



(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)



1-0038602

(51)^{2006.01} D06F 17/06; D06F 23/02; D06F 37/40; (13) B
D06F 37/06; D06F 37/22; D06F 17/08;
D06F 37/04

(21) 1-2018-05406

(22) 31/05/2017

(86) PCT/KR2017/005683 31/05/2017

(87) WO 2018/016733 A1 25/01/2018

(30) 10-2016-0091051 18/07/2016 KR

(45) 26/02/2024 431

(43) 25/03/2019 372A

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

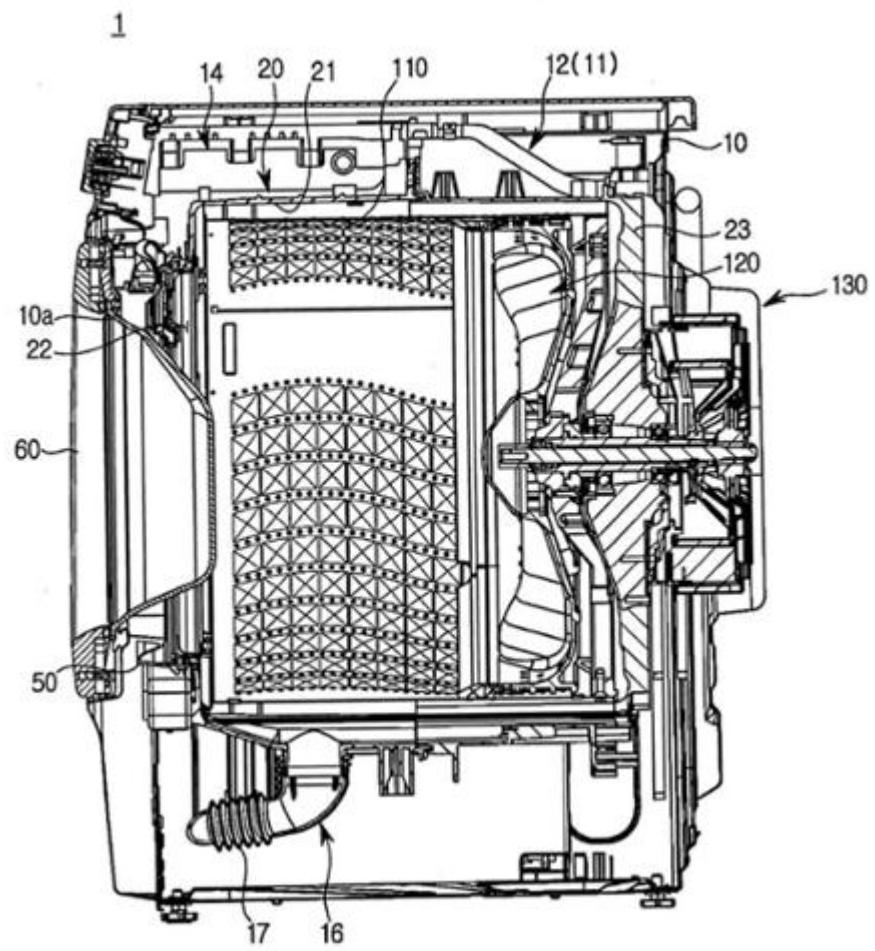
129, Samsung-ro, Yeongtong-gu, Suwon-si, Gyeonggi-do, 16677, Republic of Korea

(72) JEOUNG, Jeoung Kyo (KR); YOON, Boo Keun (KR); IKEDA, Izumi (JP); KANG, Geun (KR).

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

(54) MÁY GIẶT

(57) Sáng chế đề cập tới máy giặt. Máy giặt này bao gồm thân chính có cửa nạp đồ giặt ở phần mặt trước của thân chính, thùng giặt được bố trí bên trong thân chính để chứa nước giặt, lồng giặt được bố trí quay được trong thùng giặt, cơ cấu sàng lọc được bố trí bên trong lồng giặt và được làm thích ứng để được quay tách rời ra khỏi lồng giặt, và cơ cấu dẫn động được làm thích ứng để cấp lực dẫn động tới lồng giặt và cơ cấu sàng lọc, trong đó không có kết cấu bổ sung gắn ở mặt trong của lồng 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 khả năng dẫn động độc lập lồng giặt và cơ cấu sàng lọc.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Máy giặt là máy để giặt quần áo bằng cách sử dụng điện năng, và nói chung có thùng giặt để chứa nước giặt và lồng giặt được lắp quay được bên trong thùng giặt. Các máy giặt bao gồm máy giặt kiểu lồng để giặt đồ giặt bằng cách nâng lên và thả xuống đồ giặt trong khi thùng giặt quay được quay, và máy giặt điện để giặt đồ giặt bằng cách sử dụng các dòng nước được tạo ra nhờ cơ cấu sàng lọc khi thùng giặt quay được quay.

Trong máy giặt kiểu lồng, trục tâm quay của lồng giặt được bố trí gần như theo phương nằm ngang, vì thế đồ giặt được nâng lên và thả xuống khi lồng giặt được quay, nhờ đó giặt sạch đồ giặt.

Máy giặt kiểu lồng thông thường có cơ cấu nâng bên trong lồng giặt để nâng đồ giặt lên trên. Khác với máy giặt điện, máy giặt kiểu lồng thông thường không có cơ cấu sàng lọc để tạo ra các dòng nước bên trong lồng giặt.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Một mục đích của sáng chế đề xuất máy giặt kiểu lồng không có cơ cấu nâng nhưng có cơ cấu sàng lọc.

Một mục đích khác của sáng chế đề xuất máy giặt kiểu lồng có khả năng dẫn động độc lập lồng giặt và cơ cấu sàng lọc bằng cách sử dụng mô tơ dẫn động kép.

Một mục đích khác nữa của sáng chế đề xuất máy giặt kiểu lồng có khả năng cải thiện tính năng giặt với cơ cấu sàng lọc được dẫn động độc lập với lồng giặt.

Một mục đích khác nữa của sáng chế đề xuất máy giặt kiểu lồng có khả năng giảm bớt thời gian giặt với tính năng giặt được cải thiện bằng cách tạo ra cơ cấu sàng lọc được dẫn động độc lập với lồng giặt.

