giặt theo một phương án của sáng chế sẽ được mô tả sau đây.

Trong các máy giặt thông thường, cơ cấu để mở/đóng cửa của máy giặt có nhiều loại chi tiết khác nhau và có kết cấu phức tạp, vì thế đòi hỏi nhiều công đoạn lắp ráp. Hơn nữa, kết cấu bản lề thông thường tạo ra chức năng cho phép cửa có thể được đóng một cách tự động khi độ mở của cửa nhỏ hơn góc ngưỡng và được mở một cách tự động khi độ mở của cửa lớn hơn góc ngưỡng. Kết cấu bản lề này gây ra chỉ số cảm xúc kém khi đóng cửa, và sẽ không hiệu quả nếu chi tiết giảm chấn được bổ sung vì làm tăng chi phí và số các công

đoạn lắp ráp. Hơn nữa, cửa không thể được đóng êm nhẹ khi độ mở của cửa là nhỏ thậm chí nếu chi tiết giảm chấn được bổ sung.

Trong khi đó, máy giặt 1 theo sáng chế có thể có chi tiết đàn hồi 210 để tạo ra lực đàn hồi theo hướng sao cho cửa ngoài 110 được mở. Chi tiết đàn hồi 210 có thể có tác dụng giảm bớt trọng lượng của cửa ngoài 110 hoặc cụm lắp ráp cửa 100 để ngăn không cho chúng rơi tự do bởi trọng lượng của chúng khi đóng cửa ngoài 110 hoặc cụm lắp ráp cửa 100. Chi tiết đàn hồi 210 còn có thể tạo ra đặc tính đàn hồi để cửa ngoài 110 hoặc cụm lắp ráp cửa 100 có thể được mở dễ dàng khi mở cửa ngoài 110 hoặc cụm lắp ráp cửa 100.

Máy giặt 1 theo một phương án của sáng chế có thể có chi tiết giảm chấn 230 để cụm lắp ráp cửa 100 có thể được định vị êm nhẹ trong vỏ máy 10. Chi tiết giảm chấn 230 có thể giảm chấn chuyển động quay của cụm lắp ráp cửa 100 khi độ mở của cụm lắp ráp cửa 100 nhỏ hơn góc nhất định. Do đó, trong hoạt động đóng của cụm lắp ráp cửa 100, cụm lắp ráp cửa 100 có thể quay tới một góc nhất định trong khi được đẩy bởi chi tiết đàn hồi 210, và có thể được đóng êm nhẹ cho đến khi được định vị hoàn toàn trong vỏ máy 10 do chi tiết giảm chấn 230 tác động sau khi cụm lắp ráp cửa 100 tiến đến góc hoạt động của chi tiết giảm chấn 230.

Chi tiết giảm chấn 230 có thể giảm chấn không những chuyển động quay của cụm lắp ráp cửa 100 mà cả chuyển động quay của cửa trong 120 khi độ mở của cửa trong 120 nhỏ hơn góc nhất định thậm chí trong trường hợp để tách rời cửa trong 120 ra khỏi cụm lắp ráp cửa 100 và định vị cửa trong 120 trong vỏ máy 10, nghĩa là, trong trường hợp khi lỗ hở 24 được đóng bằng cách quay cửa trong 120 tách rời ra khỏi cửa ngoài 110. Vì cửa trong 120 nói chung nhẹ hơn so với cửa ngoài 110, cửa trong có thể quay theo cách tương tự với cụm lắp ráp cửa 100 được đóng với chi tiết giảm chấn 230, thậm chí nếu cửa trong 120 đang rơi do trọng lượng chính nó mà không có đặc tính đàn hồi của chi tiết đàn hồi. Cụ thể là, trong hoạt động định vị cửa trong 120 trong vỏ máy 10, cửa trong 120 có thể quay tới góc nhất định, và có thể rơi êm nhẹ cho đến khi được định vị

hoàn toàn trong vỏ máy 10 do chi tiết giảm chấn 230 tác động sau khi cửa trong 120 tiến đến góc hoạt động của chi tiết giảm chấn 230. Hơn nữa, chi tiết giảm chấn 230 cho phép lỗ hở 24 có thể được mở dễ dàng bằng cách tạo ra lực đẩy trong trường hợp nâng cửa trong 120 lên.

Theo Fig.5 tới Fig.10, chi tiết đàn hồi 210 có thể được bố trí bên trong cửa ngoài 110. Đối với chi tiết đàn hồi 210, thanh xoắn 210 hoặc một lò xo xoắn (không được thể hiện trên hình vẽ) có thể được sử dụng.

Trong trường hợp lò xo xoắn được sử dụng làm chi tiết đàn hồi, một đầu của lò xo xoắn được đỡ bởi cửa ngoài 110 và đầu kia được đỡ bởi vỏ máy 10, vì thế lò xo xoắn có thể tạo ra lực đẩy chống lại chuyển động quay.

Trong trường hợp thanh xoắn 210 được sử dụng làm chi tiết đàn hồi, thanh xoắn 210 có thể được bố trí bên trong khung cửa 111 sao cho được định vị trên các đường trục quay 114a, 140a của cửa ngoài 110 và cửa trong 120. Thanh xoắn 210 có thể gồm thanh xoắn thứ nhất 211 và thanh xoắn thứ hai 212 được làm thích ứng để giao nhau. Hai đầu của thanh xoắn 210 được uốn sao cho một đầu có thể được đỡ tỳ lên phần bên trong của cửa ngoài 110 và đầu kia có thể được đỡ tỳ lên vỏ máy 10.

Trong khung cửa dưới 111b có thể có bộ phận đỡ thứ nhất 213 và bộ phận đỡ thứ hai 214 để lần lượt đỡ một đầu của các thanh xoắn thứ nhất và thứ hai 211 và 212.

Đầu kia của thanh xoắn 210 được đỡ tỳ lên vỏ máy 10 có thể được đỡ trên phần bên trong của bộ kết hợp cửa 220 của vỏ máy 10 sao cho không làm lộ ra thanh xoắn 230. Cụ thể là, đầu kia của thanh xoắn 210 có thể dẫn qua lỗ xuyên 243 được tạo ra ở chốt trục quay thứ nhất 241 của bộ phận chốt trục quay thứ nhất 240 và được tiếp nhận và được đỡ trong chi tiết chứa thanh xoắn 223 của bộ kết hợp cửa 220. Lỗ xuyên 243 được tạo ra ở chốt trục quay thứ nhất 241 của bộ phận chốt trục quay thứ nhất 240 có thể có dạng dài sao cho kéo dài theo một hướng để dễ dàng tiếp nhận đầu của thanh xoắn 210. Hơn nữa, một rãnh cắt

được tạo ra ở phần trên của lỗ trục quay thứ nhất 221 của bộ kết hợp cửa 220 để trợ giúp thanh xoắn 210 dẫn qua lỗ trục quay thứ nhất 221.

