



(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)



1-0041378

(51)^{2020.01} D06F 39/08

(13) B

(21) 1-2020-04194

(22) 21/12/2018

(86) PCT/JP2018/047169 21/12/2018

(87) WO 2019/150837 A1 08/08/2019

(30) 2018-014399 31/01/2018 JP

(45) 25/10/2024 439

(43) 25/11/2020 392A

(73) Panasonic Intellectual Property Management Co., Ltd. (JP)

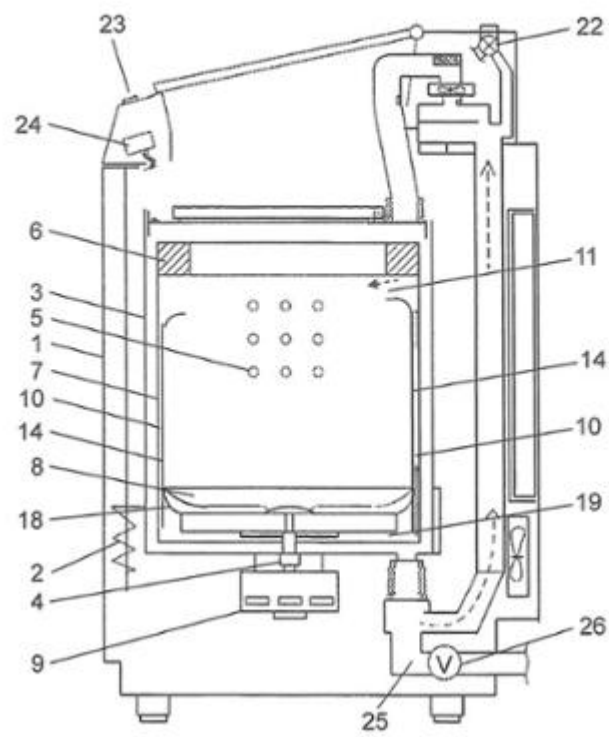
1-61, Shiromi 2-Chome, Chuo-ku, Osaka-shi, Osaka 540-6207 Japan

(72) Katsutoshi SHINDO (JP); Tadao HASE (JP).

(74) Công ty TNHH một thành viên Sở hữu trí tuệ VCCI (VCCI-IP CO.,LTD)

(54) MÁY GIẶT

(57) Sáng chế đề cập đến máy giặt bao gồm kênh tuần hoàn (10) được tạo nên giữa phần che kênh tuần hoàn (14) và bồn giặt và vắt khô (7) trong đó mâm quay (8) được bố trí quay được ở tâm đáy. Chất lỏng giặt dâng lên qua kênh tuần hoàn (10) từ khoang bơm (19) được tạo nên trên chu vi ngoài của cánh (18) được bố trí trên bề mặt bên dưới của mâm quay (8) được xả từ cổng xả (11) vào trong bồn giặt và vắt khô (7). Tổng diện tích của các lỗ của mâm quay (8) là lớn hơn diện tích mặt cắt ngang nhỏ nhất trên kênh của kênh tuần hoàn (10), và diện tích mặt cắt ngang nhỏ nhất trên kênh của kênh tuần hoàn (10) là nhỏ hơn diện tích mặt cắt ngang của cổng xả (11). Với cấu tạo này, đồ giặt được đặt ở trên bề mặt nước trong bồn giặt và vắt khô (7) có thể được kéo dưới bề mặt nước, và chất lỏng giặt có thể được phun đến phạm vi rộng của đồ giặt mới xuất hiện trên bề mặt nước. Điều này có thể cải thiện sự giặt không đều và nâng cao hiệu suất giặt.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến máy giặt mà thực hiện các bước giặt, giũ và vắt khô.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Thông thường, loại máy giặt này đã được đề xuất có cấu tạo cải thiện hiệu suất giặt bằng cách tạo nên kênh tuần hoàn trong bồn giặt và vắt khô, tuần hoàn chất lỏng giặt trong bồn giặt và vắt khô sử dụng kênh tuần hoàn, và giặt trong khi phun chất lỏng giặt vào quần áo từ phần bên trên của bồn giặt và vắt khô (ví dụ xem PTL 1).

Fig.7 là hình vẽ mặt cắt theo chiều dọc của máy giặt thông thường được bộc lộ trong PTL 1.

Trên Fig.7, các phần che kênh tuần hoàn 56a, 56b được bố trí trên bề mặt bên trong của bồn giặt và vắt khô 53, và các kênh tuần hoàn 57a, 57b được tạo nên giữa các phần che kênh tuần hoàn 56a, 56b và bồn giặt và vắt khô 53.

Hơn nữa, cánh 58 được bố trí liền khối trên bề mặt bên dưới của cánh khuấy 52, khoang bơm 59 được tạo nên trên phía ngoại biên ngoài của cánh 58, và khoang bơm 59 thông với các kênh tuần hoàn 57a, 57b. Các phần hở 60a, 60b hở về phía bên trong hoặc nằm trong bồn giặt và vắt khô 53 lần lượt được tạo nên tại các phần bên trên của các kênh tuần hoàn 57a, 57b. Bộ lọc xơ vãi 62 được lắp vào phần hở 60a của kênh tuần hoàn 57a để loại bỏ xơ vãi khỏi chất lỏng giặt tuần hoàn trong kênh tuần hoàn 57a. Phần hở 60b của kênh tuần hoàn 57b có bố trí vòi phun 61 được cấu tạo để phun mạnh chất lỏng giặt được phun vào trong bồn giặt và vắt khô 53 từ phần hở 60b.

Mô tơ 63 dẫn động cánh khuấy 52 qua đai V và cơ cấu giảm tốc 65. Bộ cảm biến mức nước 66 được nối đến phần bên dưới của bồn tiếp nhận nước 51 để phát hiện mức nước trong bồn giặt và vắt khô 53 và đưa vào mức nước đầu ra để điều khiển thiết bị 67.

Với cấu tạo ở trên, trong bước giặt, cánh khuấy 52 được quay theo sự quay của mô tơ 63, và đồ giặt 68 và chất lỏng giặt trong bồn giặt và vắt khô 53 được khuấy. Cánh 58 quay cùng với cánh khuấy 52, và chất lỏng giặt giữa cánh khuấy 52 và bồn giặt và vắt khô 53 được đẩy ra phía ngoài bởi lực ly tâm được tạo ra do

cánh 58 quay. Chất lỏng giặt được đẩy ra phía ngoài đi qua các kênh tuần hoàn 57a, 57b, và được phun vào trong bồn giặt và vắt khô 53 qua vòi phun 61 và bộ lọc xơ vải 62. Kết quả là, lượng lớn chất lỏng giặt được phun vào đồ giặt trong bồn giặt và vắt khô 53 từ bên trên.