Để đạt được các mục đích như nêu trên, theo khía cạnh chính, sáng chế đề xuất máy giặt bao gồm thân chính có cửa nạp đồ giặt ở phần mặt trước của thân chính, thùng giặt được bố trí bên trong thân chính để chứa nước giặt, lồng giặt được bố trí quay được trong thùng giặt, cơ cấu sàng lọc được bố trí bên trong lồng giặt và được làm thích ứng để được quay tách rời ra khỏi lồng giặt, và cơ cấu dẫn động được làm thích ứng để cấp lực dẫn động tới lồng giặt và cơ cấu sàng lọc, trong đó không có kết cấu bổ sung gắn ở mặt trong của lồng giặt.

Lồng giặt có thể có nhiều lỗ xuyên được tạo ra liên tục theo bề mặt chu vi của nó.

Lồng giặt và cơ cấu sàng lọc có thể có các chiều quay khác nhau.

Cơ cấu dẫn động có thể có stato hình khuyên, rôto thứ nhất quay bên trong stato, và rôto thứ hai quay bên ngoài stato.

Các hiệu quả có lợi của sáng chế

Theo khía cạnh chính của sáng chế, máy giặt có thể dẫn động độc lập lồng giặt và cơ cấu sàng lọc bằng cách sử dụng mô tơ dẫn động kép, nhờ đó cải thiện tính năng giặt và giảm bớt thời gian giặt.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

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

Fig.2 là hình vẽ phối cảnh thể hiện phần bên trong của máy giặt được thể hiện trên Fig.1;

Fig.3 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện phần bên trong của thùng giặt, lồng giặt, và cơ cấu sàng lọc của máy giặt theo một phương án của sáng chế;

Fig.4 là hình vẽ phóng to thể hiện một phần của máy giặt được thể hiện trên Fig.1;

Fig.5 là hình vẽ phóng to thể hiện một phần của máy giặt được thể hiện trên Fig.4;

Fig.6 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện phần bên trong của thùng giặt, lồng giặt, và cơ cấu sàng lọc theo một phương án khác của sáng chế; và

Fig.7 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện phần bên trong của thùng giặt, lồng giặt, và cơ cấu sàng lọc theo một phương án khác của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Phần mô tả sau đây chỉ là các ví dụ ưu tiên nhằm mục đích minh họa và cần phải hiểu rằng các phương án tương đương và cải biến khác có thể được thực hiện mà không nằm ngoài tinh thần và phạm vi của sáng chế.

Ngoài ra, các số chỉ dẫn hoặc ký hiệu tương tự có mặt trên từng hình vẽ biểu thị các bộ phận hoặc các phần tử thực hiện các chức năng giống nhau.

Hơn nữa, các thuật ngữ được sử dụng ở đây chỉ để mô tả một phương án cụ thể, và không giới hạn sáng chế. Ngoài ra, trừ khi ngữ cảnh rõ ràng khác đi, cách diễn đạt dạng số ít cần được hiểu gồm cả cách diễn đạt dạng số nhiều. Cần phải hiểu rằng các thuật ngữ “có”, “gồm”, “bao gồm” hoặc “là” dự kiến biểu thị sự có mặt của các dấu hiệu, trị số, công đoạn, hoạt động, phần tử và bộ phận được mô tả trong bản mô tả của sáng chế hoặc sự có mặt của các kết hợp của các chi tiết như vậy, và không loại trừ sự có mặt của một hoặc nhiều dấu hiệu, trị số, công đoạn, hoạt động, phần tử và bộ phận khác, sự có mặt của các kết hợp của các chi tiết như vậy, hoặc các khả năng bổ sung.

Ngoài ra, các thuật ngữ liên quan tới các số đếm như “thứ nhất”, “thứ hai”, v.v. có thể được sử dụng để mô tả các bộ phận khác nhau, nhưng các bộ phận này không bị giới hạn bởi các thuật ngữ này. Các thuật ngữ được sử dụng chỉ nhằm mục đích phân biệt một bộ phận với một bộ phận khác. Ví dụ, bộ phận thứ nhất có thể được gọi là bộ phận thứ hai, và tương tự, bộ phận thứ hai có thể được gọi là bộ phận thứ nhất mà không nằm ngoài phạm vi của sáng chế. Thuật ngữ “và/hoặc” bao hàm kết hợp của các mục hoặc mục bất kỳ trong số các mục

được liệt kê liên quan.

Trong khi đó, các thuật ngữ “đầu trước”, “đầu sau”, “phần trên”, “phần dưới”, “đầu trên” và “đầu dưới” được sử dụng trong phần mô tả tiếp theo được xác định dựa trên hình vẽ tương ứng, nhưng hình dạng và vị trí của từng phần tử không bị giới hạn bởi các thuật ngữ này.

Sau đây, máy giặt kiểu nạp từ phía trước để đưa đồ giặt qua mặt trước của máy giặt sẽ được mô tả, nhưng sáng chế không bị giới hạn như vậy và sáng chế còn có thể áp dụng cho máy giặt kiểu nạp ở mặt trên trong đó đồ giặt được nạp từ bên trên máy giặt.

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

Fig.1 là hình vẽ mặt cắt ngang thể hiện kết cấu cơ lược của máy giặt 1 theo một phương án của sáng chế. Fig.2 là hình vẽ phối cảnh thể hiện phần bên trong của máy giặt 1 được thể hiện trên Fig.1.

Theo Fig.1, máy giặt 1 có thể bao gồm thân chính 10 tạo ra hình dạng ngoài và chứa các bộ phận khác nhau, thùng giặt 20 được bố trí bên trong thân chính 10 để chứa nước giặt, lồng giặt 110 để tiếp nhận và quay đồ giặt, cơ cấu sàng lắc 120 được bố trí quay được bên trong lồng giặt 110, và cơ cấu dẫn động 130 quay lồng giặt 110 và cơ cấu sàng lắc 120.

Thân chính 10 có thể gần như có dạng hình hộp. Thân chính 10 có thể có tấm trước, tấm sau, tấm trên, tấm đáy, và các tấm bên. Tấm trước có thể có cửa nạp đồ giặt 10a để cho phép đồ giặt có thể được đưa vào lồng giặt 110.

Cửa nạp đồ giặt 10a của thân chính 10 có thể được mở hoặc đóng nhờ cửa 60. Cửa 60 có thể được nối quay được với thân chính 10 nhờ chi tiết bản lề. Cửa 60 có thể bao gồm bộ phận kính và khung cửa để đỡ bộ phận kính này.

Bộ phận kính có thể được làm bằng kính cường lực trong suốt để có thể nhìn xuyên qua vào phần bên trong của thân chính 10. Bộ phận kính có thể được làm thích ứng để nhô về phía phần bên trong của thùng giặt 20 nhằm ngăn không cho đồ giặt bị đẩy về phía cửa 60.