Chi tiết giảm chấn 230 có thể được bố trí ở khung cửa 111 sao cho liền kề với bộ kết hợp cửa 220. Bộ giảm chấn dầu tác động trực tiếp có pit tông 231 và xi lanh 232 có thể được sử dụng làm chi tiết giảm chấn 230. Các bộ phận đẩy thứ nhất và thứ hai 203 và 263 có thể được bố trí lần lượt trên cửa ngoài 110 và cửa trong 120 để tác dụng lực tới chi tiết giảm chấn 230.

Hoạt động của cụm lắp ráp cửa của máy giặt có kết cấu như nêu trên sẽ được mô tả sau đây.

Fig.11A, Fig.11B, và Fig.11C thể hiện hoạt động đóng của cụm lắp ráp cửa theo một phương án của sáng chế, và Fig.12A và Fig.12B thể hiện hoạt động định vị của cửa trong theo một phương án của sáng chế. Theo Fig.2 tới Fig.4, và Fig.11A tới Fig.12B, cụm lắp ráp cửa 100 theo một phương án của sáng chế có thể được bố trí ở vị trí đóng CP, ở vị trí giặt bổ sung SP, hoặc ở vị trí mở OP nhờ cửa ngoài 110 hoặc cửa trong 120 quay quanh các trục quay 114a, 140a.

Vị trí đóng CP là vị trí tại đó cụm lắp ráp cửa 100 đóng lỗ hở 24 với cửa ngoài 110 và cửa trong 120 nằm trên lỗ hở 24. Khi cụm lắp ráp cửa 100 ở vị trí đóng CP, hoạt động giặt của máy giặt 1 có thể được thực hiện.

Vị trí giặt bổ sung SP là vị trí tại đó cửa ngoài 110 được mở bằng cách quay quanh trục quay cửa 114a từ vị trí đóng CP của cụm lắp ráp cửa 100 trong khi cửa trong 120 đóng lỗ hở 24. Trong khi cụm lắp ráp cửa 100 ở vị trí giặt bổ sung SP, người dùng có thể thực hiện giặt bổ sung trên cửa trong 120.

Vị trí mở OP là vị trí tại đó cụm lắp ráp cửa 100 mở lỗ hở 24 bằng cách quay quanh các trục quay 114a, 140a. Cửa ngoài 110 hoặc cửa trong 120 có thể mở lỗ hở 24 bằng cách quay quanh các trục quay 114a, 140a từ vị trí đóng CP hoặc từ vị trí giặt bổ sung SP. Trong khi cụm lắp ráp cửa 100 ở vị trí mở OP, người dùng có thể đưa quần áo vào buồng giặt chính 11a qua lỗ hở 24.

Cụm lắp ráp cửa 100 có thể được dịch chuyển giữa vị trí đóng CP, vị trí giặt bổ sung SP, và vị trí mở OP nhờ thao tác của người dùng đối với tay nắm 150.

Theo Fig.11A tới Fig.11C, trong khi cụm lắp ráp cửa 100 có cửa ngoài 110 và cửa trong 120 kết hợp với nhau đang quay, bộ phận đẩy thứ nhất 203 nằm trên cửa ngoài 110 có thể ép pit tông 231 của chi tiết giảm chấn 230. Hơn nữa, mặc dù không được thể hiện trên hình vẽ, bộ phận đẩy thứ hai 263 nằm trên cửa trong cũng có thể ép pit tông 231 của chi tiết giảm chấn 230 trong khi cụm lắp ráp cửa 110 đang quay. Cụm lắp ráp cửa 100 có thể rơi tới góc nhất định từ vị trí mở OP với trọng lượng của chính nó được giảm bớt bởi đặc tính đàn hồi của chi tiết đàn hồi 210. Khi tiến đến góc tương ứng với góc hoạt động của chi tiết giảm chấn 230, cụm lắp ráp cửa 100 bắt đầu được quay êm nhẹ nhờ chi tiết giảm chấn 230 tới vị trí đóng CP và đóng lỗ hờ 24.

Theo Fig.12A và Fig.12B, trong khi cụm lắp ráp cửa 100 có cửa ngoài 110 và cửa trong 120 tách rời ra khỏi nhau đang quay, bộ phận đẩy thứ hai 263 nằm trên cửa trong 120 có thể ép pit tông 231 của chi tiết giảm chấn 230. Cửa trong 120 có thể rơi tới góc nhất định từ vị trí mở OP nhờ trọng lượng chính nó, và khi tiến đến góc hoạt động của chi tiết giảm chấn 230, quay êm nhẹ lên tới vị trí giặt bổ sung SP và được định vị trong vỏ máy 10.

Fig.13A và Fig.13B thể hiện hoạt động mở của cụm lắp ráp cửa theo một phương án của sáng chế.

Khi mở cụm lắp ráp cửa 100 có cửa ngoài 110 và cửa trong 120 được kết hợp với nhau từ vị trí đóng CP, cụm lắp ráp cửa 100 có thể được mở mạnh do trọng lượng chính nó và đặc tính đàn hồi của chi tiết đàn hồi 210, điều này có thể làm giảm chỉ số cảm xúc khi sử dụng máy giặt.

Theo Fig.13A và Fig.13B, máy giặt 1 theo một phương án của sáng chế có thể có một chi tiết giảm chấn khác 330 được làm thích ứng để mở êm nhẹ cụm lắp ráp cửa 100 khi mở cụm lắp ráp cửa 100. Chi tiết giảm chấn 330 có thể có dạng bộ giảm chấn dầu tác động trực tiếp có pit tông 331 và xi lanh 332. Bộ

phần đẩy thứ ba 204 có thể được bố trí trên cửa ngoài 110 để ép chi tiết giảm chấn 330.

Khi mở cụm lắp ráp cửa 100, khi cụm lắp ráp cửa 100 được mở tới góc nhất định nhờ trọng lượng chính nó, chi tiết giảm chấn 330 tác động để cho phép cụm lắp ráp cửa 100 có thể được mở êm nhẹ tới vị trí mở OP.

My gạt theo một phương án của sáng chế có thể có cả chi tiết giảm chấn 230 như được thể hiện trên Fig.11A tới Fig.12B lẫn chi tiết giảm chấn 330 như được thể hiện trên Fig.13A và Fig.13B, và cửa ngoài 110 có thể có hai bộ phận đẩy 203, 304 để tác dụng lực tới các chi tiết giảm chấn thứ nhất và thứ hai 230 và 330.

