



(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)



1-0040190

(51)^{2020.01} D06F 39/04; D06F 39/08

(13) B

(21) 1-2020-04756

(22) 28/12/2018

(86) PCT/JP2018/048460 28/12/2018

(87) WO2019/167422 06/09/2019

(30) 2018-032646 27/02/2018 JP

(45) 25/06/2024 435

(43) 25/11/2020 392A

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

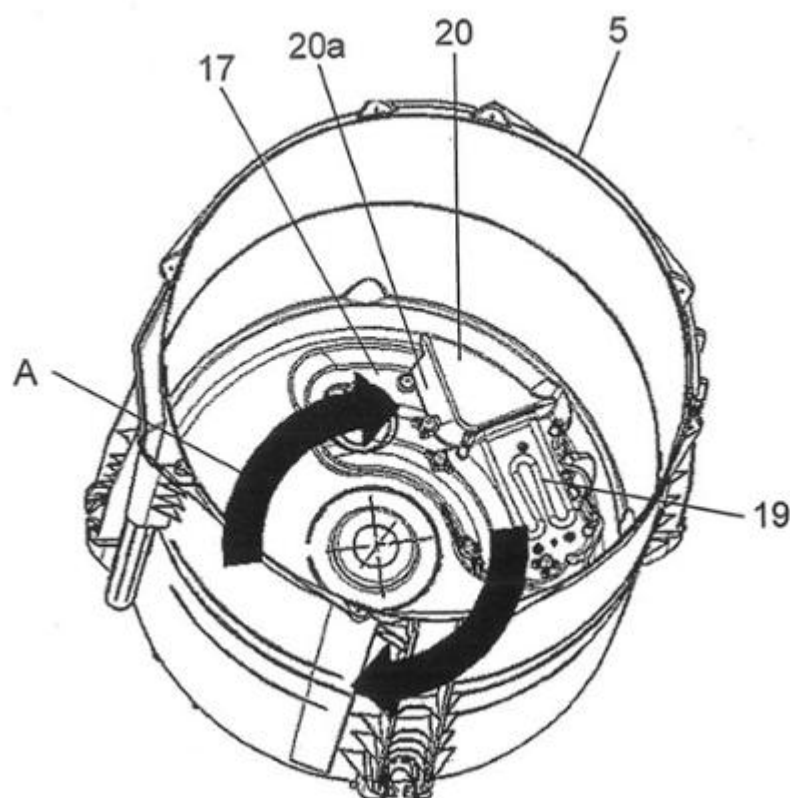
1-61, Shiromi 2-chome, Chuo-ku, Osaka-shi, Osaka 540-6207 Japan

(72) Norihiro TSUCHIYA (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 vỏ, bồn nước (5) được bố trí trong vỏ, bồn giặt được bố trí quay được trong bồn nước (5), thiết bị dẫn động để dẫn động quay bồn giặt, và thiết bị làm nóng (19) mà được bố trí trong bồn nước (5) và làm nóng chất lỏng giặt. Thiết bị làm nóng (19) được lắp vào phần lắp khớp (20) được bố trí trong bồn nước (5), và phần lắp khớp (20) có bề mặt bên thứ nhất (20a) cơ bản vuông góc với chiều quay (A) của bồn giặt trong khi vắt khô được nghiêng về phía chiều quay của bồn giặt.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến máy giặt để giặt quần áo và đồ dùng tương tự có sử dụng nước nóng, và thiết bị tạo nước nóng.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Thông thường, như là loại máy giặt này, đã có đề xuất máy giặt mà làm tăng nhiệt độ của chất lỏng giặt để loại bỏ một cách dễ dàng bụi bẩn (ví dụ, xem PTL 1).

Fig.15 là hình vẽ mặt cắt của máy giặt thông thường. Trên Fig.15, cổng cấp nước 62 được bố trí để cấp nước vào bồn nước 63 và van chuyển đổi 66 để phân nhánh đường dẫn cấp nước từ cổng cấp nước 62 đến bồn nước 63 vào trong đường dẫn nước chính 64 và đường dẫn phụ 65. Bộ làm nóng 67 được bố trí tại phần giữa của đường dẫn phụ 65.

Tuy nhiên, đáng tiếc là cấu tạo này làm phức tạp kênh để cấp chất lỏng giặt được làm nóng vào bồn nước 63.

Để giải quyết vấn đề này, người ta đề xuất bộ làm nóng 72 ở đáy của bồn nước 71 như được thể hiện trên Fig.16.

Fig.16 là hình phối cảnh của bồn nước thông thường. Trong bồn nước 71, phần lõm 73 nằm ở đáy, và bộ làm nóng 72 được bố trí ở phần lõm 73. Phần cổ định 74 để cố định bộ làm nóng 72 tại phần lõm 73 được bố trí trên phía ngoài biên ngoài của đáy của bồn nước 71.

Tài liệu trích dẫn:

Tài liệu sáng chế:

PTL 1: công bố đơn yêu cầu cấp bằng độc quyền sáng chế Nhật Bản số 2006-43100.

Tuy nhiên, theo cấu tạo thông thường, bồn giặt (không được thể hiện)

được bố trí quay được trong bồn nước 71, và quay theo chiều các mũi tên trên Fig.16 trong công đoạn vắt khô. Bồn giặt quay gây ra dòng chất lỏng giặt theo chiều các mũi tên trên Fig.16.

Vì phần đỡ của bộ làm nóng 72 của phần cố định 74 được bố trí theo chiều vuông góc với dòng chất lỏng giặt, chất lỏng giặt va chạm với phần đỡ của bộ làm nóng 72. Điều này gây ra dòng chảy rối, ngăn không cho bồn giặt quay đều, và gây ra rung động. Nếu không thì, công đoạn vắt khô dừng lại do sự tăng lực cản quay vì xuất hiện bọt bất thường.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế đề xuất máy giặt có khả năng ngăn rung động và ngăn sự xuất hiện bọt bất thường trong công đoạn vắt khô.

Máy giặt theo sáng chế bao gồm vỏ, bồn nước được bố trí trong vỏ, bồn giặt được bố trí quay được trong bồn nước, thiết bị dẫn động để dẫn động quay bồn giặt, và thiết bị làm nóng mà được bố trí trong bồn nước và làm nóng chất lỏng giặt. Thiết bị làm nóng được lắp vào phần lắp khớp được bố trí trong bồn nước, và phần lắp khớp được bố trí sao cho bề mặt bên thứ nhất cơ bản vuông góc với chiều quay của bồn giặt trong khi vắt khô được nghiêng về phía chiều quay của bồn giặt.

Cấu tạo này có thể tạo ra máy giặt có khả năng ngăn rung động và sự xuất hiện bọt bất thường trong công đoạn vắt khô.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình phối cảnh thể hiện phần khuất của máy giặt theo phương án mẫu của sáng chế với cửa được loại bỏ, khi được nhìn từ bề mặt phía sau.

Fig.2 là hình vẽ mặt cắt của máy giặt theo phương án mẫu thứ nhất của sáng chế.

Fig.3 là hình vẽ mặt cắt thể hiện trạng thái tuần hoàn của chất lỏng giặt trong máy giặt theo phương án mẫu thứ nhất của sáng chế.

Fig.4 là hình vẽ từ trên của bồn nước của máy giặt theo phương án mẫu thứ nhất của sáng chế, khi được nhìn từ trên.

Fig.5 là hình vẽ phóng to của phần chính của bồn nước của máy giặt theo phương án mẫu thứ nhất của sáng chế.

Fig.6 là hình vẽ từ trên của bồn nước của máy giặt theo phương án mẫu thứ nhất của sáng chế với tấm làm nóng được loại bỏ, khi được nhìn từ phía trên.

Fig.7 là hình vẽ mặt cắt được lấy dọc theo đường 7-7 của Fig.6.

Fig.8 là hình vẽ từ trên phóng to của phần chính của bồn nước của máy giặt theo phương án mẫu thứ nhất của sáng chế.

Fig.9 là hình vẽ mặt cắt phóng to của phần chính của bồn nước của máy giặt theo phương án mẫu thứ nhất của sáng chế.

Fig.10 là hình phối cảnh của bồn nước của máy giặt theo phương án mẫu thứ nhất của sáng chế, như được nhìn từ bên dưới.

Fig.11 là hình phối cảnh của bồn nước của máy giặt theo phương án mẫu thứ nhất của sáng chế, khi được nhìn từ phía trên.

Fig.12 là hình vẽ từ trên phóng to của phần chính của bồn nước của máy giặt theo phương án mẫu thứ nhất của sáng chế, khi được nhìn từ phía trên.

Fig.13 là hình vẽ từ trên phóng to của phần chính của bồn nước của máy giặt theo phương án mẫu thứ hai của sáng chế, khi được nhìn từ phía trên.

Fig.14 là hình vẽ mặt cắt phóng to của phần chính của bồn nước của máy giặt theo phương án mẫu thứ hai của sáng chế.

Fig.15 là hình vẽ mặt cắt của máy giặt thông thường.

Fig.16 là hình phối cảnh của bồn nước của máy giặt thông thường.

Mô tả chi tiết sáng chế

Phương án mẫu thứ nhất:

Dưới đây, phương án mẫu thứ nhất 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.

Fig.1 là hình phối cảnh thể hiện phần khuất của máy giặt theo phương án mẫu khi được nhìn từ bề mặt phía sau của máy giặt. Fig.2 là hình vẽ mặt cắt theo chiều dài của máy giặt theo phương án mẫu thứ nhất.

Vỏ 1 được tạo nên có dạng hình vuông có bề mặt phía trước, cả hai bề mặt bên, và bề mặt phía sau, có phần hở 2 được bố trí trên bề mặt phía sau, và có cửa 3 đóng và mở phần hở 2. Bằng cách loại bỏ cửa 3, người dùng có thể nhìn vào bên trong vỏ 1 từ phần hở 2.