Tuy nhiên, cấu tạo được bộc lộ trong PTL 1 có nhược điểm là chất lỏng giặt chỉ được phun đến một phần của đồ giặt mà không phải toàn bộ đồ giặt.

Về vấn đề này, máy giặt khác đã được đề xuất (ví dụ, xem PTL 2).

Fig.8 là hình vẽ mặt cắt ngang của phần chính của kênh tuần hoàn của máy giặt thông thường được bộc lộ trong PTL 2 khi được nhìn từ phía trước.

Trên Fig.8, phần che kênh tuần hoàn có dạng chữ T 72 được bố trí trên thành bên của bồn giặt và vắt khô 71, và kênh tuần hoàn 73 được tạo nên giữa bồn giặt và vắt khô 71 và phần che kênh tuần hoàn 72. Kênh tuần hoàn 73 được tạo cấu tạo bởi kênh bên 79 và kênh bên trên 80. Cổng xả ở giữa 74, cổng xả bên trái 75, và cổng xả bên phải 76 được tạo nên tại kênh bên trên 80. Khi mâm quay 77 ở đáy của bồn giặt và vắt khô 71 quay, chất lỏng giặt tuần hoàn trong kênh tuần hoàn 73, và chất lỏng giặt dâng lên qua kênh bên 79, lưu thông đến kênh bên trên 80, và được phun vào đồ giặt trong bồn giặt và vắt khô 71 từ cổng xả ở giữa 74, cổng xả bên trái 75, và cổng xả bên phải 76.

Khi bước giặt bắt đầu, chất lỏng giặt trong đó chất tẩy giặt được hòa tan được đẩy ra ngoài khoang bơm 78 bởi lực ly tâm do sự quay của cánh bên dưới mâm quay 77, và lưu thông đến kênh tuần hoàn 73. Chất lỏng giặt dâng lên qua kênh bên 79, lưu thông đến kênh bên trên 80, và được phun vào đồ giặt trong bồn giặt và vắt khô 71 từ cổng xả ở giữa 74, cổng xả bên trái 75, và cổng xả bên phải 76.

Các lỗ thông 81 được bố trí trên bề mặt bên của bồn giặt và vắt khô 71, và bộ cân bằng chất lỏng 82 được bố trí trên mép chu vi trên của bồn giặt và vắt khô 71.

Tài liệu trình dẫn

Tài liệu sáng chế

PTL 1: Công bố patent Nhật Bản số H07-31785

PTL 2: Công bố đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản số 2016-097233

Tuy nhiên, theo cấu tạo của PTL 2, mặc dù chất lỏng giặt được phun vào toàn bộ đồ giặt, khi đồ giặt nằm trên bề mặt nước lưu lại trên bề mặt nước, có khả năng là công đoạn giặt không đều có thể xảy ra. Ngoài ra, kênh tuần hoàn 73 cần được bố trí bên dưới bộ cân bằng chất lỏng 82, mà làm tăng thể tích của các phần, làm tăng các chi phí, và không phù hợp để làm tăng đường kính của bồn giặt và vắt khô 71.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế đề xuất máy giặt mà ngăn ngừa sự giặt không đồng đều với chi phí thấp và có hiệu suất giặt được cải thiện.

Máy giặt theo sáng chế bao gồm bồn giặt và vắt khô, mâm quay được bố trí quay được ở đáy của bồn giặt và vắt khô, cánh được bố trí trên bề mặt bên dưới của mâm quay, khoang bơm trên chu vi ngoài của cánh của mâm quay, kênh tuần hoàn mà được tạo nên bởi bồn giặt và vắt khô và phần che kênh tuần hoàn, làm tuần hoàn chất lỏng giặt từ khoang bơm với sự quay của mâm quay, và có cổng xả để xả chất lỏng giặt vào bồn giặt và vắt khô, và các lỗ được tạo nên trong mâm quay và dẫn hướng chất lỏng giặt đến bề mặt bên dưới của mâm quay, trong đó tổng diện tích của các lỗ của mâm quay được thiết đặt lớn hơn so với diện tích mặt cắt ngang nhỏ nhất của kênh của kênh tuần hoàn.

Với cấu tạo này, hiệu quả khuấy đồ giặt có thể được cải thiện, công đoạn giặt không đồng đều có thể được cải thiện, và hiệu suất giặt có thể được cải thiện.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình vẽ mặt cắt theo chiều dọc của máy giặt theo phương án mẫu thứ nhất của sáng chế.

Fig.2 là hình phối cảnh của mâm quay của máy giặt theo phương án mẫu thứ nhất của sáng chế.

Fig.3 là hình vẽ từ trên thể hiện bề mặt của phần che kênh tuần hoàn của máy giặt theo phương án mẫu thứ nhất của sáng chế.

Fig.4 là hình vẽ từ trên thể hiện bề mặt sau của phần che kênh tuần hoàn của máy giặt theo phương án mẫu thứ nhất của sáng chế.

Fig.5 là hình vẽ từ trên thể hiện phần chính của bề mặt của phần che kênh tuần hoàn của máy giặt theo phương án mẫu thứ nhất của sáng chế.

Fig.6 là hình vẽ từ trên thể hiện phần chính của bề mặt sau của phần che kênh tuần hoàn của máy giặt theo phương án mẫu thứ nhất của sáng chế

Fig.7 là hình vẽ mặt cắt theo chiều dọc của máy giặt thông thường.

Fig.8 là hình vẽ mặt cắt của phần chính của máy giặt thông thường khác.

Mô tả chi tiết sáng chế

Dưới đây, phương án mẫu của sáng chế sẽ được mô tả dựa vào các hình vẽ. Lưu ý rằng sáng chế không bị giới hạn bởi phương án mẫu này.

Phương án mẫu thứ nhất

Dưới đây, máy giặt theo phương án mẫu thứ nhất của sáng chế sẽ được mô tả dựa vào các hình vẽ.

Fig.1 là hình vẽ mặt cắt theo chiều dọc của máy giặt theo phương án mẫu này. Fig.2 là hình phối cảnh của mâm quay của máy giặt theo phương án mẫu này. Fig.3 là hình vẽ từ trên thể hiện bề mặt của phần che kênh tuần hoàn của máy giặt theo phương án mẫu này. Fig.4 là hình vẽ từ trên thể hiện bề mặt sau của phần che kênh tuần hoàn của máy giặt theo phương án mẫu này. Fig.5 là hình vẽ từ trên thể hiện phần chính của bề mặt của phần che kênh tuần hoàn của máy giặt theo phương án mẫu này. Fig.6 là hình vẽ từ trên thể hiện phần chính trên bề mặt sau của phần che kênh tuần hoàn của máy giặt theo phương án mẫu này.