Kết cấu mở/đóng cửa có chi tiết đàn hồi và chi tiết giảm chấn theo các phương án của sáng chế có thể được áp dụng cho nhiều loại cửa khác nhau của các thiết bị gia dụng, chẳng hạn tủ lạnh mini-bar, bồn rửa vệ sinh, tủ lạnh làm kim chi kiểu nập từ trên xuống, v.v..

Cần lưu ý rằng phạm vi của sáng chế không bị giới hạn ở các phương án nêu trên. Người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này cần phải hiểu rằng các thay đổi khác nhau về hình thức và chi tiết có thể được tạo ra mà không nằm ngoài tinh thần và phạm vi của sáng chế như được xác định bằng các điểm yêu cầu bảo hộ kèm theo và các phương án tương đương của chúng.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Máy giặt bao gồm:

vỏ máy có lỗ hở ở mặt trên;

cửa ngoài được kết hợp theo cách quay được vào vỏ máy để mở/đóng lỗ hở;

cửa trong được kết hợp theo cách quay được vào vỏ máy để mở/đóng lỗ hở, quay quanh giữa cửa ngoài và lỗ hở, và được kết hợp theo cách tháo ra được với cửa ngoài;

chi tiết đàn hồi để cung cấp lực đàn hồi cho cửa ngoài theo hướng sao cho cửa ngoài được mở; và

chi tiết giảm chấn được làm thích ứng để giảm chấn chuyển động quay của cửa ngoài trong khi cửa ngoài và cửa trong được kết hợp.

2. Máy giặt theo điểm 1, trong đó chi tiết giảm chấn có ít nhất một trong số chi tiết giảm chấn thứ nhất để giảm chấn chuyển động quay của cửa ngoài theo chiều đóng lỗ hở và chi tiết giảm chấn thứ hai để giảm chấn chuyển động quay của cửa ngoài theo chiều mở lỗ hở.

3. Máy giặt theo điểm 2, trong đó cửa ngoài có ít nhất một trong số bộ phận đẩy thứ nhất để tác dụng lực vào chi tiết giảm chấn thứ nhất và bộ phận đẩy thứ hai để tác dụng lực vào chi tiết giảm chấn thứ hai,

bộ phận đẩy thứ nhất tác dụng lực vào chi tiết giảm chấn thứ nhất khi độ mở của cửa ngoài nhỏ hơn góc nhất định, và

bộ phận đẩy thứ hai tác dụng lực vào chi tiết giảm chấn thứ hai khi độ mở của cửa ngoài lớn hơn góc nhất định.

4. Máy giặt theo điểm 1, trong đó vỏ máy có bộ kết hợp cửa mà cửa ngoài được kết hợp vào theo cách quay được, và

cửa ngoài được kết hợp với bộ kết hợp cửa nhờ ít nhất một bộ phận chốt trục quay.

5. Máy giặt theo điểm 4, trong đó ít nhất một bộ phận chốt trục quay có thân và chốt trục quay, và

bộ kết hợp cửa và cửa ngoài có các lỗ trục quay được tạo ra để chốt trục quay có thể dẫn qua.

6. Máy giặt theo điểm 4, trong đó chi tiết đàn hồi được tạo ra có dạng thanh xoắn, và

thanh xoắn được bố trí ở phần bên trong của cửa ngoài sao cho được định vị trên đường trục quay của cửa ngoài.

7. Máy giặt theo điểm 6, trong đó cửa ngoài có bộ phận đỡ được làm thích ứng để đỡ đầu uốn cong thứ nhất của thanh xoắn, và

đầu uốn cong thứ hai của thanh xoắn được đỡ tỳ lên vỏ máy.

8. Máy giặt theo điểm 7, trong đó chốt trục quay có một lỗ xuyên để thanh xoắn có thể dẫn qua, và

đầu kia của thanh xoắn được đỡ tỳ lên vỏ máy dẫn qua lỗ xuyên của chốt trục quay, và được đỡ tỳ lên phần bên trong của bộ kết hợp cửa của vỏ máy.

9. Máy giặt theo điểm 8, trong đó lỗ xuyên của chốt trục quay có dạng lỗ hình ovan để đầu của thanh xoắn có thể được lắp dễ dàng vào đó.

10. Máy giặt theo điểm 1, trong đó chi tiết đàn hồi được tạo ra có dạng lò xo xoắn, và trong đó một đầu của lò xo xoắn được đỡ tỳ lên cửa và đầu kia được đỡ tỳ lên vỏ máy.

11. Máy giặt theo điểm 1, trong đó chi tiết giảm chấn là bộ giảm chấn dầu tác động trực tiếp.

12. Máy giặt bao gồm:

vỏ máy có lỗ hở ở mặt trên;

cửa ngoài được kết hợp theo cách quay được vào vỏ máy để mở/đóng lỗ hở;

cửa trong được kết hợp theo cách quay được vào vỏ máy để mở/đóng lỗ hở, quay quanh giữa cửa ngoài và lỗ hở, và được kết hợp theo cách tháo ra được với cửa ngoài; và

chi tiết giảm chấn được làm thích ứng để giảm chấn chuyển động quay của cửa trong trong khi cửa trong đang quay quanh tách rời ra khỏi cửa ngoài.

13. Máy giặt theo điểm 12, trong đó cửa ngoài và cửa trong quay quanh cùng trục tâm quay trên vỏ máy.

14. Máy giặt theo điểm 13, trong đó vỏ máy có bộ kết hợp cửa mà cửa ngoài và cửa trong được kết hợp vào theo cách quay được, và

cửa ngoài và cửa trong được kết hợp với bộ kết hợp cửa nhờ ít nhất một bộ phận chốt trục quay.

15. Máy giặt theo điểm 14, trong đó ít nhất một bộ phận chốt trục quay có thân và chốt trục quay, và

trong đó bộ kết hợp cửa, cửa ngoài, và cửa trong có các lỗ trục quay được tạo ra để chốt trục quay có thể dẫn qua.

16. Máy giặt theo điểm 14, trong đó cửa trong có chi tiết trục quay bổ sung được làm thích ứng để được kết hợp với bộ kết hợp cửa,

cửa ngoài có bản lề mà bộ kết hợp cửa và chi tiết trục quay bổ sung được lắp vào, và

các lỗ trục quay được tạo ra ở bộ kết hợp cửa, chi tiết trục quay bổ sung, và bản lề.

17. Máy giặt theo điểm 12, trong đó cửa trong bao gồm bộ phận đẩy để tác dụng lực vào chi tiết giảm chấn khi mức độ mở của cửa trong nhỏ hơn so với góc nhất định.