Theo phương án mẫu này, vì phần hở 2 được bố trí trên bề mặt phía sau của vỏ 1, khi bảo dưỡng, vỏ 1 được quay đến vị trí mà tại vị trí đó phía bên trong của vỏ 1 có thể được bảo dưỡng qua phần hở 2, và phía bên trong của vỏ 1 được bảo dưỡng. Cửa 3 được bố trí trên bề mặt phía sau, do đó cửa này không nằm trong tầm quan sát của người dùng và không làm ảnh hưởng đến vẻ bề ngoài khi máy giặt được lắp đặt.

Theo phương án mẫu này, phần hở 2 được bố trí trên bề mặt phía sau của vỏ 1, nhưng có thể được bố trí trên bề mặt bên. Việc tạo nên phần hở 2 trên bề mặt bên có thể làm giảm lượng dịch chuyển vỏ 1 trong khi bảo dưỡng và cải thiện khả năng thao tác kiểm tra.

Vỏ bên trên 4 được lắp vào phía bên trên của vỏ 1. Bồn nước 5 có dạng hình trụ kín đáy được tạo nên bằng nhựa tổng hợp chậm cháy được đỡ tại khoảng trống được bao quanh bởi vỏ 1 và vỏ bên trên 4, và trục quay 6 được bố trí ở trục tâm của bồn nước 5. Bồn giặt 7 được nối với trục quay 6 được bố trí trong bồn nước 5. Mâm quay 8 được nối với trục quay 6 được bố trí ở đáy của bồn giặt 7. Mô tơ 9 như là thiết bị dẫn động được bố trí tại phần bên dưới của bồn nước 5. Trục quay 6 được nối với mô tơ 9, và bồn giặt 7 và mâm quay 8 được dẫn động quay bởi mô tơ 9.

Cổng nạp 10 mà từ cổng nạp này đồ giặt được nạp vào trong bồn giặt 7

được bố trí ở bề mặt trên của bồn nước 5. Cổng nạp 10 được đóng theo cách mở được bằng nắp 11. Cổng nạp bên ngoài (không được thể hiện) mà từ cổng này đồ giặt được nạp vào trong bồn giặt 7 được bố trí trong vỏ bên trên 4, và cổng nạp ngoài được đóng theo cách mở được bằng nắp ngoài 12.

Bồn giặt 7 bao gồm thành bên hình trụ 7a được làm bằng kim loại có tính chống ăn mòn, theo phương án mẫu này là làm bằng thép không gỉ, và đáy 7b được làm bằng nhựa tổng hợp chậm cháy, và bồn giặt 7 được cấu tạo bằng cách cố định liền khối thành bên 7a và đáy 7b. Bồn giặt 7 có bố trí các lỗ vắt khô 13 trên thành bên 7a, và bộ cân bằng dùng chất lỏng hình khuyên 14 để làm giảm rung động khi vắt khô được lắp vào phần bên trên của bồn giặt 7.

Bồn giặt 7 có bố trí các phần che kênh tuần hoàn 15 ở các vị trí đối diện trên thành bên 7a, và các kênh tuần hoàn (không được thể hiện) được bố trí giữa bề mặt bên của bồn giặt 7 và các phần che kênh tuần hoàn 15. Hai kênh tuần hoàn đối diện với nhau được bố trí bằng cách lắp các phần che kênh tuần hoàn 15 vào bồn giặt 7. Các phần che kênh tuần hoàn 15 và các kênh tuần hoàn tốt hơn là được bố trí theo hình dạng giống nhau để ngăn sự mất cân bằng trong khi bồn giặt 7 quay, nhưng có thể được bố trí theo dạng khác nhau khi cần.

Các cổng xả 16 được bố trí tại các phần che kênh tuần hoàn 15 ở các vị trí tương ứng với phần bên trên và phần ở giữa của bồn giặt 7. Cổng xả 16 có thể được bố trí chỉ ở một trong các vị trí tương ứng với phần bên trên và phần ở giữa của bồn giặt 7.

Cánh 8a được bố trí liền khối trên bề mặt bên dưới của mâm quay 8. Sự quay của mâm quay 8 bởi mô tơ 9 đẩy chất lỏng giặt đến phía ngoại biên ngoài bởi lực ly tâm của cánh 8a. Chất lỏng giặt tuần hoàn trong các kênh tuần hoàn, và chất lỏng giặt được xả và được phun từ cổng xả 16 của các kênh tuần hoàn vào trong bồn giặt 7.

Phần lõm 17 được bố trí cơ bản có dạng hình cung quanh trục quay 6 ở đáy của bồn nước 5. Đáy của bồn nước 5 được bố trí xiên sao cho hạ thấp dần về

phía phần lõm 17. Cổng tháo nước 18 được bố trí ở một đầu của phần lõm 17. Bề mặt đáy của phần lõm 17 được bố trí xiên sao cho hạ thấp dần về phía cổng tháo nước 18. Cổng tháo nước 18 được bố trí ở vị trí đầu theo chiều quay trong khi vắt khô của bồn giặt 7 tại phần lõm 17. Theo phương án mẫu này, chiều quay của bồn giặt 7 trong khi vắt khô là theo chiều kim đồng hồ khi bồn giặt 7 được nhìn từ trên, và là chiều mũi tên A được thể hiện trên Fig.11.

Tại phần lõm 17 được bố trí ở đáy của bồn nước 5, phần lắp khớp 20 mà thiết bị làm nóng 19 được lắp vào phần này được bố trí liền khối để nhô lên phía trên từ đáy của phần lõm 17. Thiết bị làm nóng 19 là để làm nóng chất lỏng giặt được cấp vào trong bồn nước 5, và được cấu tạo bởi bộ làm nóng.

Phần lắp khớp 20 của thiết bị làm nóng 19 được bố trí từ bề mặt bên của bồn nước 5 đến phần lõm 17, và được bố trí để nhô lên phía trên từ bề mặt đáy của phần lõm 17. Phần lắp khớp 20 được bố trí sao cho bề mặt trên cùng cơ bản có độ cao bằng bề mặt đáy của bồn nước 5 hoặc cao hơn không đáng kể so với bề mặt đáy của bồn nước 5. Phần lắp khớp 20 có bề mặt bên thứ nhất 20a cơ bản vuông góc với mũi tên A là chiều quay của bồn giặt 7, và bề mặt bên thứ hai 20b cơ bản vuông góc với bề mặt bên thứ nhất 20a. Bề mặt cạnh thứ nhất 20a được cấu tạo nghiêng về phía chiều quay của bồn giặt 7 khi đi lên phía trên từ bề mặt đáy của phần lõm 17. Bề mặt cạnh thứ hai 20b được bố trí theo dạng phẳng cơ bản thẳng đứng, và phần hờ lắp khớp 21 mà thiết bị làm nóng 19 được gài qua đó từ phía ngoài bồn nước 5 được bố trí trên bề mặt bên thứ hai 20b (xem Fig.7 và Fig.8).

Trong thiết bị làm nóng 19, dây bộ làm nóng được bố trí theo dạng uốn khúc, và cả hai đầu của dây bộ làm nóng được cố định vào tấm lắp khớp 22 có chức năng cách điện và cách nhiệt. Bộ cảm biến nhiệt độ 23 được cấu tạo bởi nhiệt kế điện tử được lắp vào tấm lắp khớp 22, và bộ cảm biến nhiệt độ 23 phát hiện nhiệt độ của thiết bị làm nóng 19. Bộ cảm biến nhiệt độ 23 được bố trí cơ bản ở tâm của cả hai đầu của dây bộ làm nóng sao cho nhiệt độ của thiết bị làm

nóng 19 có thể được phát hiện một cách chính xác. Vật liệu làm kín (không được thể hiện) được bố trí trên phần ngoại biên ngoài của tấm lắp khớp 22, và tấm lắp khớp 22 được lắp kín nước vào mép ngoại biên của phần hờ lắp khớp 21 của bề mặt bên thứ hai 20b của phần lắp khớp 20 bởi vật liệu làm kín.

Bồn nước 5 được lắp vào vỏ 1 sao cho phần hờ lắp khớp 21 của phần lắp khớp 20 được đặt ở vị trí hướng về cửa 3 mà đóng theo cách mở được phần hờ 2 của vỏ 1 phía ngoài bồn nước 5. Khi cửa 3 được mở, phần hờ lắp khớp 21 của phần lắp khớp 20 hướng về phần hờ 2 của vỏ 1, và thiết bị làm nóng 19 được lắp vào phần hờ lắp khớp 21 có thể được duy trì.

Tấm chắn nhiệt 24 được làm bằng kim loại, theo phương án mẫu này, thép không gỉ, được bố trí bên dưới thiết bị làm nóng 19. Tấm chắn nhiệt 24 được cố định trong khi được đặt cách bề mặt đáy của phần lõm 17. Tấm chắn nhiệt 24, mà được bố trí giữa thiết bị làm nóng 19 và bề mặt đáy của phần lõm 17, có thể ngăn ngừa sự truyền nhiệt được tạo ra bởi thiết bị làm nóng 19 trực tiếp vào phần lõm 17, và ngăn đáy của bồn nước 5 có phần lõm 17 không bị hư hỏng do nhiệt.

Tấm chắn nhiệt 24, có tính chống ăn mòn, được làm bằng thép không gỉ theo phương án mẫu này, nhưng có thể được làm bằng cách vật liệu kim loại khác. Miễn là vật liệu có thể ngăn chặn sự truyền nhiệt được tạo ra bởi thiết bị làm nóng 19 đến bồn nước 5, và là chất chậm cháy hoặc không cháy, vật liệu khác ngoài kim loại, ví dụ, gốm có thể được sử dụng.