Trên Fig.1, bồn nước 3 được đỡ quay được bởi lò xo chống rung 2 trong vỏ 1. Trong bồn nước 3, bồn giặt và vắt khô 7 lưu trữ đồ giặt được đỡ theo cách quay được. Bồn giặt và vắt khô 7 được đỡ quay quanh trục giặt và vắt khô 4. Mâm quay 8 có các lỗ 13 được đỡ quay ở đáy bên trong của bồn giặt và vắt khô 7. Các lỗ 13 xuyên qua mâm quay 8 và thông với phía bên trên và phía bên dưới của mâm quay 8.

Bồn giặt và vắt khô 7 có bố trí các lỗ vắt khô 5 trên thành bên, và bộ cân bằng chất lỏng hình khuyên 6 để làm giảm rung động vắt khô được gắn vào phần bên trên của bồn giặt và vắt khô 7. Bồn giặt và vắt khô 7 có bố trí cặp phần che kênh tuần hoàn 14 ở các vị trí đối diện trên thành bên, và tạo nên các kênh tuần hoàn 10 giữa bề mặt bên của bồn giặt và vắt khô 7 và các phần che kênh tuần hoàn 14. Hai kênh tuần hoàn 10 được tạo nên bằng cách lắp cặp phần che kênh tuần hoàn 14 vào bồn giặt và vắt khô 7. Các kênh tuần hoàn 10 tốt hơn là được tạo nên theo dạng giống nhau để ngăn không xảy ra sự mất cân bằng trong khi bồn giặt

và vắt khô 7 quay, nhưng có thể được tạo nên theo dạng khác nhau khi cần thiết.

Mô tơ 9 được bố trí ở đáy của bồn nước 3, và mô tơ 9 kết hợp cơ cấu ly hợp và cơ cấu hãm. Khi thực hiện công đoạn giặt, mô tơ 9 hãm trục vắt khô của công đoạn giặt và trục vắt khô 4, dẫn động trục giặt của công đoạn giặt và trục vắt khô 4, và dẫn động mâm quay 8 quay. Trong công đoạn vắt khô, mô tơ 9 nhả hãm trục vắt khô, dẫn động bồn giặt và vắt khô 7 quay, mở van tháo nước 26, và xả chất lỏng giặt hoặc chất lỏng giữ trong bồn nước 3 qua van tháo nước 26 từ lỗ tháo nước 25 ra ngoài máy.

Cánh 18 được tạo nên liền khối trên bề mặt bên dưới của mâm quay 8. Khi mâm quay 8 được làm quay bởi mô tơ 9, chất lỏng giặt được đẩy đến phía ngoài biên ngoài bởi lực ly tâm của cánh 18, và tuần hoàn trong các kênh tuần hoàn 10. Chất lỏng giặt mà đã tuần hoàn qua các kênh tuần hoàn 10 được xả và được phun vào bồn giặt và vắt khô 7 từ cổng xả 11 của các kênh tuần hoàn 10 được đặt tại phần bên trên của bồn giặt và vắt khô 7.

Bộ hiển thị thao tác 23 được bố trí trên bề mặt phía trước bên trên của vỏ 1, và thiết bị điều khiển 24 được bố trí ở vị trí bên dưới bộ hiển thị thao tác 23 trong vỏ 1. Thiết bị điều khiển 24 bao gồm phương tiện điều khiển (không được thể hiện) bao gồm máy vi tính, điều khiển sự quay của mô tơ 9, mở và đóng van cấp nước 22 và van tháo nước 26, và tương tự, và điều khiển thành công một chuỗi các bước giặt, giữ và vắt khô. Như được thể hiện trên Fig.1, van cấp nước 22 để cấp nước vào trong bồn giặt và vắt khô 7 được bố trí ở phần phía sau của vỏ 1.

Tiếp theo, các kênh tuần hoàn 10 và các phần che kênh tuần hoàn 14 sẽ được mô tả dựa vào Fig.3 đến Fig.6. Như được thể hiện trên Fig.3 và Fig.4, các phần che kênh tuần hoàn 14 có các cổng xả 11 được tạo nên ở các vị trí tương ứng với phần bên trên và phần ở giữa của bồn giặt và vắt khô 7. Cổng xả 11 có thể được tạo nên chỉ ở vị trí tương ứng với phần bên trên của bồn giặt và vắt khô 7.

Gờ 12 nhô ra về phía bồn giặt và vắt khô 7 được tạo nên trên bề mặt sau của các phần che kênh tuần hoàn 14, và gờ 12 tiếp xúc với bề mặt bên trong của bồn giặt và vắt khô 7 để phân chia và tạo nên các kênh tuần hoàn 10. Tốc độ lưu thông và vận tốc lưu thông của các kênh tuần hoàn 10 có thể được điều chỉnh bằng cách thay đổi độ rộng của gờ 12 hoặc độ rộng của các phần che kênh tuần hoàn 14 theo chiều sâu.

Trong mỗi trong số các kênh tuần hoàn 10, diện tích mặt cắt ngang nhỏ nhất của kênh là lớn hơn so với diện tích mặt cắt ngang của cống xả 11 được đặt tại phía bên trên, và do đó sự tổn hao áp suất có thể được ngăn chặn, và phạm vi xả của chất lỏng giặt được phun từ cống xả 11 nằm ở phía đầu dòng có thể được mở rộng.

Như được thể hiện trên Fig.6, theo phương án mẫu này, mỗi trong số các kênh tuần hoàn 10 có diện tích mặt cắt ngang của kênh được tạo nên là nhỏ hơn so với diện tích của cống xả 11 nằm ở phía trên ở vị trí đầu dòng ngay trước cống xả 11 nằm ở phía trên. Ví dụ, mỗi trong số các kênh tuần hoàn 10 được tạo nên sao cho độ rộng của kênh (độ rộng b trên Fig.6) là ngắn hơn so với độ dài của cống xả 11 (độ rộng a trên Fig.6) ở vị trí đầu dòng ngay trước cống xả 11 nằm ở phía trên, và vị trí được tạo nên để có độ rộng b ngắn hơn so với độ rộng a theo chiều dài của cống xả 11 là gần với cống xả 11 (xem khoảng trống h trên Fig.6).