18. Máy giặt bao gồm:

vỏ máy có lỗ hở ở mặt trên;

cửa ngoài được kết hợp theo cách quay được vào vỏ máy để mở/đóng lỗ hở;

cửa trong được kết hợp theo cách quay được vào vỏ máy để mở/đóng lỗ hở, quay quanh giữa cửa ngoài và lỗ hở, và được kết hợp theo cách tháo ra được với cửa ngoài; và

chi tiết giảm chấn thứ nhất để tạo ra khả năng giảm chấn cho cửa ngoài hoặc cửa trong, trong khi cửa ngoài hoặc cửa trong đang quay theo chiều đóng lỗ hở.

19. Máy giặt theo điểm 18, trong đó cửa ngoài hoặc cửa trong bao gồm bộ phận đẩy thứ nhất để tác dụng lực vào chi tiết giảm chấn thứ nhất, và

trong đó bộ phận đẩy thứ nhất tác dụng lực vào chi tiết giảm chấn thứ nhất khi cửa ngoài hoặc cửa trong nằm trong phạm vi góc nhất định.

20. Máy giặt theo điểm 18, trong đó máy giặt này còn bao gồm: chi tiết giảm chấn thứ hai để tạo ra khả năng giảm chấn cho cửa ngoài trong khi cửa ngoài đang quay theo chiều mở lỗ hở,

trong đó cửa ngoài bao gồm bộ phận đẩy thứ hai để tác dụng lực vào chi tiết giảm chấn thứ hai khi mức độ mở của cửa ngoài lớn hơn so với góc nhất định.