Tấm làm nóng 25 được làm bằng kim loại, theo phương án mẫu này, thép không gỉ, được bố trí ở vị trí phía trên thiết bị làm nóng 19, và tấm làm nóng 25 được bố trí giữa bề mặt đáy của bồn giặt 7 và thiết bị làm nóng 19. Lỗ thông 25a được bố trí trên tấm làm nóng 25, trên phía tâm của bồn nước 5. Lỗ thông 25a được bố trí ở vị trí trệch khỏi vị trí phía trên thiết bị làm nóng 19, và thiết bị làm nóng 19 được cấu tạo để được che bằng tấm làm nóng 25. Thiết bị làm nóng 19 được che bằng tấm làm nóng 25, và tấm làm nóng 25 được bố trí

giữa bề mặt đáy của bồn giặt 7 và thiết bị làm nóng 19. Điều này có thể ngăn ngừa nhiệt được tạo ra từ thiết bị làm nóng 19 không được truyền trực tiếp đến bồn giặt 7 và ngăn đáy của bồn giặt 7 không bị hư hỏng do nhiệt.

Tấm làm nóng 25 được cố định cách thiết bị làm nóng 19 bởi các gờ 26 (xem Fig.8) được đặt thẳng đứng lên phía trên từ bề mặt đáy của phần lõm 17. Tấm làm nóng 25 được lắp ở độ cao cơ bản bằng bề mặt đáy của bồn nước 5 và bề mặt trên cùng của phần lắp khớp 20 của thiết bị làm nóng 19. Hơn nữa, tấm làm nóng 25 được lắp cần được nghiêng sao cho dần cao hơn về phía lỗ thông 25a, và chất lỏng giặt được làm nóng bởi thiết bị làm nóng 19 được dẫn hướng một cách hiệu quả đến lỗ thông 25a do độ nghiêng của tấm làm nóng 25.

Góc nghiêng của tấm làm nóng 25 được thiết đặt là 3 độ so với với chiều ngang theo phương án này. Trong máy giặt theo phương án mẫu này, độ nghiêng được phép lắp đặt được thiết đặt là 2 độ so với chiều ngang. Tấm làm nóng 25 được thiết đặt nghiêng so với bề mặt tiếp xúc khi máy giặt được lắp đặt với độ nghiêng là 2 độ.

Tấm làm nóng 25 được bố trí có dạng cơ bản hình chữ nhật. Cạnh 25b của tấm làm nóng 25 nằm gần hơn với bề mặt bên thứ hai 20b của phần lắp khớp 20 được lắp đặt sao cho tiếp xúc với hoặc liền kề bề mặt bên thứ hai 20b của phần lắp khớp 20. Cạnh 25c của tấm làm nóng 25 nằm trên phía ngoại biên ngoài của phần lõm 17 được lắp đặt sao cho tiếp xúc với hoặc liền kề bề mặt bên ngoại biên ngoài của phần lõm 17. Cạnh 25d của tấm làm nóng 25 nằm trên phía trung tâm của phần lõm 17 được lắp đặt sao cho tiếp xúc hoặc liền kề với bề mặt bên ở giữa của phần lõm 17. Cạnh 25e của tấm làm nóng 25 nằm trên phía chiều quay của bồn giặt 7 nằm cách bề mặt bên của phần lõm 17. Cạnh 25f của tấm làm nóng 25 nằm giữa bề mặt bên ở giữa của phần lõm 17 và bề mặt bên thứ hai 20b của phần lắp khớp 20 được tạo nên có dạng hình cung, và nằm cách với bề mặt bên ở giữa của phần lõm 17 và từ bề mặt bên thứ hai 20b của phần lắp khớp 20.

Lỗ dẫn 25g được bố trí ở vị trí phía trên bộ cảm biến nhiệt độ 23 trên tấm làm nóng 25. Chất lỏng giặt được làm nóng bởi thiết bị làm nóng 19 đi qua lên phía trên từ lỗ dẫn 25g, và do đó chất lỏng giặt đã được làm nóng không lưu lại quanh bộ cảm biến nhiệt độ 23. Bộ cảm biến nhiệt độ 23 vì vậy có thể phát hiện nhiệt độ của chất lỏng giặt một cách chính xác.

Cổng nước tuần hoàn 32 được bố trí giữa tấm chắn nhiệt 24 và thành bên của phần lõm 17 gần thiết bị làm nóng 19 tại phần lõm 17 (xem Fig.3, Fig.8, và Fig.9). Bơm tuần hoàn 27 được nối với cổng nước tuần hoàn 32, và một đầu của đường dẫn tuần hoàn 28 được nối với bơm tuần hoàn 27 (xem Fig.3). Đường dẫn tuần hoàn 28 được bố trí phía ngoài bồn nước 5, và đầu còn lại của đường dẫn tuần hoàn 28 được nối với cổng hút nước 29 được bố trí gần cổng nạp 10. Chất lỏng giặt trong bồn nước 5 được hút từ cổng nước tuần hoàn 32 lưu thông qua đường dẫn tuần hoàn 28 bởi bơm tuần hoàn 27, và được cấp từ phía trên vào đồ giặt trong bồn giặt 7 từ cổng hút nước 29.

Cổng hút nước 29 được bố trí ở trên các cổng xả 16 của các kênh tuần hoàn được bố trí bởi thành bên 7a của bồn giặt 7 và các phần che kênh tuần hoàn 15. Lượng tuần hoàn của chất lỏng giặt bởi bơm tuần hoàn 27 được thiết đặt lớn hơn so với lượng tuần hoàn của chất lỏng giặt trong các kênh tuần hoàn. Kết quả là, lượng chất lỏng giặt được cấp từ cổng hút nước 29 là lớn, và chất lỏng giặt do đó được cấp từ vị trí cao. Chất lỏng giặt đã được cấp phun tóe vào đồ giặt và chất lỏng giặt trong bồn giặt 7 để tạo bọt. Lượng lớn bọt bao trùm lên đồ giặt và tác động lên vết bẩn, do đó cải thiện hiệu suất giặt.

Thiết bị hiển thị thao tác 30 được bố trí ở phần phía sau của bề mặt trên cùng của vỏ bên trên 4. Thiết bị hiển thị thao tác 30 được thao tác để thiết đặt các công đoạn thao tác khác nhau và để hiển thị các công đoạn thao tác đã được thiết đặt và tương tự. Thiết bị điều khiển 33 được bố trí ở vị trí hướng về phần hở 2 được bố trí trong vỏ 1 (xem Fig.1), và thiết bị điều khiển 33 thực hiện công đoạn thao tác được lựa chọn bởi thiết bị hiển thị thao tác 30.

Theo phương án mẫu này, các công đoạn thao tác được thực hiện bởi thiết bị điều khiển 33 bao gồm công đoạn cho đồ giặt bằng cách làm nóng chất lỏng giặt và công đoạn cho đồ giặt mà không làm nóng chất lỏng giặt.

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

Nắp ngoài 12 và nắp 11 được mở, đồ giặt được nạp vào trong bồn giặt 7 từ cổng nạp 10, nắp ngoài 12 và nắp 11 được đóng lại, và công tắc nguồn (không được thể hiện) của thiết bị hiển thị thao tác 30 được thao tác để cấp nguồn. Công đoạn thao tác hoặc tương tự được lựa chọn bởi thiết bị hiển thị thao tác 30, và công tắc khởi động (không được thể hiện) được thao tác để khởi động thao tác.

Khi thao tác được khởi động, sau khi lượng đồ giặt được nạp được phát hiện, thiết bị cấp nước (không được thể hiện) được thao tác để bắt đầu cấp nước. Sau đó, chất lỏng giặt được cấp vào trong bồn nước 5 cùng với chất tẩy giặt có trong hộp chứa chất tẩy giặt (không được thể hiện).

Khi lượng chất lỏng giặt định trước được lưu trữ trong bồn nước 5, bơm tuần hoàn 27 được thao tác và chất lỏng giặt được xả từ cổng hút nước 29 (xem Fig.3). Chất lỏng giặt từ cổng hút nước 29, mà được cấp từ vị trí cao, phun tóe vào đồ giặt trong bồn giặt 7 để tạo ra bọt, và bọt thấm sâu vào trong các sợi của đồ giặt, và bao trùm, làm ngập, và loại bỏ vết bẩn.

Lượng nước được cấp vào bồn nước 5 được thiết đặt phù hợp với lượng đồ giặt được nạp vào trong bồn giặt 7. Khi mực nước định trước được phát hiện bởi bộ cảm biến mức nước (không được thể hiện), sự cấp nước được dừng lại, và mô tơ 9 được dẫn động để làm quay mâm quay 8 theo chiều thuận và nghịch một cách luân phiên. Mâm quay 8 quay sẽ khuấy đồ giặt trong bồn giặt 7 cùng với chất lỏng giặt để giặt đồ giặt.

Bơm tuần hoàn 27 được tiếp tục thao tác trong bước giặt. Bằng cách làm tuần hoàn chất lỏng giặt được tạo bọt, bọt tác động lên vết bẩn, và vết bẩn có thể

được loại bỏ một cách hiệu quả.

Bước giặt được tiếp tục trong thời gian định trước, và van tháo nước (không được thể hiện) được mở để tháo cạn nước khi hoàn thành bước giặt. Khi tháo cạn nước xong, bước vắt khô được thực hiện. Bước vắt khô được thực hiện bằng cách quay bồn giặt 7 theo một chiều, và theo phương án mẫu này, bằng cách quay nhanh bồn giặt 7 theo chiều kim đồng hồ khi được nhìn từ phía trên (chiều mũi tên A trên Fig.11).

Sau khi vắt khô, thiết bị cấp nước được thao tác để cấp lượng nước định trước vào bồn giặt 7, bước giữ được thực hiện, và sau đó bước vắt khô được thực hiện, bằng cách đó kết thúc các bước giặt.

Khi tiến trình giặt bằng cách làm nóng chất lỏng giặt được lựa chọn làm công đoạn thao tác, bước làm nóng để làm nóng chất lỏng giặt được thực hiện trong bước giặt. Khi thao tác được bắt đầu, lượng đồ giặt được nạp vào được phát hiện, và nước được cấp vào trong bồn nước 5 phù hợp với lượng đồ giặt được nạp vào. Điện được cấp cho thiết bị làm nóng 19 cùng với việc cấp nước để làm nóng chất lỏng giặt trong bồn nước 5.