Với cấu tạo này, mỗi kênh tuần hoàn 10 được tạo cấu tạo để tạo nên kênh có diện tích mặt cắt ngang nhỏ hơn so với diện tích của cống xả 11 được đặt tại phía trên ở vị trí đầu dòng ngay trước cống xả 11, và phun, ở góc rộng, nước được phun từ cống xả 11 được đặt ở phía trên trong khi ngăn chặn sự tổn hao áp suất.

Hiệu $(a - b)$ giữa độ rộng theo chiều dài của cống xả 11 và kênh hẹp có độ rộng b về phía đầu dòng của cống xả 11 được thiết đặt là lớn, và khoảng trống h từ cống xả 11 đến kênh hẹp có độ rộng b bị giảm đi. Vì vậy, chất lỏng giặt có thể được phun qua phạm vi rộng.

Để cấp chất lỏng giặt vào đồ giặt một cách hiệu quả bằng cách phun chất lỏng giặt từ cống xả 11 nằm ở phía trên ở phạm vi rộng, tốc độ lưu thông của chất lỏng giặt tuần hoàn và diện tích mặt cắt ngang kênh của các kênh tuần hoàn 10 cần được tối ưu hóa.

Khi hiệu $(a - b)$ giữa độ rộng theo chiều dài của cống xả 11 và độ rộng b của kênh hẹp về phía đầu dòng của cống xả 11 là quá lớn, nước được phun từ cống xả 11 được chia thành từng phần hoặc khoảng cách được xả từ cống xả 11 bị giảm đi.

Khi hiệu $(a - b)$ giữa độ rộng a theo chiều dài của cống xả 11 và độ rộng b của kênh hẹp ở vị trí đầu dòng ngay trước cống xả 11 là quá nhỏ, chất lỏng giặt được xả từ cống xả 11 không phun đến phạm vi xả thích hợp.

Khi khoảng trống h từ cổng xả 11 đến kênh hẹp có độ rộng b là quá dài, hiệu quả làm giảm diện tích mặt cắt ngang của kênh không thể được tác dụng, và khoảng cách được xả từ cổng xả 11 bị giảm đi.

Khi khoảng trống h từ cổng xả 11 đến kênh hẹp có độ rộng b là quá ngắn, chất lỏng giặt được xả từ cổng xả 11 không phun đến phạm vi xả thích hợp.

Các thực nghiệm khác nhau đã thể hiện rằng chất lỏng giặt có thể được phun qua phạm vi rộng bằng cách thiết đặt độ rộng a , độ rộng b , và khoảng trống h để thỏa mãn $4 > (a - b)/h > 2$.

Trong công thức ở trên, khi $(a - b)/h$ được thiết đặt là lớn hơn 4, nước được phun từ cổng xả 11 được chia thành từng phần hoặc khoảng cách được phun từ cổng xả 11 bị giảm đi. Ngược lại, khi $(a - b)/h$ được thiết đặt là nhỏ hơn 2, chất lỏng giặt được xả từ cổng xả 11 không phun đến phạm vi xả thích hợp.

Theo phương án mẫu này, diện tích mặt cắt ngang của kênh được thay đổi bằng cách điều chỉnh độ rộng của kênh. Tuy nhiên, diện tích mặt cắt ngang có thể được thay đổi bằng cách điều chỉnh khoảng trống giữa các phần che kênh tuần hoàn 14 của kênh và bồn giặt và vắt khô 7. Theo cách khác, diện tích mặt cắt ngang của kênh có thể được thay đổi bằng cách điều chỉnh cả độ rộng và khoảng trống.

Dưới đây, các thao tác và các hoạt động của máy giặt được tạo cấu tạo như được mô tả ở trên sẽ được mô tả.

Trong bước giặt, khi đồ giặt được đặt vào trong bồn giặt và vắt khô 7 và công đoạn giặt được bắt đầu, van cấp nước 22 được thao tác để cấp nước vào bồn nước 3 đến độ cao định trước, và mâm quay 8 được làm quay để bắt đầu thao tác giặt.

Khi thao tác giặt bắt đầu, cánh 18 cũng quay với sự quay của mâm quay 8, và chất lỏng giặt tăng lên trong các kênh tuần hoàn 10 từ khoang bơm 19 bởi lực ly tâm do sự quay của cánh 18, và được phun từ cổng xả 11 vào đồ giặt trong bồn giặt và vắt khô 7.

Ở thời gian này, chất lỏng giặt được đẩy đến phía ngoại biên ngoài bởi lực ly tâm do sự quay của cánh 18 của mâm quay 8, và chất lỏng giặt được bơm lên đến các kênh tuần hoàn 10. Chất lỏng giặt trong bồn giặt và vắt khô 7 do đó được kéo vào trong bề mặt bên dưới của mâm quay 8 qua các lỗ thông 13 của mâm

quay 8.

Theo phương án mẫu này, tổng diện tích của các lỗ 13 được tạo nên tại mâm quay 8 được thiết đặt lớn hơn so với tổng của các diện tích mặt cắt ngang nhỏ nhất của các kênh trong hai kênh tuần hoàn 10. Do đó, dòng nước lưu thông từ các lỗ 13 của mâm quay 8 đến bề mặt bên dưới của mâm quay 8 được tăng lên, dòng nước kéo đồ giặt được tăng lên, và hiệu quả của đồ giặt được kéo dưới bề mặt nước được tăng lên.

Ngoài ra, vì sự đối lưu của chất lỏng giặt trong bồn giặt và vắt khô 7 được tăng lên, hiệu quả đối lưu của đồ giặt được cải thiện. Chất lỏng giặt cũng có thể được phun liên tục từ cổng xả 11 đến đồ giặt mới nổi trên bề mặt nước do sự đối lưu của chất lỏng giặt. Cụ thể, tiến trình thực hiện bước giặt với nước ấm với chức năng làm tăng nhiệt độ nước có thể ngăn ngừa sự giảm nhiệt độ của đồ giặt trên bề mặt nước và làm giảm sự giặt không đều.

Theo cấu tạo thông thường, có thể hiểu được để làm tăng tốc độ quay của mâm quay. Tuy nhiên, theo cấu tạo này, dòng nước xoáy do sự quay của mâm quay là mạnh hơn so với dòng nước được kéo vào trong bề mặt bên dưới của mâm quay. Do đó, mặc dù dòng nước để kéo đồ giặt dưới bề mặt nước trở nên mạnh, dòng nước mà đẩy lên bề mặt nước là yếu. Điều này làm giảm hiệu quả phun chất lỏng giặt vào đồ giặt.

Vì vậy, máy giặt theo phương án mẫu này có thể khuấy đồ giặt trong bồn giặt và vắt khô 7 trong khi phun chất lỏng giặt đều đặn từ phía trên, và do đó sự giặt không đều có thể được ngăn chặn và hiệu suất giặt có thể được nâng cao.