Fig.1

1

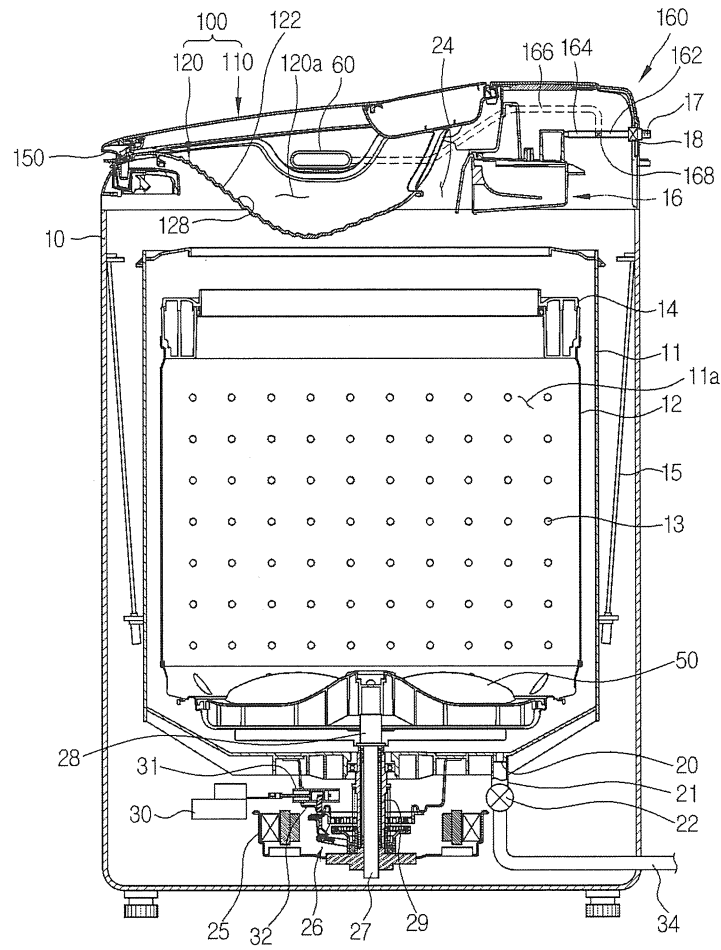


Fig.2

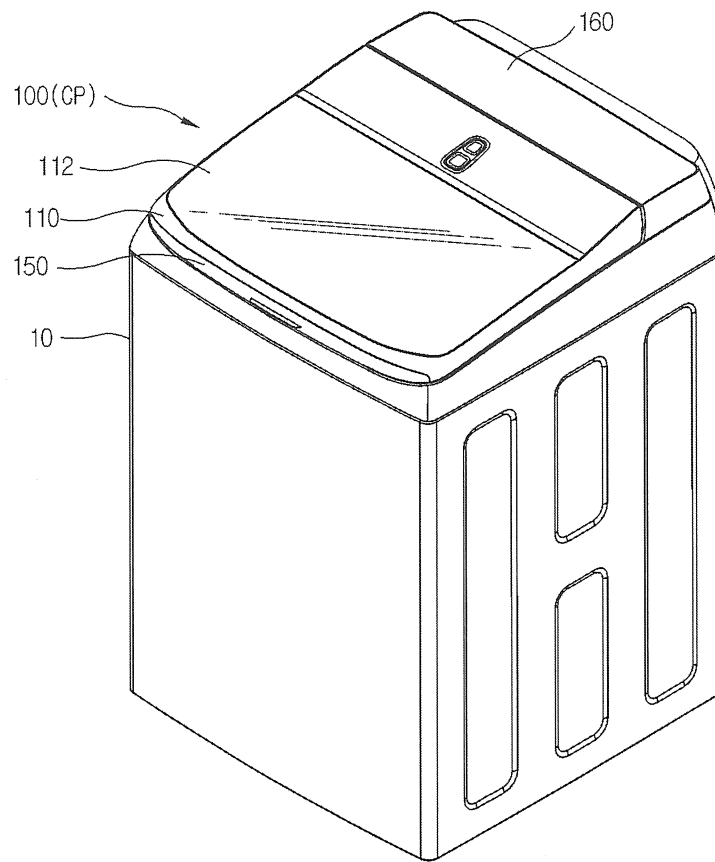


Fig.3

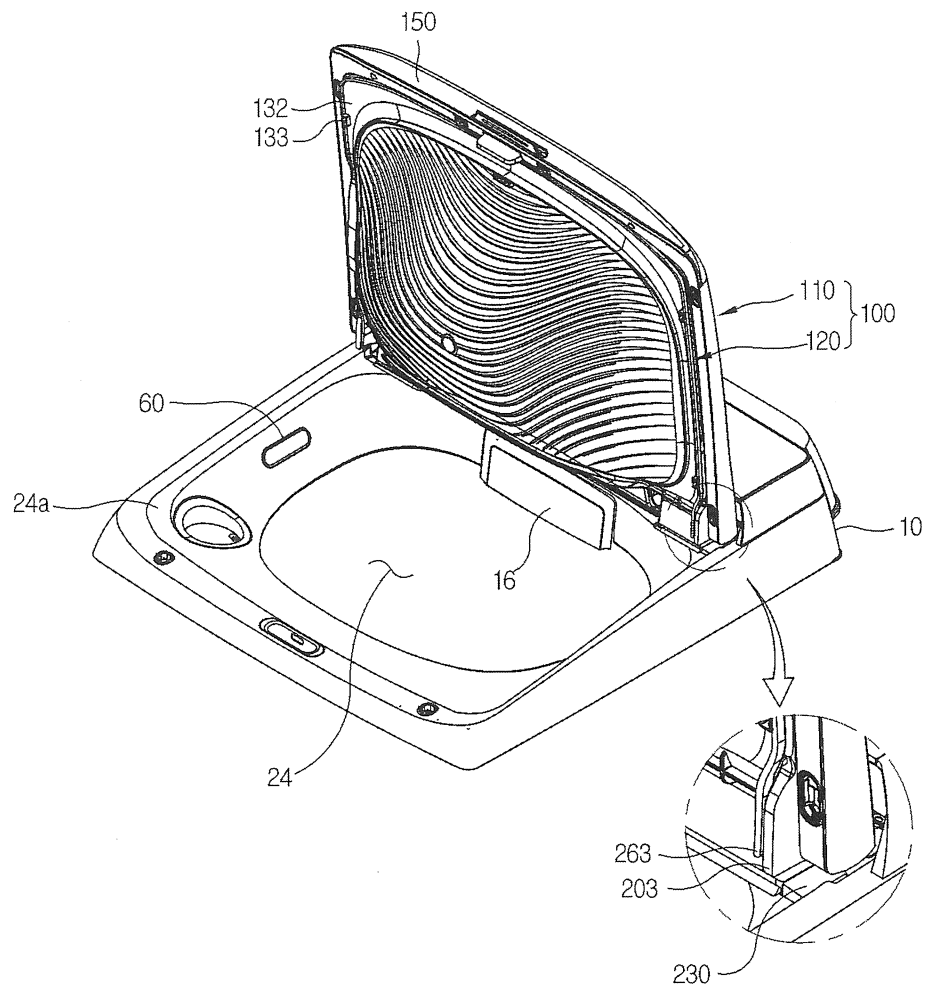


Fig.5

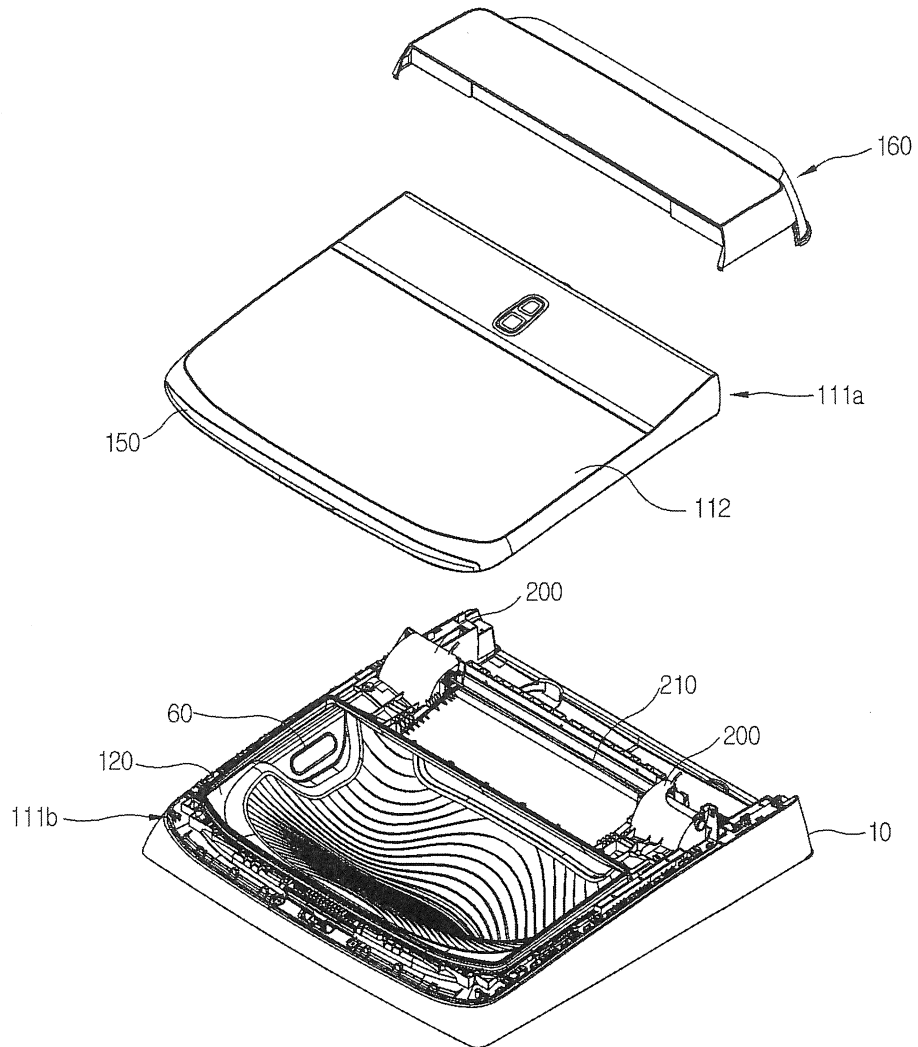