Chất lỏng giặt được làm nóng bởi thiết bị làm nóng 19 di chuyển lên phía trên. Vì tấm làm nóng 25 nằm ở trên thiết bị làm nóng 19 được bố trí xiên sao cho dần cao hơn về phía lỗ thông 25a, chất lỏng giặt đã được làm nóng được dẫn hướng theo độ nghiêng của tấm làm nóng 25 đến lỗ thông 25a và di chuyển từ lỗ thông 25a đến trên tấm làm nóng 25.

Chất lỏng giặt bên dưới tấm làm nóng 25 di chuyển lên trên tấm làm nóng 25, và do đó chất lỏng giặt nhiệt độ thấp lưu thông từ quanh tấm làm nóng 25 đến bên dưới tấm làm nóng 25. Cạnh 25e của tấm làm nóng 25 trên phía chiều quay của bồn giặt 7 và cạnh 25f của tấm làm nóng 25 nằm giữa bề mặt bên ở giữa của phần lõm 17 và bề mặt bên thứ hai 20b được đặt cách với bề mặt bên của phần lõm 17. Kết quả là, chất lỏng giặt lưu thông bên dưới tấm làm nóng 25 từ hai cạnh cơ bản đối diện của tấm làm nóng 25. Vì chất lỏng giặt lưu

thông bên dưới tấm làm nóng 25 từ hai cạnh cơ bản đối diện của tấm làm nóng 25, chất lỏng giặt đôi lưu một cách hiệu quả và có thể được làm nóng một cách hiệu quả. Thiết bị làm nóng 19 còn làm nóng tấm làm nóng 25, và tấm làm nóng 25 còn làm nóng chất lỏng giặt. Điều này cải thiện hiệu quả làm nóng của chất lỏng giặt.

Lỗ thông 25a được bố trí trên phía bên trên bị nghiêng của tấm làm nóng 25, và do đó chất lỏng giặt đã được làm nóng có thể được dẫn hướng một cách hiệu quả lên phía trên. Lỗ thông 25a được bố trí ở vị trí bị lệch theo hướng bên từ vị trí phía trên thiết bị làm nóng 19, và phía bên trên của thiết bị làm nóng 19 được che bằng tấm làm nóng 25. Tấm làm nóng 25 vì vậy có thể ngăn ngừa các vật ngoại lai không tiếp xúc với thiết bị làm nóng 19.

Trong bước làm nóng, chất lỏng giặt được làm nóng bởi thiết bị làm nóng 19 đến nhiệt độ định trước phù hợp để giặt, theo phương án mẫu này, khoảng 15°C.

Khi chất lỏng giặt đạt đến nhiệt độ nhất định thấp hơn đáng kể so với nhiệt độ định trước, bơm tuần hoàn 27 được thao tác để làm tuần hoàn chất lỏng giặt và cấp chất lỏng giặt từ cổng hút nước 29 đến đồ giặt. Sự tuần hoàn của chất lỏng giặt đã được làm nóng có thể hòa tan chất tẩy giặt dạng bột một cách hiệu quả, ngăn chặn phần không hòa tan của chất tẩy giặt dạng bột, và cải thiện hiệu quả giặt.

Chất lỏng giặt được cấp từ cổng hút nước 29, mà được cấp đến đồ giặt từ vị trí cao, phun tóe vào đồ giặt để tạo ra bọt. Bọt thấm vào đồ giặt, và giặt bay vết bẩn nằm sâu bên trong các sợi. Chất lỏng giặt đã được làm nóng kích hoạt các enzym của chất tẩy giặt và cải thiện công suất giặt.

Khi chất lỏng giặt đạt đến nhiệt độ định trước, mâm quay 8 được quay thuận và nghịch luân phiên. Sự quay của mâm quay 8 khuấy đồ giặt trong bồn giặt 7 cùng với chất lỏng giặt để giặt đồ giặt. Vì chất lỏng giặt được làm nóng và được khuấy, chất tẩy giặt dạng bột chưa được hòa tan có thể được ngăn ngừa.

Trong trạng thái này, bơm tuần hoàn 27 được tiếp tục hoạt động, nhờ đó cải thiện hiệu quả làm sạch.

Sự quay của mâm quay 8 đẩy chất lỏng giặt đến phía ngoại biên ngoài bởi lực ly tâm do sự quay của cánh 8a được bố trí trên bề mặt bên dưới của mâm quay 8. Chất lỏng giặt nâng lên qua kênh tuần hoàn được tạo ra bởi thành bên 7a của bồn giặt 7 và các phần che kênh tuần hoàn 15, và được phun từ cổng xả 16 về phía đồ giặt trong bồn giặt 7.

Chất lỏng giặt được phun lên đồ giặt từ cổng xả 16 được làm nóng đến nhiệt độ định trước, và do đó các enzym trong chất tẩy giặt được kích hoạt để giặt sạch một cách hiệu quả vết bẩn thấm vào các sợi của đồ giặt.

Như được mô tả ở trên, bước làm nóng để làm nóng chất lỏng giặt được thực hiện trong bước giặt khi tiến trình giặt bằng cách làm nóng chất lỏng giặt được lựa chọn như tiến trình thao tác. Ở đây, thiết bị làm nóng 19, bơm tuần hoàn 27, và mâm quay 8 hoạt động như sau phụ thuộc vào các điều kiện khác nhau.

Chất lỏng giặt được làm nóng bởi thiết bị làm nóng 19 di chuyển lên phía trên. Theo đó, chất lỏng giặt có nhiệt độ thấp di chuyển xuống phía dưới trong bồn giặt 7. Ở thời gian này, thiết bị làm nóng 19 và bơm tuần hoàn 27 đồng thời được thao tác, và chất lỏng giặt có nhiệt độ thấp ở đáy của bồn giặt 7 được tuần hoàn bởi bơm tuần hoàn 27 và được cấp vào trong bồn giặt 7 từ cổng hút nước 29. Kết quả là, phần bên trên và phần bên dưới của chất lỏng giặt trong bồn giặt 7 được trộn, và nhiệt độ có thể được lên một cách đồng đều.

Khi lượng quần áo trong bồn giặt 7 lớn hơn lượng định trước, sự chênh lệch nhiệt độ giữa chất lỏng giặt có trong các quần áo tại phần bên trên và phần bên dưới trong bồn giặt 7 tăng lên. Trái lại, khi lượng quần áo trong bồn giặt 7 nhỏ hơn lượng định trước, sự chênh lệch nhiệt độ giữa chất lỏng giặt có trong các quần áo tại phần bên trên và phần bên dưới trong bồn giặt 7 là tương đối nhỏ.

Do đó, khi lượng quần áo trong bồn giặt 7 lớn hơn so với lượng định trước, thiết bị làm nóng 19 và bơm tuần hoàn 27 được thao tác đồng thời. Điều này có thể đạt được nhiệt độ đồng đều của chất lỏng giặt có trong quần áo tại phần bên trên và phần bên dưới trong bồn giặt 7. Mặt khác, khi lượng quần áo trong bồn giặt 7 nhỏ hơn lượng định trước, chỉ thiết bị làm nóng 19 được thao tác. Điều này có thể làm tăng một cách đồng đều nhiệt độ của chất lỏng giặt có trong quần áo mà không tiêu thụ lãng phí điện.

Như là kết quả của các thực nghiệm khác nhau, lượng định trước của quần áo được thiết đặt là khoảng $1/5$ của trọng lượng đồ giặt có khả năng giặt và vắt khô theo phương án mẫu này. Cụ thể hơn, các thực nghiệm đã được tiến hành nhờ sử dụng các máy giặt có các trọng lượng có khả năng giặt và vắt khô là 10 kg và 12 kg, và kết quả là, lượng định trước của quần áo được thiết đặt là 2 kg.

Khi lượng chất lỏng giặt trong bồn giặt 7 lớn hơn so với lượng định trước, sự chênh lệch nhiệt độ giữa phần bên trên và phần bên dưới của chất lỏng giặt trong bồn giặt 7 thậm chí còn lớn hơn. Trái lại, khi lượng chất lỏng giặt trong bồn giặt 7 nhỏ hơn lượng định trước, sự chênh lệch nhiệt độ giữa phần bên trên và phần bên dưới của chất lỏng giặt trong bồn giặt 7 là tương đối nhỏ.

Do đó, khi lượng chất lỏng giặt trong bồn giặt 7 lớn hơn so với lượng định trước, thiết bị làm nóng 19 và bơm tuần hoàn 27 được thao tác đồng thời. Kết quả là, phần bên trên và phần bên dưới của chất lỏng giặt trong bồn giặt 7 được trộn, và nhiệt độ có thể được tăng lên đồng đều. Mặt khác, khi lượng chất lỏng giặt trong bồn giặt 7 nhỏ hơn lượng định trước, chỉ thiết bị làm nóng 19 được thao tác. Điều này có thể làm tăng một cách đồng đều nhiệt độ mà không tiêu thụ lãng phí điện.

Như là kết quả của các thực nghiệm khác nhau, lượng định trước của chất lỏng giặt được thiết đặt là khoảng $1/4$ của chất lỏng giặt được yêu cầu để giặt đồ giặt có khả năng giặt và vắt khô theo phương án mẫu này. Cụ thể hơn,

các thực nghiệm đã được tiến hành sử dụng các máy giặt có các trọng lượng khả năng giặt và vắt khô là 10 kg và 12 kg, và kết quả là, lượng quần áo được định trước được thiết đặt là 30 L.

Khi lượng quần áo được giặt là nhỏ và lượng chất lỏng giặt cần cho đồ giặt là nhỏ, độ cao của quần áo trong chất lỏng giặt trong bồn giặt 7 đủ thấp hơn so với độ cao của cổng xả 16 nằm ở phần giữa của bồn giặt 7. Bằng cách thao tác mâm quay 8, chất lỏng giặt được xả và được phun tóa vào trong bồn giặt 7 từ cổng xả 16 nằm ở phần giữa của bồn giặt 7.