Như được mô tả ở trên, sáng chế có bố trí bồn giặt và vắt khô, mâm quay được bố trí quay được ở đáy của bồn giặt và vắt khô, cánh được bố trí trên bề mặt bên dưới của mâm quay, khoang bơm được tạo nên trên chu vi ngoài của cánh của mâm quay, và các kênh tuần hoàn mà được tạo nên giữa bồn giặt và vắt khô và phần che kênh tuần hoàn, tuần hoàn chất lỏng giặt từ khoang bơm với sự quay của mâm quay, và có cổng xả mà xả chất lỏng giặt đến bồn giặt và vắt khô. Ngoài ra, các lỗ mà được tạo nên trong mâm quay và dẫn hướng chất lỏng giặt đến bề mặt bên dưới của mâm quay được bố trí. Tổng diện tích của các lỗ của mâm quay được thiết đặt lớn hơn so với diện tích mặt cắt ngang nhỏ nhất của các kênh của các kênh tuần hoàn.

Cấu tạo này làm tăng dòng nước kéo đồ giặt và làm tăng hiệu quả khuấy để kéo đồ giặt bên dưới bề mặt nước. Ngoài ra, dòng nước kéo đồ giặt được kéo vào trong kênh tuần hoàn theo dòng nước mà đã được bơm vào kênh tuần hoàn, và do đó chất lỏng giặt có thể được phun liên tục vào đồ giặt âm mới nổi trên bề mặt nước.

Theo sáng chế, cụ thể, diện tích mặt cắt ngang nhỏ nhất tại kênh của kênh tuần hoàn theo phương án thứ nhất được thiết đặt nhỏ hơn diện tích mặt cắt ngang của cống xả.

Với cấu tạo này, dòng nước kéo đồ giặt được kéo vào trong kênh tuần hoàn theo dòng nước mà đã được bơm vào kênh tuần hoàn, và do đó chất lỏng giặt có thể được phun liên tục đến đồ giặt mà mới xuất hiện trên bề mặt nước trong khi hạn chế sự tổn hao áp suất trên đường dẫn.

Theo sáng chế, cụ thể, kênh của kênh tuần hoàn theo sáng chế có diện tích mặt cắt ngang ở vị trí đầu dòng của cống xả được thiết đặt nhỏ hơn diện tích của cống xả.

Cấu tạo này cho phép chất lỏng giặt được phun tin đến phạm vi rộng của đồ giặt bằng cách làm giảm độ dài theo chiều trong đó chất lỏng giặt cần được phun ngay trước cống xả.

Theo sáng chế, cụ thể, kênh của kênh tuần hoàn theo sáng chế có diện tích mặt cắt ngang ở vị trí đầu dòng của cống xả được thiết đặt nhỏ hơn diện tích của cống xả.

Cấu tạo này cho phép chất lỏng giặt được phun tia đến phạm vi rộng của đồ giặt bằng cách làm giảm độ dài theo chiều trong đó chất lỏng giặt được phun ngay trước cống xả.

Theo sáng chế, cụ thể, khi độ rộng theo chiều dài của cống xả là a , độ rộng của kênh ở vị trí đầu dòng của cống xả là b , và khoảng trống giữa cống xả và kênh có diện tích mặt cắt ngang nhỏ ở vị trí đầu dòng của cống xả là h , kênh ở vị trí đầu dòng của cống xả của kênh tuần hoàn được thiết đặt để thỏa mãn $4 > (a - b)/h > 2$.

Cấu tạo này cho phép chất lỏng giặt được phun qua phạm vi rộng. Khi $(a - b)/h$ lớn hơn 4, có nhược điểm là nước đã được phun được chia từng phần hoặc khoảng cách bị giảm đi.

Theo sáng chế, cụ thể, khi độ rộng theo chiều dài của cổng xả là a , độ rộng của kênh ở vị trí đầu dòng của cổng xả là b , và khoảng trống giữa cổng xả và kênh có diện tích mặt cắt ngang nhỏ ở vị trí đầu dòng của cổng xả là h , kênh ở vị trí đầu dòng của cổng xả của kênh tuần hoàn theo sáng chế được thiết đặt để đáp ứng $4 > (a - b)/h > 2$.

Cấu tạo này cho phép chất lỏng giặt được phun qua phạm vi rộng. Khi $(a - b)/h$ lớn hơn 4, có nhược điểm là nước đã được phun được chia phần hoặc khoảng cách bị giảm đi.

Khả năng áp dụng công nghiệp

Như được mô tả ở trên, máy giặt theo sáng chế có thể ngăn ngừa sự giặt không đều và cải thiện hiệu suất giặt. Do đó, máy giặt có thể được ứng dụng vào các máy giặt và sấy khô, và có thể được ứng dụng không chỉ vào các máy giặt nội địa mà còn ứng dụng vào các máy giặt thương mại.

Danh mục các số chỉ dẫn

- | | |
|----|-------------------------|
| 1 | vỏ |
| 3 | bồn nước |
| 7 | bồn giặt và vắt khô |
| 8 | mâm quay |
| 9 | mô tơ |
| 10 | kênh tuần hoàn |
| 11 | cổng xả |
| 12 | gờ |
| 14 | phần che kênh tuần hoàn |
| 18 | cánh |
| 19 | khoang bơm |

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Máy giặt bao gồm:

bồn giặt và vắt khô;

mâm quay được bố trí quay được ở đáy của bồn giặt và vắt khô;

cánh được bố trí trên bề mặt bên dưới của mâm quay;

khoang bơm trên ngoại biên ngoài của cánh của mâm quay;

kênh tuần hoàn mà được tạo nên giữa bồn giặt và vắt khô và phần che kênh tuần hoàn, làm tuần hoàn chất lỏng giặt từ khoang bơm với sự quay của mâm quay, và có cổng xả để xả chất lỏng giặt đến bồn giặt và vắt khô; và

các lỗ được tạo nên trong mâm quay và dẫn hướng chất lỏng giặt đến bề mặt bên dưới của mâm quay,

trong đó tổng diện tích của các lỗ của mâm quay được thiết đặt lớn hơn so với diện tích mặt cắt ngang nhỏ nhất của kênh của kênh tuần hoàn.

2. Máy giặt theo điểm 1, trong đó diện tích mặt cắt ngang nhỏ nhất trong kênh của kênh tuần hoàn được thiết đặt là nhỏ hơn diện tích mặt cắt ngang của cổng xả.

3. Máy giặt theo điểm 1 hoặc 2, trong đó kênh của kênh tuần hoàn có diện tích mặt cắt ngang ở vị trí đầu dòng của cổng xả được thiết đặt là nhỏ hơn so với diện tích mặt cắt ngang của cổng xả.