Thùng giặt 20 có thể chứa nước giặt và có thể được tạo ra gần như có dạng hình trụ. Thùng giặt 20 có thể được đỡ bởi một bộ phận treo. Thùng giặt 20 có thể có phần hình trụ rỗng 21, lỗ hở 22 được tạo ra ở một phía của phần hình trụ 21 sao cho tương ứng với cửa nạp đồ giặt 10a của thân chính 10, và phần đáy 23 được tạo ra ở phía kia của phần hình trụ 21.

Cửa nạp đồ giặt 10a ở tấm trước của thân chính 10 và lỗ hở 22 của thùng giặt 20 có thể được nối nhờ màng 50. Màng 50 tạo ra đường dẫn để nối cửa nạp đồ giặt 10a ở tấm trước của thân chính 10 và lỗ hở 22 của thùng giặt 20, dẫn đồ giặt đã đưa vào cửa nạp đồ giặt 10a vào lòng giặt 110, và giảm bớt trạng thái truyền rung động được tạo ra trong chuyển động quay của lòng giặt 110 tới thân chính 10.

Máy giặt 1 theo một phương án của sáng chế có thể có cơ cấu tháo nước 16 có khả năng tháo nước giặt ra khỏi thùng giặt 20. Cơ cấu tháo nước 16 này có thể có ống tháo nước 17 được nối với phần dưới của thùng giặt 20 để dẫn nước giặt ra bên ngoài thân chính 10 và bơm tháo nước để bơm nước giặt của thùng giặt 20.

Cơ cấu cấp nước 11 để cấp nước giặt tới phần bên trong của thùng giặt 20 có thể được bố trí ở phần trên của thùng giặt 20. Cơ cấu cấp nước 11 có thể có ống cấp nước 12 để cấp nước giặt từ một nguồn cấp nước bên ngoài và van cấp nước để mở hoặc đóng ống cấp nước 12.

Cơ cấu cấp chất tẩy rửa 14 để cấp chất tẩy rửa tới thùng giặt 20 có thể được bố trí ở phần trên của mặt trước của thân chính 10. Cơ cấu cấp chất tẩy rửa 14 này có thể được nối với thùng giặt 20 nhờ một ống nối. Nước giặt được cấp bởi ống cấp nước 12 có thể được cấp tới phần bên trong của thùng giặt 20 cùng với chất tẩy rửa nhờ cơ cấu cấp chất tẩy rửa 14.

Fig.3 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện phần bên trong của thùng giặt 20, lòng giặt 110, và cơ cấu sàng lọc 120 của máy giặt 1 theo một phương án của sáng chế. Fig.4 là hình vẽ phóng to thể hiện một phần của máy giặt 1 được thể hiện trên Fig.1. Fig.5 là hình vẽ phóng to thể hiện một phần của máy giặt 1

được thể hiện trên Fig.1. các lỗ xuyên 111 của lồng giặt 110 không được thể hiện trên Fig.4.

Lồng giặt 110 gần như có dạng hình trụ có mặt trước hở, và có thể được bố trí bên trong thùng giặt 20. Lồng giặt 110 có thể được bố trí sao cho trục tâm của nó song song với trục tâm của thùng giặt 20.

Lồng giặt 110 có thể quay bên trong thùng giặt 20. Lồng giặt 110 có thể thực hiện quy trình giặt bằng cách nâng lên và thả xuống đồ giặt trong khi quay. Vì lồng giặt 110 theo phương án của sáng chế không có kết cấu bổ sung ở mặt trong của nó, có thể đảm bảo khoảng trống giặt lớn hơn.

Vì lồng giặt 110 của máy giặt 1 theo phương án này của sáng chế không có kết cấu bổ sung như cơ cấu nâng, có thể có khó khăn khi nâng đồ giặt lên khi quay ở cùng tốc độ với máy giặt thông thường. Do đó, máy giặt 1 theo phương án này của sáng chế có thể quay ở tốc độ cao hơn tốc độ của máy giặt thông thường. Ví dụ, trong máy giặt thông thường, lồng giặt quay ở tốc độ 45 vòng quay mỗi phút (vòng/phút), trong khi máy giặt 1 theo phương án này của sáng chế có thể quay lồng giặt 110 ở tốc độ từ 70 tới 80 vòng/phút. Nghĩa là, trong máy giặt 1 theo phương án này của sáng chế, lồng giặt 110 có thể được quay trong chừng mực mà đồ giặt được nâng lên nhờ lực ly tâm và sau đó được thả xuống.

Có thể có nhiều lỗ xuyên 111 được tạo ra dọc theo chu vi của lồng giặt 110 để tuần hoàn nước giặt có trong thùng giặt 20. Theo một phương án, lồng giặt 110 của máy giặt 1 có thể có nhiều lỗ xuyên 111 được tạo ra liên tục theo mặt chu vi của lồng giặt 110. Trong máy giặt thông thường, nhiều lỗ xuyên không được tạo ra liên tục theo mặt chu vi của lồng giặt vì cơ cấu nâng được bố trí ở phần thuộc mặt theo chu vi trong của lồng giặt để nâng đồ giặt. Nghĩa là, các lỗ xuyên không được tạo ra ở phần mà cơ cấu nâng được bố trí. Trái lại, máy giặt 1 theo một phương án của sáng chế có nhiều lỗ xuyên 111 được tạo ra theo mặt chu vi của lồng giặt 110, nhờ đó cho phép nhiều hơn nước giặt có thể được đưa vào lồng giặt 110, vì thế cải thiện tính năng giặt.

Ngoài ra, phần nhô ra 12 tạo ra lỗ xuyên 111 có thể được tạo ra sao cho nhô vào trong từ lồng giặt 110. Nhờ kết cấu này, nước giặt có thể dễ dàng đi vào lồng giặt 110, nhưng không dễ dàng đi ra khỏi lồng giặt 110. Do đó, lồng giặt 110 của máy giặt 1 theo một phương án của sáng chế có thể được cấp nhiều nước giặt hơn so với trong máy giặt thông thường, nhờ đó cải thiện tính năng giặt.

Lồng giặt 110 có thể được nối với cơ cấu dẫn động 130, sẽ được mô tả sau, ở phía đối diện với phía hướng về phía cửa nạp đồ giặt 10a.

Cơ cấu sàng lắc 120 được bố trí ở phía đối diện với phía hướng về phía cửa nạp đồ giặt 10a của lồng giặt 110 và có thể được làm thích ứng để quay độc lập với lồng giặt 110. Nghĩa là, cơ cấu sàng lắc 120 có thể quay theo chiều khác với chiều quay của lồng giặt 110. Cơ cấu sàng lắc 120 có thể có cánh thứ nhất 121a, cánh thứ hai 121b, và phần nối 122.