Fig.6

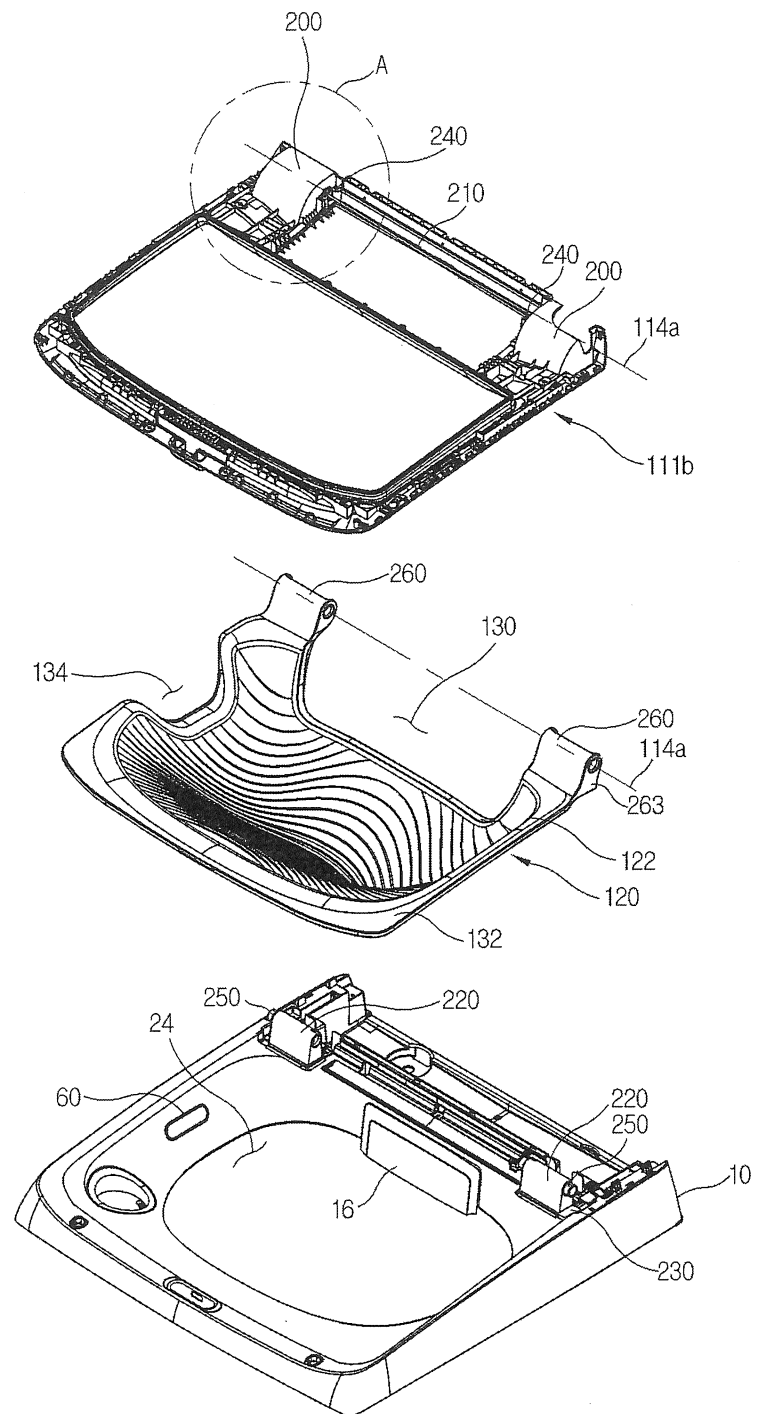


Fig.7

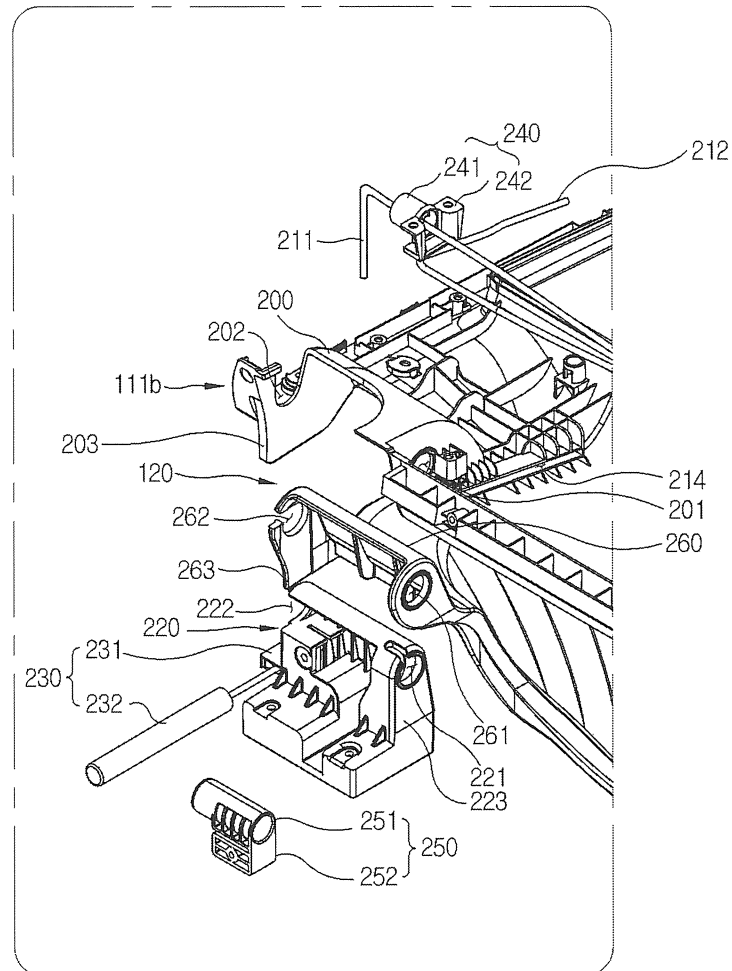


Fig.8

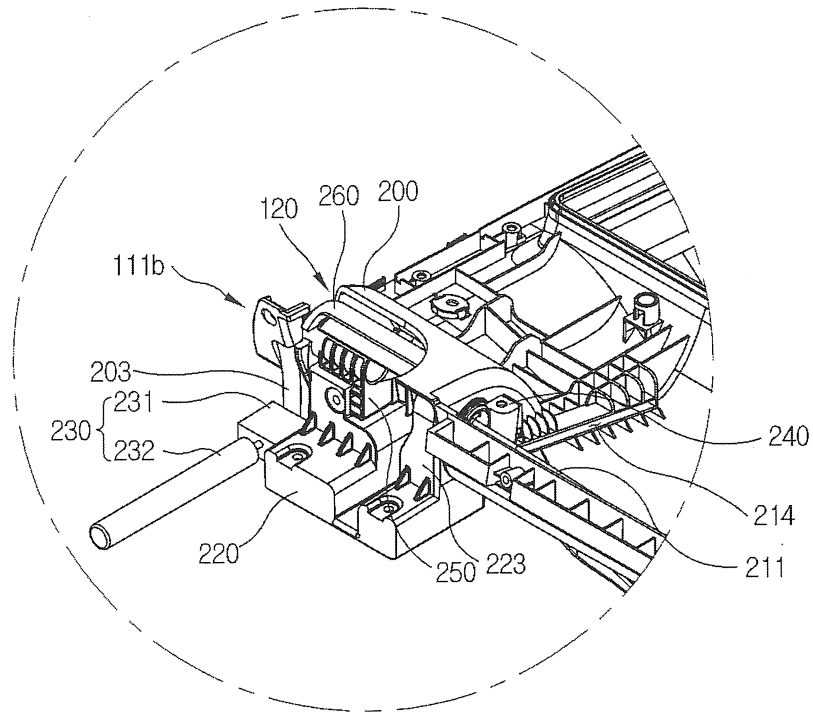


Fig.9

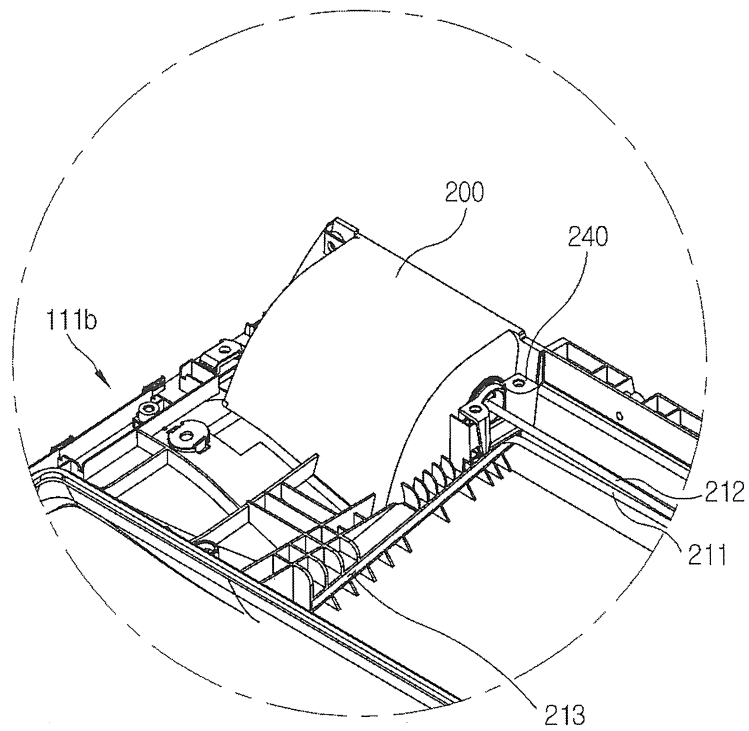