4. Máy giặt theo điểm 3, trong đó:

kênh ở vị trí đầu dòng của cổng xả của kênh tuần hoàn được thiết đặt để thỏa mãn $4 > (a - b)/h > 2$,

trong đó a là độ rộng theo chiều dài của cổng xả,

b là độ rộng của kênh có diện tích mặt cắt ngang nhỏ ở vị trí đầu dòng tiếp cận cổng xả, và

h là khoảng trống giữa cổng xả và kênh có diện tích mặt cắt ngang nhỏ ở vị trí đầu dòng của cổng xả.

FIG. 1

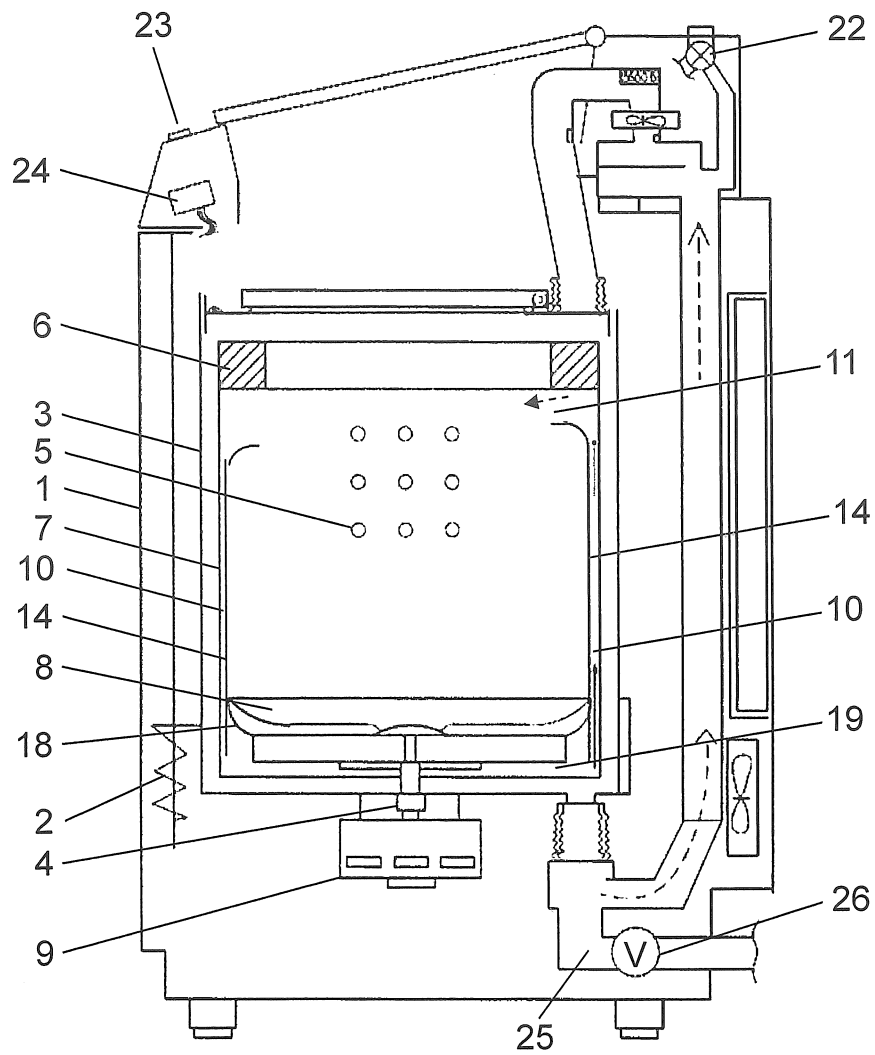
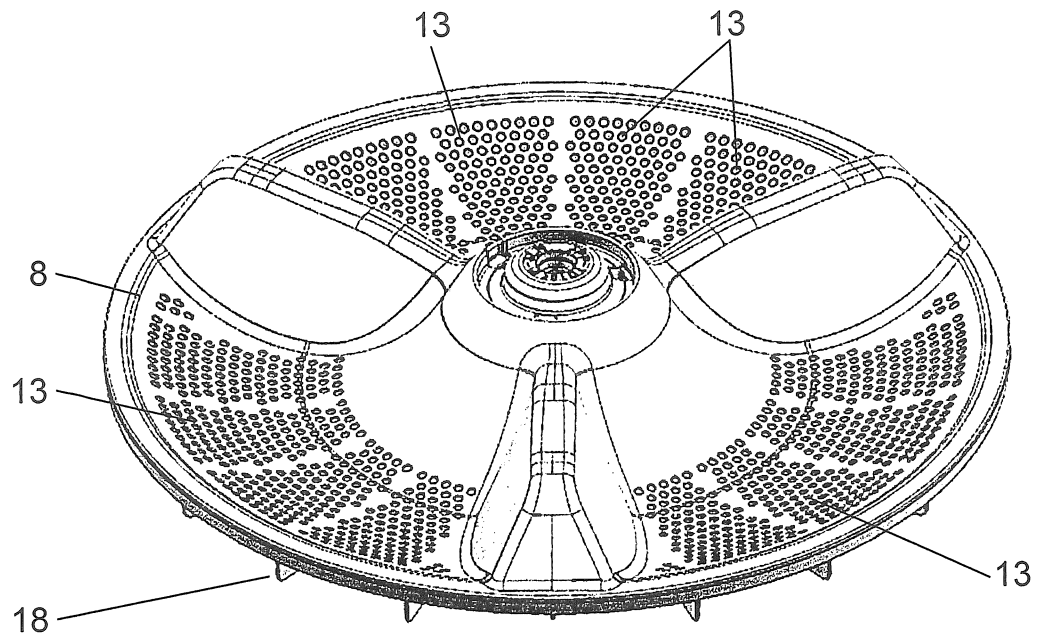