Cánh thứ nhất 121a có thể lớn hơn so với cánh thứ hai 121b. Trong máy giặt 1 theo phương án này của sáng chế, vì cánh thứ hai 121b được tạo ra có kích thước nhỏ hơn so với cánh thứ nhất 121a, khoảng trống giặt rộng hơn có thể được đảm bảo.

Khi quan sát từ mặt trước là vị trí mà cửa 60 được bố trí trên Fig.1, máy giặt 1 theo phương án này của sáng chế còn có thể khuấy trộn đồ giặt theo các hướng về phía trước và về phía sau (sau đây, các hướng như vậy được gọi là chiều dọc) nhờ cánh thứ nhất 121a và cánh thứ hai 121b để ngăn không cho đồ giặt bám dính vào lồng giặt 110 khi lồng giặt 110 quay ở tốc độ cao như nêu trên. Ngoài ra, vì lồng giặt 110 và cơ cấu sàng lắc 120 được quay theo các chiều ngược nhau trong khi giặt, đồ giặt có thể được khuấy trộn theo cách hữu hiệu hơn, vì thế cải thiện tính năng giặt.

Cơ cấu sàng lắc 120 có thể được nối với trục dẫn động thứ hai 132, sẽ được mô tả sau và có thể quay bằng cách tiếp nhận lực từ cơ cấu dẫn động 130. Cụ thể là, phần nối 122 của cơ cấu sàng lắc 120 có thể được nối và được cố định vào trục dẫn động thứ hai 132 nhờ chi tiết cố định phần nối 124.

Cơ cấu dẫn động 130 có thể được bố trí bên dưới thùng giặt 20 để cấp lực nhằm quay đồng thời hoặc có lựa chọn lồng giặt 110 và cơ cấu sàng lắc 120. Cơ cấu dẫn động 130 có thể có trục dẫn động thứ nhất 131 được nối với lồng giặt 110, trục dẫn động thứ hai 132 được bố trí quay được trong trục dẫn động thứ nhất 131 và được nối với cơ cấu sàng lắc 120, rôto thứ nhất 133 được nối với trục dẫn động thứ nhất 131, rôto thứ hai 134 được nối với trục dẫn động thứ hai 132, và stato 135 được bố trí với khe hở giữa rôto thứ nhất 133 và rôto thứ hai 134. Cơ cấu dẫn động 130 có thể biến đổi điện năng thành lực quay cơ học. Cơ cấu dẫn động 130 có thể là mô tơ dẫn động kép để lần lượt có thể quay lồng giặt 110 và cơ cấu sàng lắc 120.

Lực quay được tạo ra nhờ cơ cấu dẫn động 130 có thể được truyền tới lồng giặt 110 nhờ trục dẫn động thứ nhất 134 và có thể được truyền tới cơ cấu sàng lắc 120 nhờ trục dẫn động thứ hai 135 được bố trí bên trong trục dẫn động thứ nhất 134.

Trục dẫn động thứ nhất 134 có thể được lắp ép vào rôto thứ nhất 133, có thể quay cùng với rôto thứ nhất 133, và có thể dẫn qua thành sau của thùng giặt 20 để nối lồng giặt 110 và cơ cấu dẫn động 130.

Ổ đỡ thứ nhất 136a và ổ đỡ thứ hai 136b để đỡ quay được trục dẫn động thứ nhất 131 có thể được bố trí trên mặt theo chu vi ngoài của trục dẫn động thứ nhất 131 với khe hở định trước giữa chúng. Ổ đỡ thứ nhất 136a và ổ đỡ thứ hai 136b có thể được cố định vào thùng giặt 20.

Trục dẫn động thứ nhất 131 có thể có dạng hình trụ sao cho trục dẫn động thứ hai 132 có thể dẫn qua. Trục dẫn động thứ nhất 131 có thể có phần dạng bậc thứ nhất 131a với đường kính ngoài giảm sao cho có ổ đỡ thứ nhất 136a gắn trên đó mà không bị dịch chuyển theo phương thẳng đứng, và phần dạng bậc thứ hai 131b với đường kính ngoài giảm sao cho có ổ đỡ thứ hai 136b gắn trên đó mà không bị dịch chuyển theo phương thẳng đứng.

Trục dẫn động thứ nhất 131 có thể có phần nối thứ nhất 131c được nối với rôto thứ nhất 133 ở phía dưới của phần mà ổ đỡ thứ nhất 136a được gắn, đai

ốc cố định thứ nhất 131d để cố định rôto thứ nhất 133 vào trục dẫn động thứ nhất 131 có thể được gắn chặt vào phía dưới của phần nối thứ nhất 131c. Trục dẫn động thứ nhất 131 có thể có phần nối thứ hai 131e được tạo ra ở phía trên của phần mà ổ đỡ thứ hai 136b được lắp, và được nối với chi tiết bích 128 để nối trục dẫn động thứ nhất 131 và đáy của lồng giặt 110 để truyền lực quay của trục dẫn động thứ nhất 131 tới lồng giặt 110.

Phần nối thứ nhất 131c và phần nối thứ hai 131e có thể tạo ra ren vít trên mặt theo chu vi ngoài của trục dẫn động thứ nhất 131 và có thể được nối lần lượt với rôto thứ nhất 133 và chi tiết bích 128 bằng cách vặn ren, nhưng các phương án của sáng chế không bị giới hạn như vậy và phần nối thứ nhất 131c và phần nối thứ hai 131e có thể có kết cấu bất kỳ miễn là kết cấu này có thể nối rôto thứ nhất 133 và chi tiết bích 128 với mặt ngoài của trục dẫn động thứ nhất 131.

Trục dẫn động thứ hai 135 có thể được lắp ép vào rôto thứ hai 133 được quay cùng với rôto thứ hai 133, và được bố trí quay được trong phần bên trong rỗng của trục dẫn động thứ nhất 134. Trục dẫn động thứ hai 135 có thể dẫn qua thành sau của thùng giặt 20 để nối cơ cấu sàng lắc 120 và cơ cấu dẫn động 130.

Trục dẫn động thứ hai 132 có thể có phần nối thứ ba 132a được nối với rôto thứ hai 134 nhờ được kéo ra khỏi đầu dưới của trục dẫn động thứ nhất 131 ở phần dưới của trục dẫn động thứ hai 132, và đai ốc cố định thứ hai 132b có thể được gắn chặt vào đầu dưới của phần dưới để ngăn chặn trạng thái tuột của rôto thứ hai 134.