Trái lại, khi lượng quần áo được giặt là lớn và lượng chất lỏng giặt được yêu cầu cho đồ giặt là lớn, độ cao của quần áo trong chất lỏng giặt trong bồn giặt 7 đủ cao hơn so với độ cao của cổng xả 16 nằm ở phần giữa của bồn giặt 7. Bằng cách thao tác bơm tuần hoàn 27, chất lỏng giặt được phun vào trong bồn giặt 7 từ cổng hút nước 29.

Do đó, khi lượng quần áo trong bồn giặt 7 là nhỏ, chỉ mâm quay 8 được thao tác sau thao tác của thiết bị làm nóng 19. Điều này có thể làm tăng một cách đồng đều nhiệt độ mà không tiêu thụ lãng phí điện. Hơn nữa, khi lượng quần áo trong bồn giặt 7 lớn, thiết bị làm nóng 19 và bơm tuần hoàn 27 được thao tác đồng thời. Điều này có thể trộn chất lỏng giặt trong phần bên trên và phần bên dưới trong bồn giặt 7 và làm tăng một cách đồng đều nhiệt độ. Khi hoàn thành bước giặt nhờ sử dụng nước nóng, van tháo nước (không được thể hiện) được mở để tháo cạn nước. Khi hoàn thành việc tháo cạn nước, quá trình vắt khô được thực hiện. Quá trình vắt khô được thực hiện bằng cách quay bồn giặt 7 theo một chiều, và theo phương án mẫu này, bằng cách quay nhanh bồn giặt 7 theo chiều kim đồng hồ khi được nhìn từ phía trên.

Sau quá trình vắt khô, thiết bị cấp nước được thao tác để cấp lượng nước định trước vào bồn giặt 7, bước giữ được thực hiện, và sau đó bước vắt khô được thực hiện, nhờ đó kết thúc các bước giặt.

Trong bước vắt khô, bồn giặt 7 được quay nhanh theo chiều kim đồng hồ

khi được nhìn từ phía trên. Sự quay của bồn giặt 7 tạo ra luồng không khí trong bồn nước 5 theo chiều mũi tên A được thể hiện trên Fig.11, và chất lỏng giặt đã được vắt khô lưu thông cùng với luồng không khí.

Bề mặt cạnh thứ nhất 20a của phần lắp khớp 20 được nghiêng về phía chiều quay của bồn giặt 7 khi đi lên phía trên, và do đó dòng được tạo ra bởi sự quay của bồn giặt 7 được dẫn hướng theo độ nghiêng của bề mặt bên thứ nhất 20a. Do đó, bề mặt bên thứ nhất 20a mà bị nghiêng theo phía chiều quay của bồn giặt 7 có thể ngăn chặn sự tắc của dòng bị gây ra do sự quay của bồn giặt 7, và ngăn chặn sự xảy ra dòng chảy rối và sự tạo rung động.

Bề mặt cạnh thứ hai 20b được bố trí cơ bản theo chiều thẳng đứng để lắp thiết bị làm nóng 19, nhưng được đặt về phía cuối dòng được tạo ra bởi sự quay của bồn giặt 7 đối với bề mặt bên thứ nhất 20a. Điều này khiến cho sẽ không có sự tắc của dòng hoặc không có dòng chảy rối.

Phía bên trên của thiết bị làm nóng 19 được che với tấm làm nóng 25. Hơn nữa, tấm làm nóng 25 được bố trí ở độ cao cơ bản giống như bề mặt đáy của bồn nước 5 và bề mặt trên cùng của phần lắp khớp 20, và do đó không làm tắc dòng chất lỏng giặt lưu thông trong bồn nước 5 và có thể ngăn chặn sự xảy ra dòng chảy rối.

Bề mặt đáy của bồn nước 5 được nghiêng về phía phần lõm 17, và bề mặt đáy của phần lõm 17 được nghiêng về phía cổng tháo nước 18. Chất lỏng giặt trong bồn nước 5 lưu thông về phía cổng tháo nước 18 trong bước tháo cạn nước. Vì thiết bị làm nóng 19 được bố trí ở vị trí xa với cổng tháo nước 18, chất lỏng giặt ở vị trí hướng về thiết bị làm nóng 19 ngang qua trục quay 6 trong bồn nước 5 lưu thông ra khỏi cổng tháo nước 18 mà không đi qua thiết bị làm nóng 19. Sự giảm lượng chất lỏng giặt đi qua thiết bị làm nóng 19 có thể ngăn chặn sự bám dính xơ vãi có trong chất lỏng giặt vào thiết bị làm nóng 19.

Khi cần bảo dưỡng thiết bị làm nóng 19, ví dụ, đối với sự trục trặc trong thiết bị làm nóng 19, trước hết, máy giặt được quay đến vị trí mà cửa 3 hướng về,

và cửa 3 được loại bỏ khỏi vỏ 1. Thiết bị làm nóng 19, mà được bố trí ở vị trí hướng về phần hở 2 mà từ đó cửa 3 được loại bỏ, có thể được nhận ra bằng mắt bằng cách loại bỏ cửa 3.

Thiết bị làm nóng 19 có thể được loại bỏ khỏi bồn nước 5 bằng cách loại bỏ dây khỏi các đầu cực ở cả hai đầu của thiết bị làm nóng 19 và loại bỏ các vít cố định (không được thể hiện). Thiết bị làm nóng 19 có thể được kéo ra khỏi bồn nước 5 được bảo dưỡng. Khi thiết bị làm nóng 19 được thay bằng thiết bị làm nóng 19 mới, thiết bị làm nóng 19 mới được gài vào trong phần hở lắp khớp 21 của phần lắp khớp 20 của bồn nước 5, các vít cố định được siết vào để cố định thiết bị làm nóng 19 vào bồn nước 5, và dây dẫn được lắp vào các đầu cực của thiết bị làm nóng 19. Cuối cùng, quá trình bảo dưỡng hoàn thành bằng cách lắp cửa 3 vào vỏ 1 và đưa máy giặt trở lại vị trí ban đầu.

Bề mặt đáy của bồn nước 5 bị nghiêng hạn thấp dần về phía cống tháo nước 18, và bề mặt đáy của bồn nước 5 được bố trí sao cho cả bề mặt đáy của bồn nước 5 và bề mặt đáy của phần lõm 17 là cao nhất về phía ngoại biên ngoài. Các gờ tăng cứng 31 được bố trí trên cả phía ngoài của bề mặt đáy của bồn nước 5 và bề mặt ngoài của phần lõm 17. Bằng cách làm tăng độ cao của phía ngoại biên ngoài của bề mặt ngoài của phần lõm 17, độ cao của các gờ tăng cứng 31 được đặt trên bề mặt ngoài của phần lõm 17 có thể được tăng lên, và phần lõm 17 có thể bị ép.

Thiết bị làm nóng 19 được lắp cơ bản song song với bề mặt đáy của phần lõm 17, và được bố trí nghiêng sao cho cạnh, của thiết bị làm nóng 19, gần hơn với cống tháo nước 18 là thấp hơn so với mặt phẳng nằm ngang. Thiết bị làm nóng 19 được bố trí cơ bản song song với bề mặt đáy của phần lõm 17, và do đó không thể cản trở tháo nước lưu thông về phía cống tháo nước 18. Điều này có thể ngăn ngừa xơ vôi có trong nước tháo không bị vướng vào thiết bị làm nóng 19.

Phần hở 2 được bố trí trên bề mặt phía sau của vỏ 1 theo phương án mẫu

này, nhưng có thể được bố trí trên bề mặt bên của vỏ 1, và thiết bị làm nóng 19 có thể hướng về phần hở 2 trên bề mặt bên của vỏ 1. Theo cách khác, phần hở 2 có thể được bố trí trên bề mặt trước của vỏ 1 và thiết bị làm nóng 19 có thể hướng về phần hở 2 trên bề mặt trước của vỏ 1.

Phần hở 2, mà được bố trí trên bề mặt bên hoặc bề mặt trước của vỏ 1, có thể làm giảm lượng dịch chuyển của máy giặt trong khi bảo dưỡng và cải thiện khả năng làm việc.

(Phương án mẫu thứ hai)

Fig.13 là hình vẽ từ trên phóng to của phần chính của bồn giặt của máy giặt theo phương án mẫu thứ hai của sáng chế, khi được nhìn từ phía trên. Fig.14 là hình vẽ mặt cắt của phần chính của bồn giặt của máy giặt theo phương án mẫu thứ hai của sáng chế.

Phương án mẫu này sử dụng tấm làm nóng 35 có hình dạng khác với hình dạng của tấm làm nóng 25 theo phương án mẫu thứ nhất, và là giống như phương án mẫu thứ nhất ngoại trừ là vị trí của cổng tháo nước 18 là khác nhau. Do đó, các thành phần giống như các thành phần trong phương án mẫu thứ nhất được gán cùng số chỉ dẫn, và các phần mô tả về chúng không được lặp lại.

Tấm làm nóng 35 được làm bằng kim loại, theo phương án mẫu này, thép không gỉ, được bố trí ở trên thiết bị làm nóng 19, và thiết bị làm nóng 19 được cấu tạo để được che bằng tấm làm nóng 35. Vì thiết bị làm nóng 19 được che bằng tấm làm nóng 35, nhiệt được tạo ra từ thiết bị làm nóng 19 có thể được ngăn không được truyền trực tiếp đến bồn giặt 7, và sự hư hỏng của đáy của bồn giặt 7 do nhiệt có thể được ngăn ngừa.