Fig.10

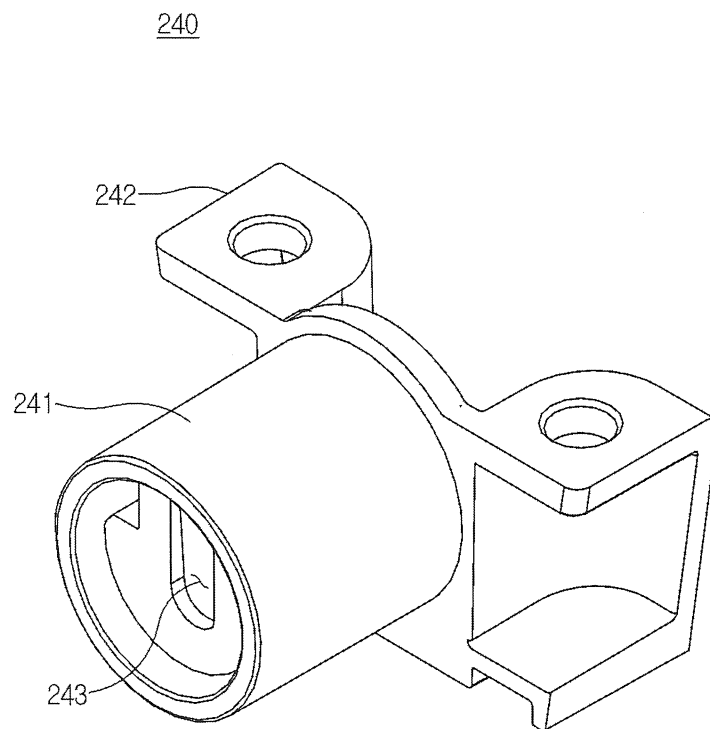


Fig.11A

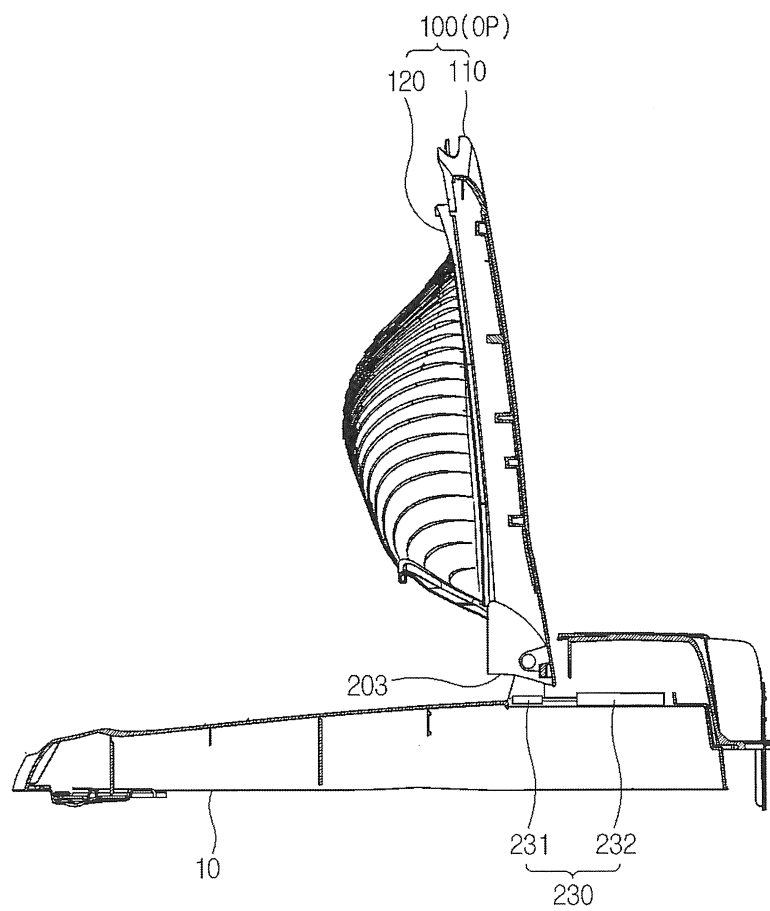


Fig.11B

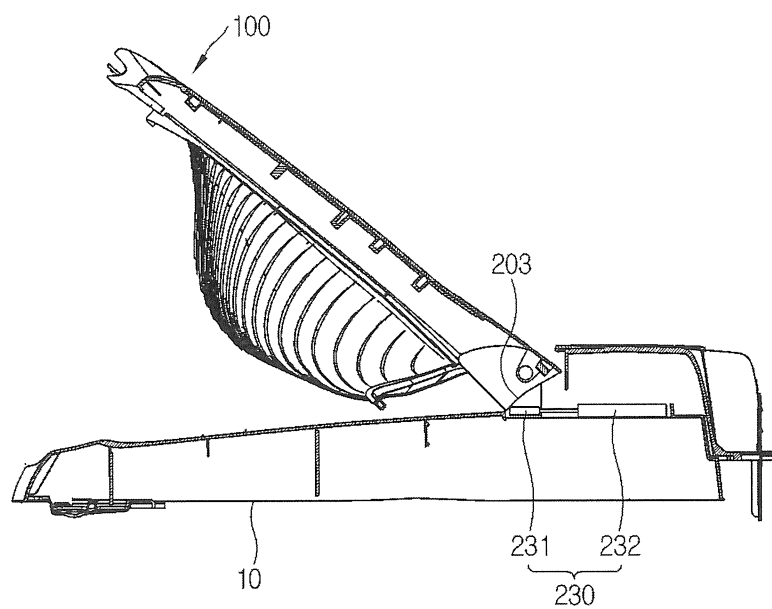


Fig.11C