Trục dẫn động thứ hai 132 có thể có phần nối thứ tư 132c được nối với cơ cấu sàng lắc 120 nhờ được kéo ra khỏi đầu trên của trục dẫn động thứ nhất 131 ở phần trên của trục dẫn động thứ hai 132.

Phần nối thứ ba 132a và phần nối thứ tư 132c có thể tạo ra ren vít trên mặt theo chu vi ngoài của trục dẫn động thứ hai 132 và được bắt ren lần lượt với rôto thứ hai 133 và cơ cấu sàng lắc 120, nhưng các phương án của sáng chế không bị giới hạn như vậy và phần nối thứ ba 132a và phần nối thứ tư 132c có

thể có kết cấu bất kỳ miễn là kết cấu này có thể nối rôto thứ hai 134 và cơ cấu sàng lắc 120 với mặt ngoài của trục dẫn động thứ hai 132.

Ổ đỡ ống lót thứ nhất 137a và ổ đỡ ống lót thứ hai 137b lần lượt được cố định vào mặt theo chu vi trong trên và mặt theo chu vi trong dưới của trục dẫn động thứ nhất 131, và trục dẫn động thứ hai 132 có thể được đỡ quay được nhờ ổ đỡ ống lót thứ nhất 137a và ổ đỡ ống lót thứ hai 137b.

Ngoài ra, chi tiết bịt kín 138 có thể được bố trí giữa mặt trong trên của trục dẫn động thứ nhất 131 và mặt ngoài trên của trục dẫn động thứ hai 132 để ngăn chặn sự rò rỉ của nước giặt.

Rôto thứ nhất 133 có thể có nam châm thứ nhất 133a được bố trí đối diện với mặt trong của stato 135 với khe hở định trước. Nghĩa là, nam châm thứ nhất 133a được bố trí ở mặt ngoài của rôto thứ nhất 133 và mặt trong của rôto thứ nhất 133 có thể được nối với phần nối thứ nhất 131c của trục dẫn động thứ nhất 131. Trong kết cấu này, rôto thứ nhất 133 có thể quay bên trong stato 135.

Rôto thứ hai 134 có thể có nam châm thứ hai 134a được bố trí đối diện với mặt ngoài của stato 135 với khe hở định trước. Nghĩa là, nam châm thứ hai 134a có thể được bố trí ở mặt ngoài của rôto thứ hai 134, và mặt trong của rôto thứ hai 134 có thể được nối với phần nối thứ ba 132a của trục dẫn động thứ hai 132. Trong kết cấu này, rôto thứ hai 134 có thể quay bên ngoài stato 135.

Stato 135 có thể có lõi stato được tạo ra có dạng hình khuyên, lõi cuộn là thân phi từ tính quấn quanh lõi stato, cuộn dây thứ nhất được quấn ở một phía của lõi stato, và cuộn dây thứ hai được quấn ở phía kia của lõi stato.

Trong kết cấu này, trong máy giặt 1 theo một phương án của sáng chế, nguồn điện thứ nhất có thể được cấp tới cuộn dây thứ nhất và nguồn điện thứ hai có thể được cấp tới cuộn dây thứ hai, và do đó, chỉ rôto thứ nhất 133 có thể được quay khi điện năng chỉ được cấp tới cuộn dây thứ nhất, chỉ rôto thứ hai 134 có thể được quay khi điện năng chỉ được cấp tới cuộn dây thứ hai, và rôto thứ nhất 133 và rôto thứ hai 134 có thể được quay đồng thời khi điện năng được cấp đồng thời tới cuộn dây thứ nhất và cuộn dây thứ hai.

Cụ thể là, vì máy giặt 1 theo một phương án của sáng chế có thể tạo ra hai mạch từ độc lập bằng cách tạo ra mạch từ thứ nhất giữa một phía của stato 135 trong đó nam châm thứ nhất 133a được bố trí và rôto thứ nhất 133 và mạch từ thứ hai giữa phía kia của stato 135 trong đó nam châm thứ hai 134a được bố trí và rôto thứ hai 134, máy giặt 1 có thể kích hoạt rôto thứ nhất 133 và rôto thứ hai 134 theo cách riêng biệt.

Trong phần mô tả trên đây, mặc dù cơ cấu dẫn động 130 có hai cuộn dây được quấn quanh một stato 135, sáng chế không bị giới hạn như vậy và cơ cấu dẫn động 130 có thể được làm thích ứng để quay theo cách độc lập lồng giặt 110 và cơ cấu sàng lắc 120 bằng cách kiểm soát nguồn điện được cấp nhờ mạch đổi điện trong khi duy nhất một cuộn dây được quấn quanh stato 135.

Sau đây, hoạt động của máy giặt 1 theo một phương án của sáng chế sẽ được mô tả.

Trước hết, máy giặt 1 theo một phương án của sáng chế có thể cấp điện năng tới cuộn dây thứ nhất và cuộn dây thứ hai theo các chiều ngược nhau để quay lồng giặt 110 và cơ cấu sàng lắc 120 theo các chiều ngược nhau trong khi giặt, nhờ đó quay rôto thứ nhất 133 và rôto thứ hai 134 theo các chiều ngược nhau để quay lồng giặt 110 và cơ cấu sàng lắc 120 theo các chiều ngược nhau.

Mặt khác, vì lồng giặt 110 và cơ cấu sàng lắc 120 được quay đồng thời trong công đoạn loại nước và giũ, máy giặt 1 theo một phương án của sáng chế có thể quay rôto thứ nhất 133 và rôto thứ hai 134 theo cùng chiều bằng cách đồng thời cấp điện năng tới cuộn dây thứ nhất và cuộn dây thứ hai, nhờ đó quay lồng giặt 110 và cơ cấu sàng lắc 120 theo cùng chiều.

Nhờ cấu trúc này, máy giặt 1 theo phương án này của sáng chế có thể khuấy trộn đồ giặt thậm chí nếu lồng giặt 110 không có cơ cấu nâng, và cải thiện thêm tính năng giặt bằng cách sử dụng cơ cấu sàng lắc 120 và mô tơ dẫn động kép. Ngoài ra, vì máy giặt 1 loại bỏ kết cấu như cơ cấu nâng, khoảng trống giặt còn có thể được đảm bảo. Hơn nữa, với tính năng giặt được cải tiến, thời gian giặt có thể được giảm bớt.

Fig.6 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện phần bên trong của thùng giặt 20, lồng giặt 210, và cơ cấu sàng lắc 120 theo một phương án khác của sáng chế.