Tấm làm nóng 35 được tạo ra cơ bản có dạng hình chữ nhật. Cạnh 35b của tấm làm nóng 35 nằm gần hơn với bề mặt bên thứ hai 20b của phần lắp khớp 20 được lắp đặt sao cho tiếp xúc với hoặc liền kề với bề mặt bên thứ hai 20b của phần lắp khớp 20. Cạnh 35c của tấm làm nóng 35 nằm gần hơn với phía

ngoại biên ngoài của phần lõm 17 được lắp đặt sao cho tiếp xúc với hoặc liền kề với bề mặt phía ngoại biên ngoài của phần lõm 17. Cạnh 35d của tấm làm nóng 35 nằm trên phía trung tâm của phần lõm 17 được lắp đặt sao cho tiếp xúc với hoặc liền kề với bề mặt bên ở giữa của phần lõm 17. Các phần khuyết được tạo dạng hình cung 35h được bố trí trên các cạnh 35c và 35d của tấm làm nóng 35 sao cho chất lỏng giặt đổi lưu qua các phần khuyết 35h. Cạnh 35e của tấm làm nóng 35 trên phía chiều quay của bồn giặt 7 được định vị sao cho được đặt cách với bề mặt bên của phần lõm 17.

Tấm làm nóng 35 được lắp nghiêng dần cao hơn về phía cạnh 35e, và chất lỏng giặt được làm nóng bởi thiết bị làm nóng 19 được dẫn hướng một cách hiệu quả đến cạnh 35e bởi độ nghiêng của tấm làm nóng 35.

Tấm làm nóng 35 có góc nghiêng là 3 độ so với chiều ngang theo phương án mẫu này. Trong máy giặt theo phương án mẫu này, độ nghiêng được phép lắp đặt được thiết đặt là 2 độ so với chiều ngang. Tấm làm nóng 35 được thiết đặt nghiêng so với bề mặt tiếp xúc khi máy giặt được lắp đặt với độ nghiêng là 2 độ.

Lỗ dẫn 35g được bố trí ở vị trí phía trên bộ cảm biến nhiệt độ 23 trên tấm làm nóng 35. Chất lỏng giặt được làm nóng bởi thiết bị làm nóng 19 đi qua lên phía trên từ lỗ dẫn 35g, và do đó chất lỏng giặt đã được làm nóng không trở lại quanh bộ cảm biến nhiệt độ 23. Bộ cảm biến nhiệt độ 23 vì vậy có thể phát hiện nhiệt độ của chất lỏng giặt một cách chính xác.

Khi tiến trình giặt bằng cách làm nóng chất lỏng giặt được lựa chọn làm tiến trình thao tác, thiết bị làm nóng 19 được cấp điện cùng với sự cấp nước để làm nóng chất lỏng giặt trong bồn nước 5.

Chất lỏng giặt được làm nóng bởi thiết bị làm nóng 19 di chuyển lên phía trên. Vì tấm làm nóng 35 nằm ở trên thiết bị làm nóng 19 được bố trí xiên sao cho dần cao hơn về phía cạnh 35e, chất lỏng giặt đã được làm nóng được dẫn hướng đến cạnh 35e theo tấm làm nóng 35 và di chuyển từ cạnh 35e đến

bên trên tấm làm nóng 35.

Chất lỏng giặt bên dưới tấm làm nóng 35 di chuyển ở trên tấm làm nóng 35, và do đó chất lỏng giặt nhiệt độ thấp lưu thông từ quanh tấm làm nóng 35 đến bên dưới tấm làm nóng 35. Vì tấm làm nóng 35 có các phần khuyết 35h được bố trí trên các cạnh 35c và 35d, chất lỏng giặt lưu thông bên dưới tấm làm nóng 35 qua các phần khuyết 35h từ các cạnh 35c và 35d, mà cơ bản là hai cạnh đối diện của tấm làm nóng 35. Vì chất lỏng giặt lưu thông bên dưới tấm làm nóng 35 từ các cạnh 35c và 35d, mà là hai cạnh cơ bản đối diện của tấm làm nóng 35, chất lỏng giặt đối lưu một cách hiệu quả và có thể được làm nóng một cách hiệu quả. Thiết bị làm nóng 19 còn làm nóng tấm làm nóng 35, và tấm làm nóng 35 cũng làm nóng chất lỏng giặt. Điều này cải thiện hiệu quả làm nóng của chất lỏng giặt.

Tấm làm nóng 35 được bố trí xiên, và do đó chất lỏng giặt được làm nóng bởi tấm làm nóng 35 có thể được dẫn hướng lên phía trên một cách hiệu quả. Phía bên trên của thiết bị làm nóng 19 được che bằng tấm làm nóng 35. Tấm làm nóng 35 vì vậy có thể ngăn ngừa các vật ngoại lai không tiếp xúc với thiết bị làm nóng 19.

Cổng tháo nước 18 được bố trí ở vị trí cách với cạnh 35e của tấm làm nóng 35 khi được nhìn từ phía trên bồn nước 5, nước được tháo được dẫn hướng đến cổng tháo nước 18 bởi tấm làm nóng 35. Điều này có thể ngăn ngừa xơ vùi được bao gồm trong nước tháo không bị mắc vào thiết bị làm nóng 19.

Như được mô tả ở trên, máy giặt theo khía cạnh thứ nhất của sáng chế bao gồm vỏ, bồn nước được bố trí trong vỏ, bồn giặt được bố trí quay được trong bồn nước, thiết bị dẫn động để dẫn động quay bồn giặt, và thiết bị làm nóng mà được bố trí trong bồn nước và làm nóng chất lỏng giặt. Thiết bị làm nóng được lắp vào phần lắp khớp được bố trí trong bồn nước, và phần lắp khớp được bố trí sao cho bề mặt bên thứ nhất cơ bản vuông góc với chiều quay của bồn giặt trong khi vắt khô được nghiêng về phía chiều quay của bồn giặt.

Với cấu tạo này, khi bồn giặt được quay ở bước vắt khô, dòng không khí được tạo ra trong bồn nước do sự quay của bồn giặt, và chất lỏng giặt được vắt khô lưu thông cùng với dòng không khí. Vì bề mặt bên thứ nhất của phần lắp khớp của thiết bị làm nóng bị nghiêng theo phía chiều quay của bồn giặt, dòng bị gây ra do sự quay của bồn giặt được dẫn hướng theo độ nghiêng của bề mặt bên thứ nhất. Điều này có thể ngăn chặn sự cản trở của dòng, sự xuất hiện dòng chảy rối, và sự tạo ra rung động.

Theo máy giặt theo khía cạnh thứ hai của sáng chế, theo khía cạnh thứ nhất của sáng chế, phần hờ lắp khớp mà qua đó thiết bị làm nóng được gài vào có thể được bố trí trên bề mặt bên thứ hai cơ bản vuông góc với bề mặt bên thứ nhất của phần lắp khớp.

Với cấu tạo này, bề mặt bên thứ hai được bố trí cơ bản theo chiều thẳng đứng để lắp thiết bị làm nóng, nhưng được đặt cuối dòng được tạo ra do sự quay của bồn giặt so với bề mặt bên thứ nhất. Điều này khiến cho không gây ra sự nghẽn dòng hoặc không có dòng chảy rối.

Theo máy giặt theo khía cạnh thứ ba của sáng chế, theo khía cạnh thứ nhất hoặc thứ hai của sáng chế, cổng tháo nước có thể được bố trí trong bồn nước, và bề mặt đáy của bồn nước có thể được bố trí sao cho hạ thấp dần về phía cổng tháo nước, và thiết bị làm nóng có thể được bố trí cơ bản song song với bề mặt đáy của bồn nước.

Với cấu tạo này, vì thiết bị làm nóng được bố trí cơ bản song song với bề mặt đáy của bồn nước, thiết bị làm nóng không có khả năng cản trở tháo cạn nước lưu thông về phía cổng tháo nước. Điều này có thể ngăn ngừa xơ vôi có trong nước tháo cạn không bị vướng vào thiết bị làm nóng.

Theo máy giặt theo khía cạnh thứ tư của sáng chế, theo khía cạnh bất kỳ trong số khía cạnh thứ nhất đến thứ ba của sáng chế, tấm chắn nhiệt để chặn sự truyền nhiệt được tạo ra bởi thiết bị làm nóng đến bề mặt đáy của bồn nước có thể được bố trí giữa đáy của bồn nước và thiết bị làm nóng.

Cấu tạo này có thể ngăn ngừa sự truyền nhiệt được tạo ra bởi thiết bị làm nóng trực tiếp vào bề mặt đáy của bồn nước và ngăn không cho đáy của bồn nước bị hư hỏng do nhiệt.

Theo máy giặt theo khía cạnh thứ năm của sáng chế, theo khía cạnh bất kỳ trong số khía cạnh thứ nhất đến thứ tư, tấm làm nóng mà che phía bên trên của thiết bị làm nóng được bố trí giữa bề mặt đáy của bồn giặt và thiết bị làm nóng.

Cấu tạo này cho phép ngăn ngừa sự truyền nhiệt được tạo ra bởi thiết bị làm nóng trực tiếp lên bề mặt đáy của bồn giặt và ngăn không cho đáy của bồn giặt bị hư hỏng do nhiệt.

Hơn nữa, vì phía bên trên của thiết bị làm nóng được che bằng tấm làm nóng, thiết bị làm nóng không gây cản trở cho dòng chất lỏng giặt lưu thông trong bồn nước, và sự xuất hiện dòng chảy rối có thể được ngăn chặn.

Máy giặt theo khía cạnh thứ sáu của sáng chế bao gồm vỏ, bồn nước được bố trí trong vỏ, bồn giặt được bố trí quay được trong bồn nước, thiết bị dẫn động để dẫn động quay bồn giặt, và cổng tháo nước mà được bố trí trên bề mặt đáy của bồn nước và tháo cạn chất lỏng giặt trong bồn nước, và thiết bị làm nóng mà được bố trí ở đáy của bồn nước và làm nóng chất lỏng giặt. Cổng tháo nước và phương tiện làm nóng được bố trí cách nhau.

Với cấu tạo này, chất lỏng giặt ở vị trí cách với thiết bị làm nóng lưu thông ra khỏi cổng tháo nước mà không đi qua thiết bị làm nóng. Sự giảm lượng chất lỏng giặt đi qua thiết bị làm nóng ngăn ngừa xơ vãi trong chất lỏng giặt bám dính vào thiết bị làm nóng.