FIG. 2



3/7

FIG. 3

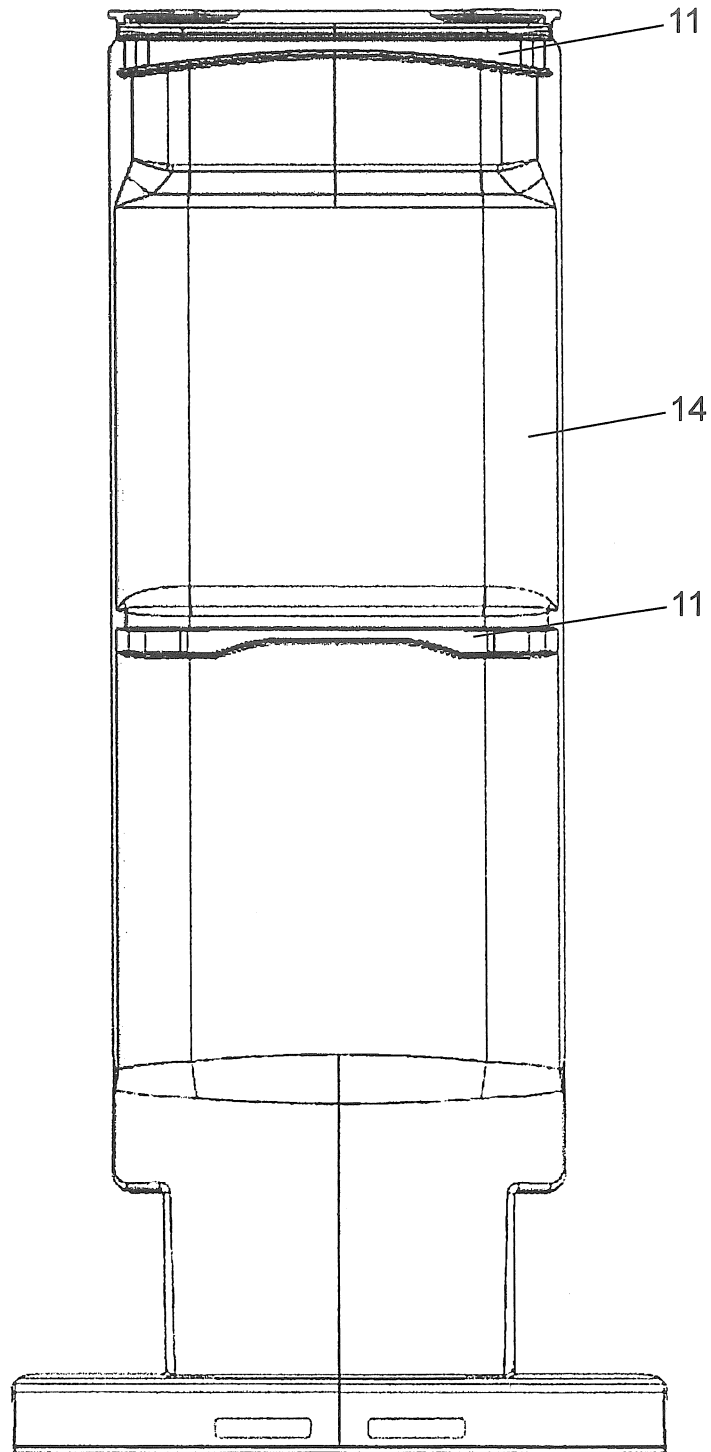
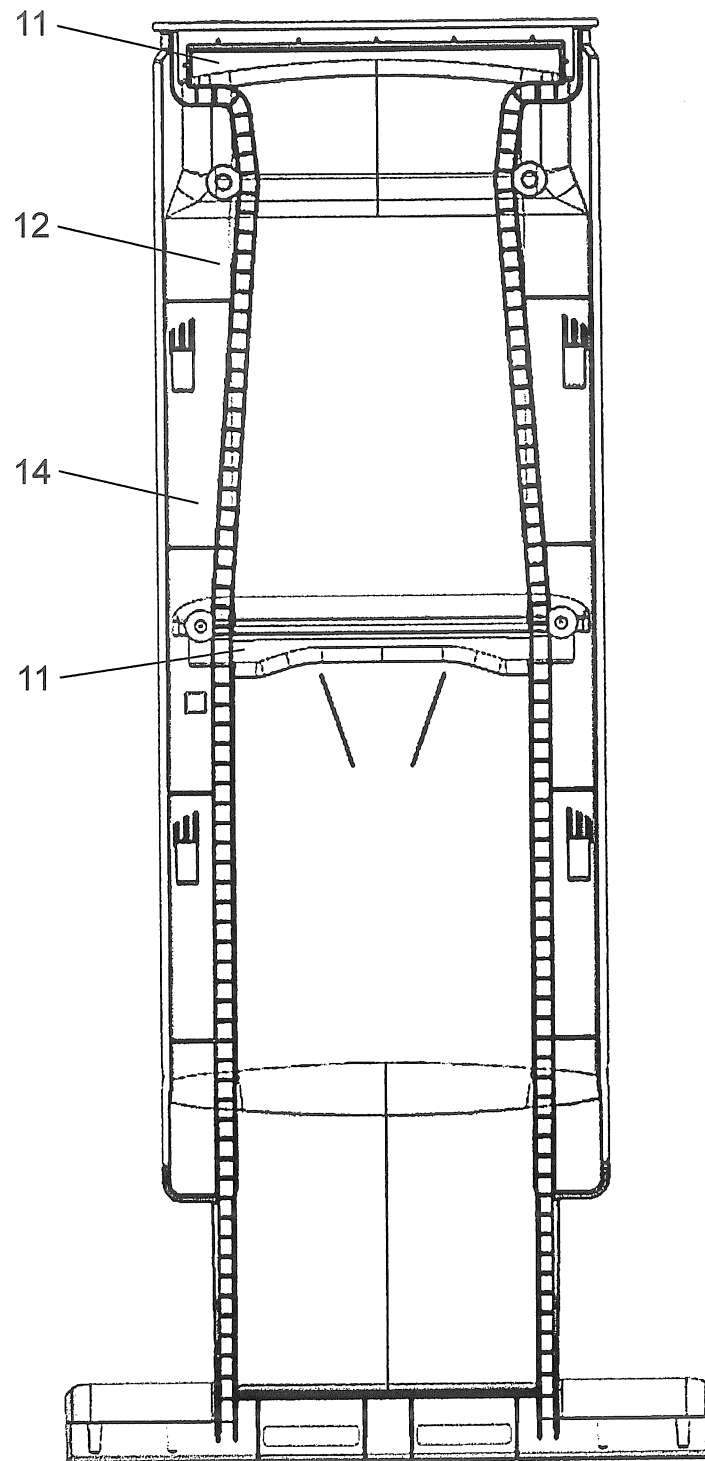