Lồng giặt 210 theo một phương án khác sẽ được mô tả có dựa vào Fig.6. Các bộ phận giống như các bộ phận theo phương án được thể hiện trên Fig.1 tới Fig.5 được biểu thị bằng các số chỉ dẫn giống nhau và phần mô tả của chúng sẽ không được nhắc lại.

Theo Fig.6, lồng giặt 210 theo một phương án khác của sáng chế có thể có rãnh khuấy trộn 215 kéo dài theo chiều dọc trên mặt theo chu vi trong của lồng giặt 210 và được nhúng chìm về phía thùng giặt 20 từ mặt theo chu vi trong của lồng giặt 210. Trên Fig.6, rãnh khuấy trộn 215 kéo dài liên tục từ đầu trước tới đầu sau theo chiều dọc của lồng giặt 210, nhưng sáng chế không bị giới hạn như vậy và rãnh khuấy trộn 215 có thể được bố trí ở phần theo chiều dọc của lồng giặt 210.

Cụ thể là, các lỗ xuyên 211 được tạo ra ở một số phần của mặt theo chu vi trong của lồng giặt 210 và các phần nhô ra 212 tạo ra các lỗ xuyên 211 có thể được loại bỏ trên lồng giặt 210, và rãnh khuấy trộn 215 có thể được tạo ra ở phần mà các lỗ xuyên 211 và các phần nhô ra 212 được loại bỏ. Số lượng của các rãnh khuấy trộn 215 có thể là ba, nhưng số lượng của rãnh khuấy trộn 215 không bị giới hạn như vậy.

Vì lồng giặt 210 theo một phương án của sáng chế có rãnh khuấy trộn 215, đồ giặt có thể được nâng lên và thả xuống theo cách hữu hiệu hơn, và khoảng trống giặt rộng hơn có thể được đảm bảo.

Fig.7 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện phần bên trong của thùng giặt 20, lồng giặt 310, và cơ cấu sàng lắc 120 theo một phương án khác của sáng chế.

Lồng giặt 310 theo phương án này sẽ được mô tả có dựa vào Fig.7. Các bộ phận giống như các bộ phận theo phương án được thể hiện trên Fig.1 tới Fig.5 được biểu thị bằng các số chỉ dẫn giống nhau và phần mô tả của chúng sẽ không được nhắc lại.

Theo Fig.7, lồng giặt 310 theo phương án này của sáng chế có thể có

phần nhô ra khuấy trộn 315 kéo dài theo chiều dọc trên mặt theo chu vi trong của lồng giặt 310 và vòng lên về phía trục tâm quay của lồng giặt 310 từ mặt theo chu vi trong của lồng giặt 310. Phần nhô ra khuấy trộn 315 kéo dài liên tục từ đầu trước tới đầu sau theo chiều dọc của lồng giặt 310, như được thể hiện trên Fig.7, nhưng sáng chế không bị giới hạn như vậy và phần nhô ra khuấy trộn 315 có thể được bố trí ở phần theo chiều dài của lồng giặt 310.

Cụ thể là, các lỗ xuyên 311 được tạo ra ở một số phần mặt theo chu vi trong của lồng giặt 310 và các phần nhô ra 312 tạo ra các lỗ xuyên 311 có thể được loại bỏ, và phần nhô ra khuấy trộn 315 có thể được tạo ra ở phần mà các lỗ xuyên 311 và các phần nhô ra 312 được loại bỏ. Có thể có ba phần nhô ra khuấy trộn 315 được bố trí dọc theo mặt theo chu vi trong của lồng giặt 310 ở các khoảng cách đồng đều, nhưng số lượng của các phần nhô ra khuấy trộn 315 không bị giới hạn như vậy.

Vì lồng giặt 310 theo phương án này của sáng chế có phần nhô ra khuấy trộn 315, đồ giặt có thể được nâng lên và thả xuống theo cách hữu hiệu hơn.

Mặc dù một số phương án của sáng chế đã được minh họa và mô tả, người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này cần phải hiểu rằng các thay đổi có thể được thực hiện dựa trên các phương án này mà không nằm ngoài các nguyên lý và tinh thần của sáng chế, và phạm vi của sáng chế được xác định bằng các điểm yêu cầu bảo hộ kèm theo và các phương án tương đương.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Máy giặt bao gồm:

thân chính có cửa nạp đồ giặt ở phần mặt trước của thân chính;
 thùng giặt được bố trí bên trong thân chính để chứa nước giặt;
 lồng giặt được bố trí quay được trong thùng giặt;
 cơ cấu sàng lọc được bố trí bên trong lồng giặt và được làm thích ứng để
 được quay tách rời ra khỏi lồng giặt; và
 cơ cấu dẫn động được làm thích ứng để cấp lực dẫn động tới lồng giặt và
 cơ cấu sàng lọc, cơ cấu dẫn động này bao gồm:

trục dẫn động thứ nhất được nối với lồng giặt và được đỡ quay được bởi
 ổ đỡ thứ nhất và ổ đỡ thứ hai, ổ đỡ thứ nhất và ổ đỡ thứ hai được cố định vào
 thùng giặt, và

trục dẫn động thứ hai được nối với cơ cấu sàng lọc và được đỡ quay được
 bởi ổ đỡ ống lót thứ nhất được cố định vào mặt theo chu vi trong trên của trục
 dẫn động thứ nhất và ổ đỡ ống lót thứ hai được cố định vào mặt theo chu vi
 trong dưới của trục dẫn động thứ nhất,

trong đó không có kết cấu bổ sung gắn ở mặt trong của lồng giặt.

2. Máy giặt theo điểm 1, trong đó lồng giặt có nhiều lỗ xuyên được tạo ra liên
 tục theo bề mặt chu vi của nó.

3. Máy giặt theo điểm 1, trong đó lồng giặt và cơ cấu sàng lọc có các chiều quay
 khác nhau.

4. Máy giặt theo điểm 1, trong đó cơ cấu dẫn động bao gồm:

stato hình khuyên,

rôto thứ nhất quay bên trong stato hình khuyên, và được nối với trục dẫn
 động thứ nhất, và

rôto thứ hai quay bên ngoài stato hình khuyên và được nối với trục dẫn
 động thứ hai.