Trong máy giặt theo khía cạnh thứ bảy của sáng chế, cụ thể là theo khía cạnh thứ sáu của sáng chế, tấm chắn nhiệt để chặn sự truyền nhiệt được tạo ra bởi thiết bị làm nóng đến bề mặt đáy của bồn nước có thể được bố trí giữa bề mặt đáy của bồn nước và thiết bị làm nóng.

Cấu tạo này có thể ngăn ngừa sự truyền nhiệt được tạo ra bởi thiết bị làm nóng trực tiếp vào bề mặt đáy của bồn nước và ngăn không cho đáy của bồn nước bị hư hỏng do nhiệt.

Theo máy giặt theo khía cạnh thứ tám của sáng chế, cụ thể là theo khía cạnh thứ sáu và thứ bảy của sáng chế, tấm làm nóng mà che phía bên trên của thiết bị làm nóng được bố trí giữa bề mặt đáy của bồn giặt và thiết bị làm nóng.

Với cấu tạo này, vì phía bên trên của thiết bị làm nóng được che bằng tấm làm nóng, thiết bị làm nóng không gây cản trở cho dòng của chất lỏng giặt lưu thông trong bồn nước, và sự xuất hiện dòng chảy rối có thể được ngăn chặn.

Máy giặt theo khía cạnh thứ chín của sáng chế bao gồm vỏ, bồn nước được bố trí trong vỏ, bồn giặt được bố trí quay được trong bồn nước, thiết bị dẫn động để dẫn động quay bồn giặt, và thiết bị làm nóng mà được bố trí trong bồn nước và làm nóng chất lỏng giặt. Vỏ có phần hở được đóng theo cách mở được bởi cửa, bồn nước có phần lắp khớp mà thiết bị làm nóng được lắp vào, và phần lắp khớp có phần hở lắp khớp mà qua đó thiết bị làm nóng được gài vào bồn nước từ phía ngoài của bồn nước ở vị trí hướng về phần hở.

Với cấu tạo này, khi thiết bị làm nóng được yêu cầu bảo dưỡng, ví dụ, đối với vấn đề rắc rối của thiết bị làm nóng, máy giặt được quay đến vị trí mà cửa hướng về, và cửa được loại bỏ khỏi vỏ. Thiết bị làm nóng được bố trí ở vị trí hướng về phần hở mà từ phần hở này cửa được loại bỏ, và do đó việc bảo dưỡng thiết bị làm nóng có thể được thực hiện bằng cách loại bỏ cửa.

Theo máy giặt theo khía cạnh thứ mười của sáng chế, cụ thể là theo khía cạnh thứ chín của sáng chế, phần hở được bố trí trên bề mặt phía sau của vỏ.

Với cấu tạo này, cửa không bị nhìn thấy và không làm ảnh hưởng đến vẻ bề ngoài khi máy giặt được lắp đặt.

Theo máy giặt theo khía cạnh thứ mười một của sáng chế, cụ thể là theo khía cạnh thứ chín của sáng chế, phần hở có thể được bố trí trên bề mặt bên của

vỏ.

Cấu tạo này có thể làm giảm lượng dịch chuyển của máy giặt trong khi bảo dưỡng và cải thiện khả năng làm việc.

Theo máy giặt theo khía cạnh thứ mười hai của sáng chế, cụ thể là theo một trong số khía cạnh thứ chín đến mười một của sáng chế, tấm chắn nhiệt để chắn sự truyền nhiệt được tạo ra bởi thiết bị làm nóng đến bề mặt đáy của bồn nước có thể được bố trí giữa bề mặt đáy của bồn nước và thiết bị làm nóng.

Cấu tạo này có thể ngăn ngừa sự truyền nhiệt được tạo ra bởi thiết bị làm nóng trực tiếp đến bề mặt đáy của bồn nước và ngăn không cho đáy của bồn nước bị hư hỏng do nhiệt.

Theo máy giặt theo khía cạnh thứ mười ba của sáng chế, cụ thể là theo khía cạnh bất kỳ trong số khía cạnh thứ chín đến mười hai của sáng chế, tấm làm nóng mà che phía bên trên của thiết bị làm nóng được bố trí giữa bề mặt đáy của bồn giặt và thiết bị làm nóng.

Với cấu tạo này, vì phía bên trên của thiết bị làm nóng được che bằng tấm làm nóng, thiết bị làm nóng không gây cản trở cho dòng của chất lỏng giặt lưu thông trong bồn nước, và sự xuất hiện dòng chảy rối có thể được ngăn chặn.

Thiết bị tạo nước nóng theo khía cạnh thứ mười bốn của sáng chế bao gồm bồn nước, thiết bị làm nóng được bố trí ở đáy của bồn nước và làm nóng chất lỏng trong bồn nước, bộ cảm biến nhiệt độ được bố trí trong thiết bị làm nóng, và tấm làm nóng được bố trí ở trên thiết bị làm nóng để che thiết bị làm nóng. Lỗ dẫn được bố trí ở vị trí cơ bản ở trên bộ cảm biến nhiệt độ trên tấm làm nóng.

Với cấu tạo này, nước nóng được làm nóng bởi thiết bị làm nóng được truyền nhiệt đến toàn bộ bồn nước qua tấm làm nóng, và sự hư hỏng các vật liệu khác do sự tổn hại do nhiệt trực tiếp có thể được ngăn chặn.

Hơn nữa, lỗ dẫn cho phép nước nóng được làm nóng bởi thiết bị làm

nóng lưu thông lên phía trên mà không bị cản trở bởi tấm làm nóng ở vị trí phía trên bộ cảm biến nhiệt độ. Do đó, nhiệt độ có thể được phát hiện ổn định.

Máy giặt theo khía cạnh thứ mười lăm của sáng chế có thiết bị tạo nước nóng theo khía cạnh thứ mười bốn của sáng chế.

Với cấu tạo này, nước nóng được làm nóng bởi thiết bị làm nóng được truyền nhiệt đến toàn bộ bồn nước qua tấm làm nóng, và sự hư hỏng của các vật liệu khác do sự tổn hại do nhiệt trực tiếp có thể được ngăn chặn.

Hơn nữa, lỗ dẫn cho phép nước nóng được làm nóng bởi thiết bị làm nóng lưu thông lên phía trên mà không bị gây cản trở bởi tấm làm nóng ở vị trí phía trên bộ cảm biến nhiệt độ. Do đó, nhiệt độ có thể được phát hiện ổn định.

Máy giặt theo khía cạnh thứ mười sáu của sáng chế bao gồm vỏ, bồn nước được bố trí trong vỏ, bồn giặt được bố trí quay được trong bồn nước, mâm quay được bố trí quay được ở đáy trong của bồn nước, thiết bị dẫn động mà dẫn động bồn giặt và mâm quay quay, đường dẫn tuần hoàn được nối với bồn giặt để tuần hoàn nước trong bồn giặt, và bơm tuần hoàn mà tạo nên dòng nước trong đường dẫn tuần hoàn. Máy giặt bao gồm thiết bị làm nóng mà được bố trí trong bồn nước và làm nóng chất lỏng giặt, và thiết bị điều khiển mà điều khiển thiết bị dẫn động, bơm tuần hoàn, và thiết bị làm nóng. Thiết bị điều khiển thao tác bơm tuần hoàn và thiết bị làm nóng một cách đồng thời.

Với cấu tạo này, chất lỏng giặt nhiệt độ thấp ở đáy của bồn giặt được tuần hoàn bởi bơm tuần hoàn và được cấp vào trong bồn giặt từ cổng hút nước. Hoạt động này trộn phần bên trên và phần bên dưới của chất lỏng giặt trong bồn giặt và làm tăng nhiệt độ một cách đồng đều.

Theo máy giặt theo khía cạnh thứ mười bảy của sáng chế, theo khía cạnh thứ mười sáu của sáng chế, thiết bị điều khiển có thể thao tác bơm tuần hoàn và thiết bị làm nóng một cách đồng thời khi lượng nước trong bồn giặt lớn hơn lượng định trước, và thiết bị điều khiển có thể chỉ thao tác thiết bị làm nóng khi

lượng nước trong bồn giặt nhỏ hơn lượng định trước.

Với cấu tạo này, khi lượng chất lỏng giặt trong bồn giặt lớn hơn lượng định trước, thiết bị làm nóng và bơm tuần hoàn được thao tác một cách đồng thời. Điều này có thể trộn chất lỏng giặt tại phần bên trên và phần bên dưới trong bồn giặt và làm tăng nhiệt độ một cách đồng đều. Hơn nữa, khi lượng chất lỏng giặt trong bồn giặt nhỏ hơn lượng định trước, chỉ thiết bị làm nóng được thao tác. Điều này có thể làm tăng một cách đồng đều nhiệt độ của chất lỏng giặt mà không tiêu thụ lãng phí điện.

Theo máy giặt theo khía cạnh thứ mười tám của sáng chế, theo khía cạnh thứ mười sáu hoặc mười bảy của sáng chế, thiết bị điều khiển có thể thao tác một cách đồng thời bơm tuần hoàn và thiết bị làm nóng khi lượng quần áo trong bồn giặt lớn hơn lượng định trước, và thiết bị điều khiển có thể chỉ thao tác thiết bị làm nóng khi lượng quần áo trong bồn giặt nhỏ hơn lượng định trước.

Với cấu tạo này, khi lượng quần áo trong bồn giặt lớn hơn so với lượng định trước, thiết bị làm nóng và bơm tuần hoàn được thao tác một cách đồng thời. Điều này có thể đạt được nhiệt độ đồng đều của chất lỏng giặt có trong quần áo tại phần bên trên và phần bên dưới trong bồn giặt. Hơn nữa, khi lượng quần áo trong bồn giặt nhỏ hơn lượng định trước, chỉ thiết bị làm nóng được thao tác. Điều này có thể làm tăng một cách đồng đều nhiệt độ của chất lỏng giặt có trong quần áo mà không tiêu thụ lãng phí điện.