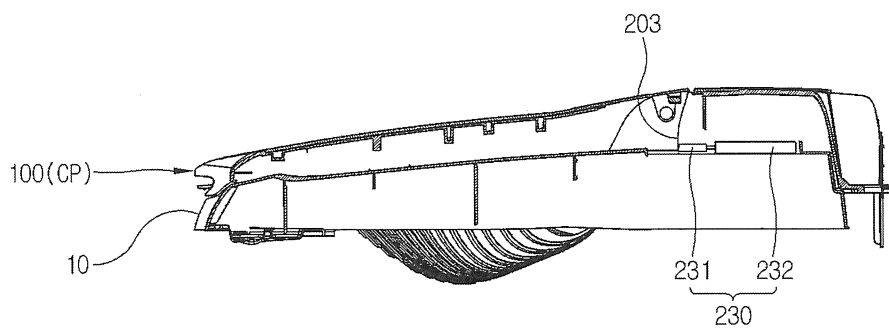


Fig.12A

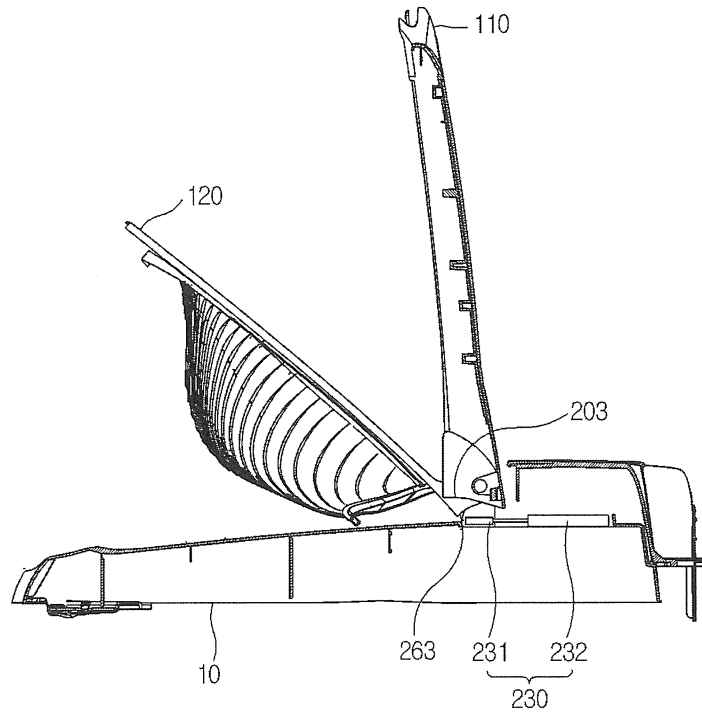


Fig.12B

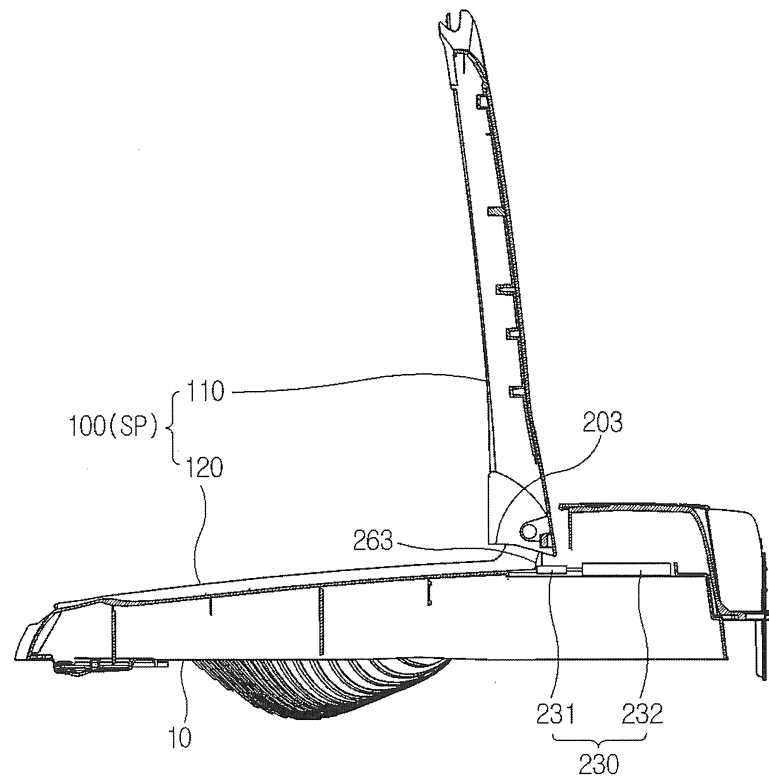


Fig.13A

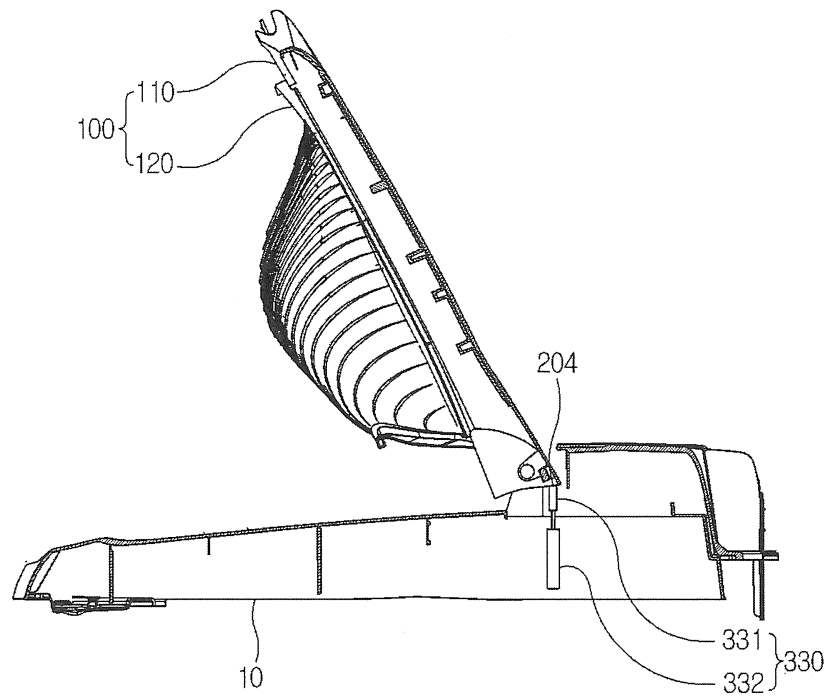


Fig.13B