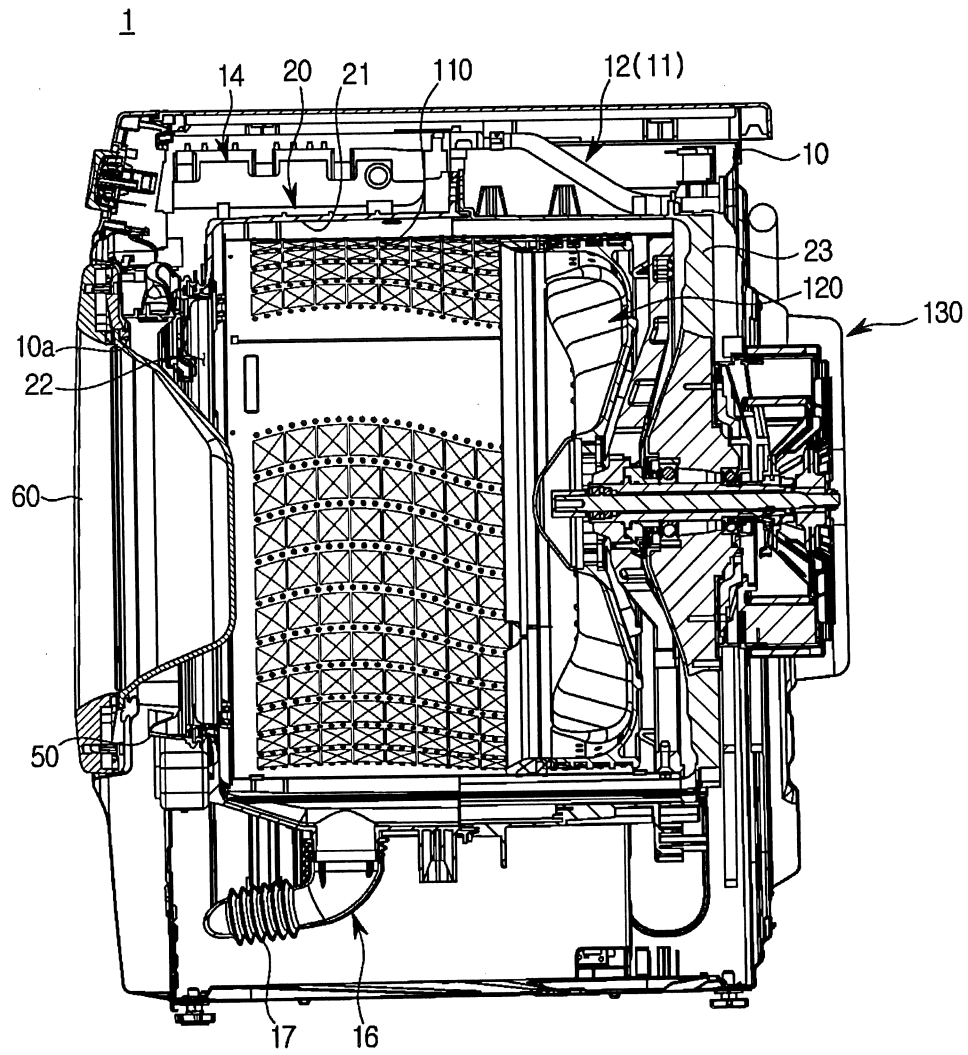
FIG.1

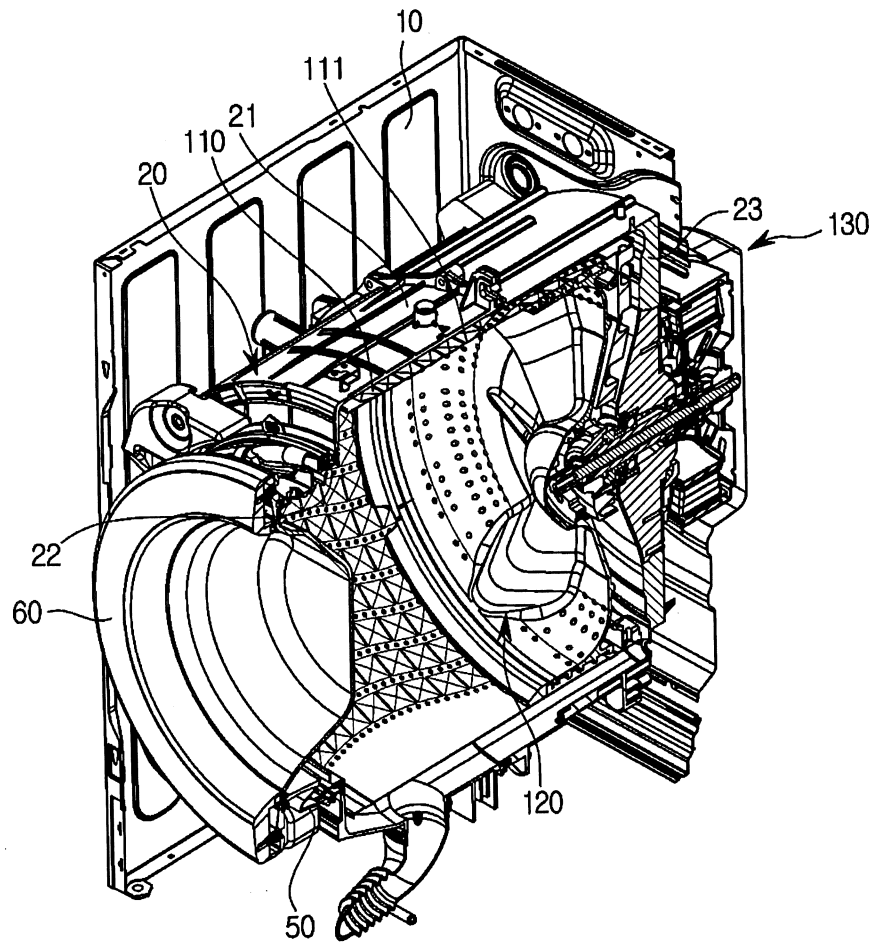
FIG.2

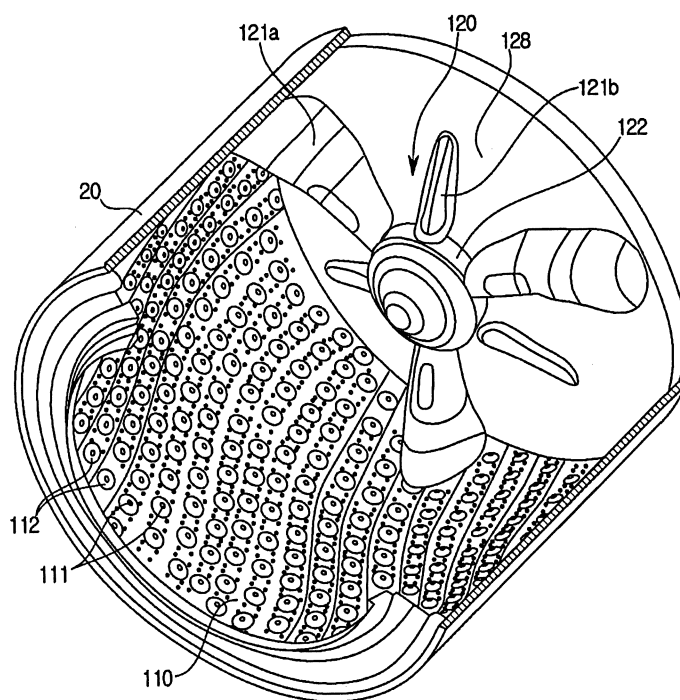
FIG.3