FIG. 4



5/7

FIG. 5

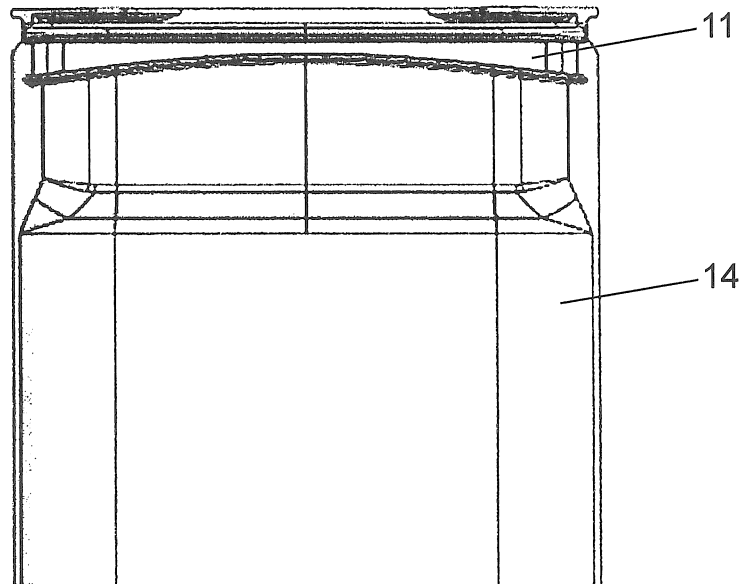
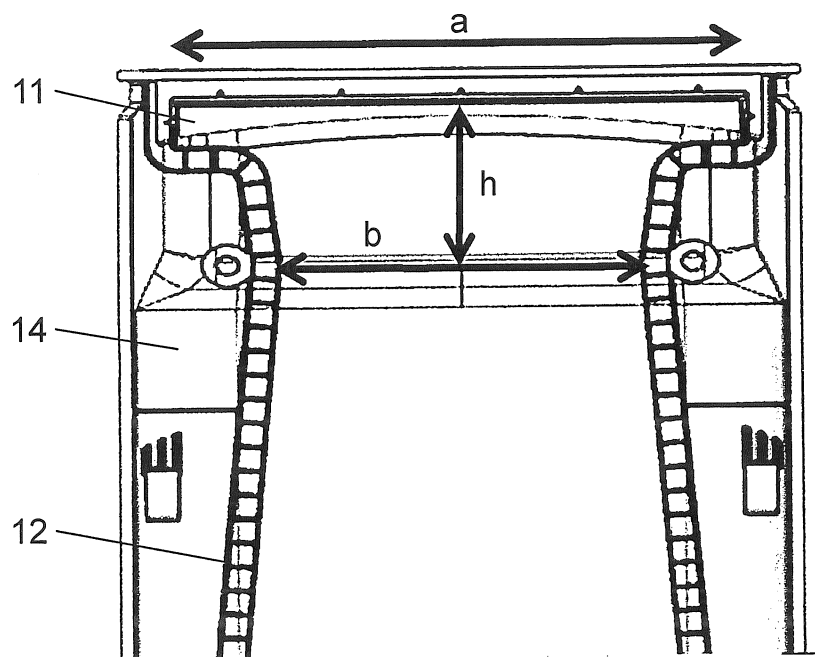
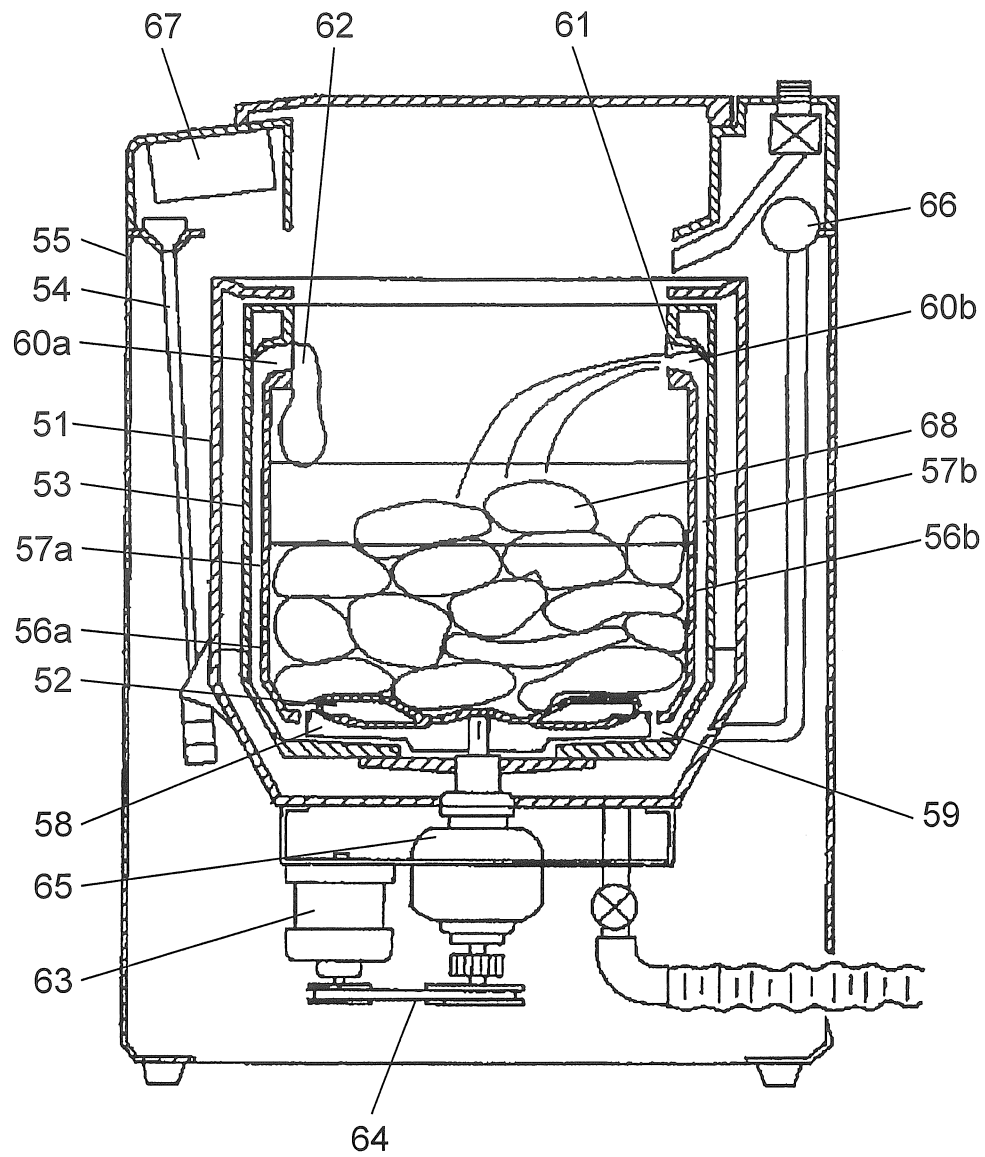


FIG. 6



6/7

FIG. 7



7/7

FIG. 8