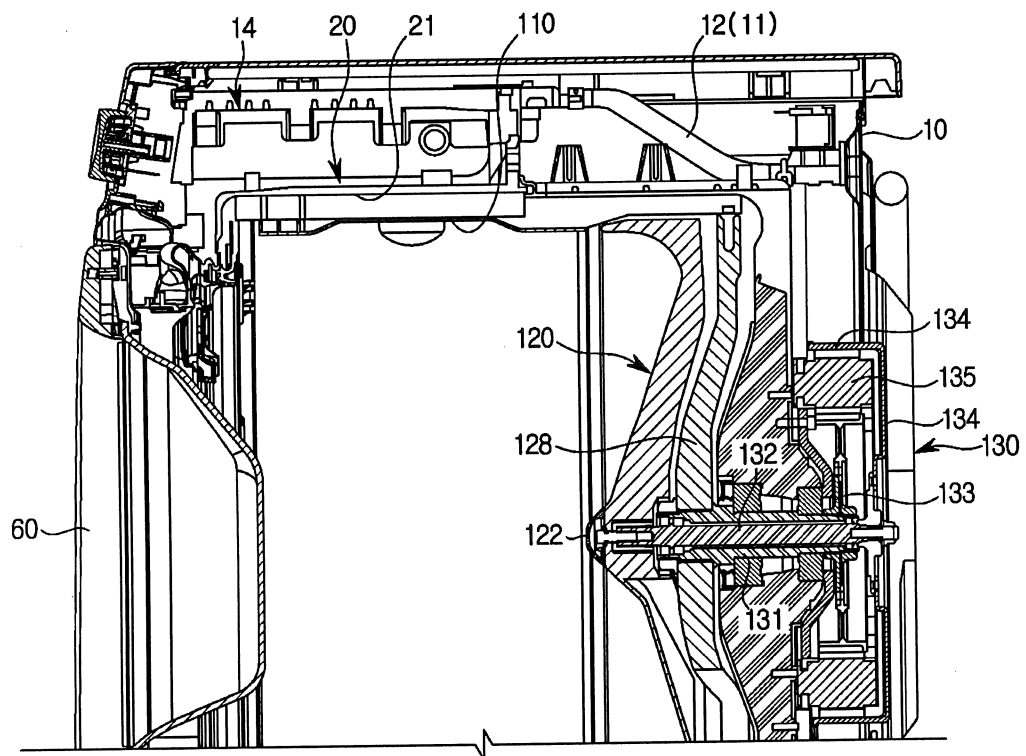
FIG.4

FIG.5

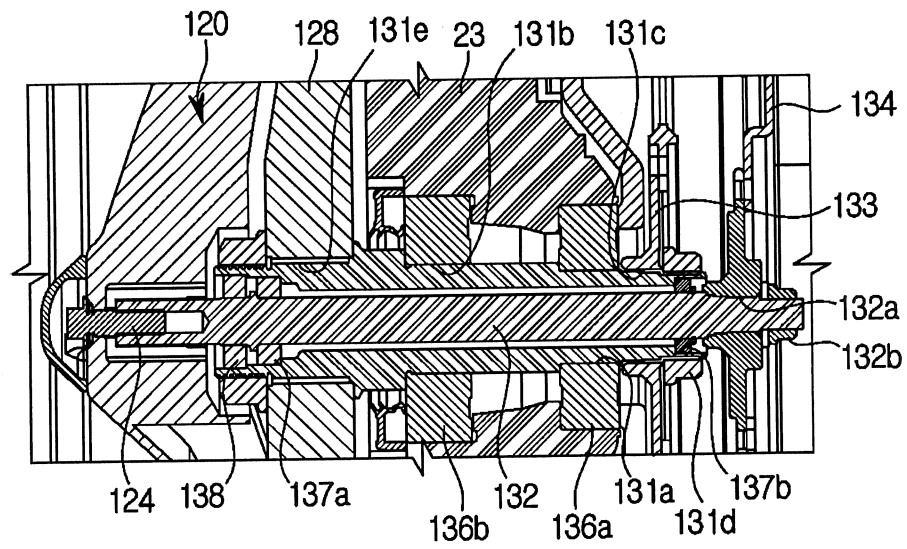


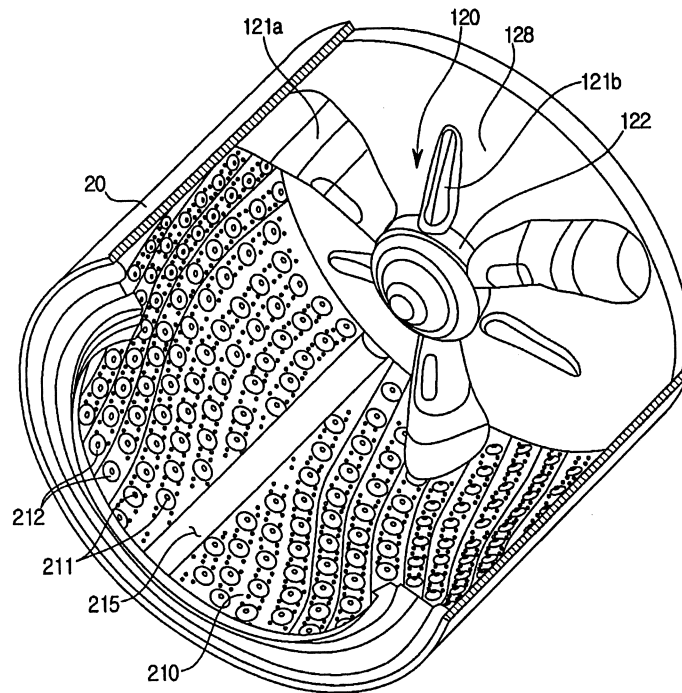
FIG.6

FIG. 7