Máy giặt theo khía cạnh thứ mười chín của sáng chế có công xả nằm ở phần giữa trong bồn giặt, và theo khía cạnh bất kỳ trong số khía cạnh thứ mười sáu đến mười tám của sáng chế, thiết bị điều khiển có thể chỉ thao tác mâm quay sau khi thiết bị làm nóng được cấp điện khi lượng nước trong bồn giặt nhỏ hơn lượng định trước, và thiết bị điều khiển có thể thao tác bơm tuần hoàn một cách đồng thời với việc cấp điện của thiết bị làm nóng khi lượng nước trong bồn giặt lớn hơn so với lượng định trước.

Với cấu tạo này, khi lượng chất lỏng giặt trong bồn giặt nhỏ hơn lượng

định trước, chỉ mâm quay được thao tác sau thao tác của thiết bị làm nóng. Điều này có thể làm tăng một cách đồng đều nhiệt độ mà không tiêu thụ lãng phí điện. Hơn nữa, khi lượng chất lỏng giặt trong bồn giặt lớn hơn so với lượng định trước, thiết bị làm nóng và bơm tuần hoàn được thao tác một cách đồng thời. Điều này có thể trộn chất lỏng giặt trong phần bên trên và phần bên dưới trong bồn giặt và làm tăng một cách đồng đều nhiệt độ.

Theo máy giặt theo khía cạnh thứ hai mươi của sáng chế, theo khía cạnh bất kỳ trong số các khía cạnh từ thứ mười sáu đến mười chín của sáng chế, thiết bị điều khiển thao tác mâm quay sau khi thiết bị làm nóng được cấp điện khi lượng quần áo trong bồn giặt là nhỏ hơn lượng định trước, và thiết bị điều khiển thao tác bơm tuần hoàn một cách đồng thời với việc cấp điện cho thiết bị làm nóng khi lượng quần áo trong bồn giặt lớn hơn so với lượng định trước.

Với cấu tạo này, khi lượng quần áo trong bồn giặt nhỏ hơn lượng định trước, chỉ mâm quay được thao tác sau khi thao tác thiết bị làm nóng. Điều này có thể làm tăng một cách đồng đều nhiệt độ mà không tiêu thụ lãng phí điện. Hơn nữa, khi lượng quần áo trong bồn giặt lớn hơn so với lượng định trước, thiết bị làm nóng và bơm tuần hoàn được thao tác một cách đồng thời. Điều này có thể trộn chất lỏng giặt trong phần bên trên và phần bên dưới trong bồn giặt và làm tăng nhiệt độ một cách đồng đều.

Máy giặt theo khía cạnh thứ hai mươi một của sáng chế bao gồm vỏ, bồn nước được bố trí trong vỏ, bồn giặt được bố trí quay được trong bồn nước, phương tiện dẫn động để dẫn động quay bồn giặt, thiết bị làm nóng mà được bố trí trong bồn nước và làm nóng chất lỏng giặt trong bồn nước, và đường dẫn tuần hoàn mà tuần hoàn chất lỏng giặt trong bồn nước từ phía trên vào trong bồn giặt. Cổng nước tuần hoàn đến đường dẫn tuần hoàn được bố trí ở đáy của bồn nước.

Với cấu tạo này, chất lỏng giặt được làm nóng bởi thiết bị làm nóng ở đáy của bồn nước có thể được tuần hoàn lên phía trên trong bồn nước. Điều này

có thể làm giảm việc giặt không đều và dễ dàng loại bỏ vết bẩn.

Theo máy giặt theo khía cạnh thứ hai mươi hai của sáng chế, cụ thể là theo khía cạnh thứ hai mươi một của sáng chế, cổng nước tuần hoàn có thể được bố trí gần thiết bị làm nóng.

Cấu tạo này có thể dẫn hướng một cách hiệu quả chất lỏng giặt được làm nóng bởi thiết bị làm nóng đến đường dẫn tuần hoàn.

Theo máy giặt theo khía cạnh thứ hai mươi ba của sáng chế, theo khía cạnh thứ hai mươi một hoặc hai mươi hai của sáng chế, cổng nước tuần hoàn có thể được bố trí để nhô lên phía trên từ bề mặt đáy của bồn nước về phía thiết bị làm nóng.

Như là chất lỏng giặt được làm nóng bởi thiết bị làm nóng di chuyển lên phía trên, chất lỏng giặt có nhiệt độ tương đối thấp lưu thông vào trong từ xung quanh. Với cấu tạo này, cổng nước tuần hoàn được bố trí để nhô lên phía trên từ bề mặt đáy của bồn nước về phía thiết bị làm nóng. Điều này có thể dẫn hướng một cách hiệu quả chất lỏng giặt đã được làm nóng được làm nóng bởi thiết bị làm nóng đến đường dẫn tuần hoàn.

Khả năng ứng dụng trong công nghiệp:

Như được mô tả ở trên, máy giặt theo sáng chế có thể ngăn sự xảy ra rung động trong thao tác vắt khô, và do đó có thể được áp dụng vào các ứng dụng như máy giặt và máy vắt khô và máy giặt thương mại.

Danh mục các số chỉ dẫn:

- 1 vỏ
- 2 phần hở
- 3 cửa
- 5 bồn nước
- 7 bồn giặt
- 8 mâm quay

- 9 mô tơ (thiết bị dẫn động)
- 17 phần lõm
- 19 thiết bị làm nóng
- 20 phần lắp khớp
- 20a bề mặt bên thứ nhất
- 20b bề mặt bên thứ hai
- 21 phần hờ lắp khớp
- 23 bộ cảm biến nhiệt độ
- 24 tấm chắn nhiệt
- 25 tấm làm nóng
- 25a lỗ thông
- 27 bơm tuần hoàn
- 28 đường dẫn tuần hoàn
- 29 cổng hút nước
- 35 tấm làm nóng

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Máy giặt bao gồm:

vỏ;

bồn nước được bố trí trong vỏ;

bồn giặt được bố trí quay được trong bồn nước;

thiết bị dẫn động để dẫn động quay bồn giặt; và

thiết bị làm nóng mà được bố trí trong bồn nước và làm nóng chất lỏng giặt, trong đó:

thiết bị làm nóng được lắp vào phần lắp khớp được bố trí trong bồn nước, và

phần lắp khớp có bề mặt bên thứ nhất được bố trí nghiêng về phía chiều quay của bồn giặt, bề mặt bên thứ nhất cơ bản vuông góc với chiều quay của bồn giặt trong khi vắt khô.

2. Máy giặt theo điểm 1, trong đó phần lắp khớp có bố trí phần hở lắp khớp của thiết bị làm nóng, trên bề mặt bên thứ hai cơ bản vuông góc với bề mặt bên thứ nhất.

3. Máy giặt theo điểm 1 hoặc 2, trong đó:

bồn nước bao gồm cổng tháo nước và bề mặt đáy mà thấp dần về phía cổng tháo nước, và

thiết bị làm nóng được bố trí cơ bản song song với bề mặt đáy của bồn nước.

4. Máy giặt theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3, máy giặt này còn bao gồm tấm chắn nhiệt để chắn sự truyền nhiệt được tạo ra bởi thiết bị làm nóng

đến bề mặt đáy của bồn nước được bố trí giữa bề mặt đáy của bồn nước và thiết bị làm nóng.

5. Máy giặt theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 4, máy giặt này còn bao gồm tấm làm nóng để che phía bên trên của thiết bị làm nóng được bố trí giữa bề mặt đáy của bồn giặt và thiết bị làm nóng.

FIG. 1

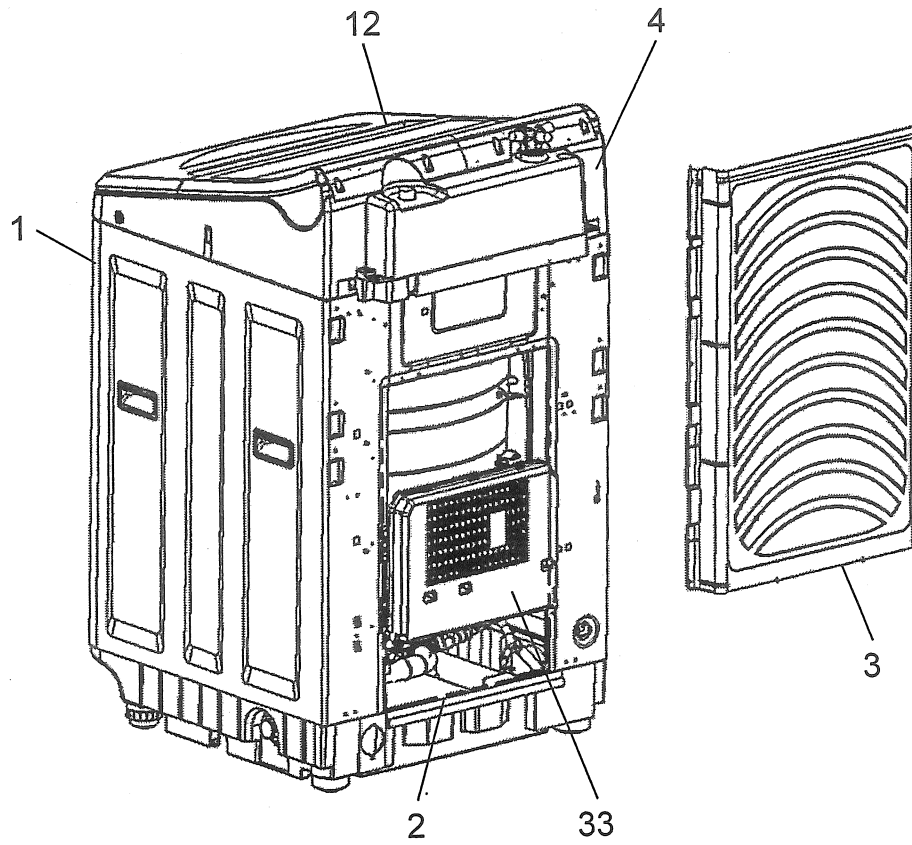


FIG. 2

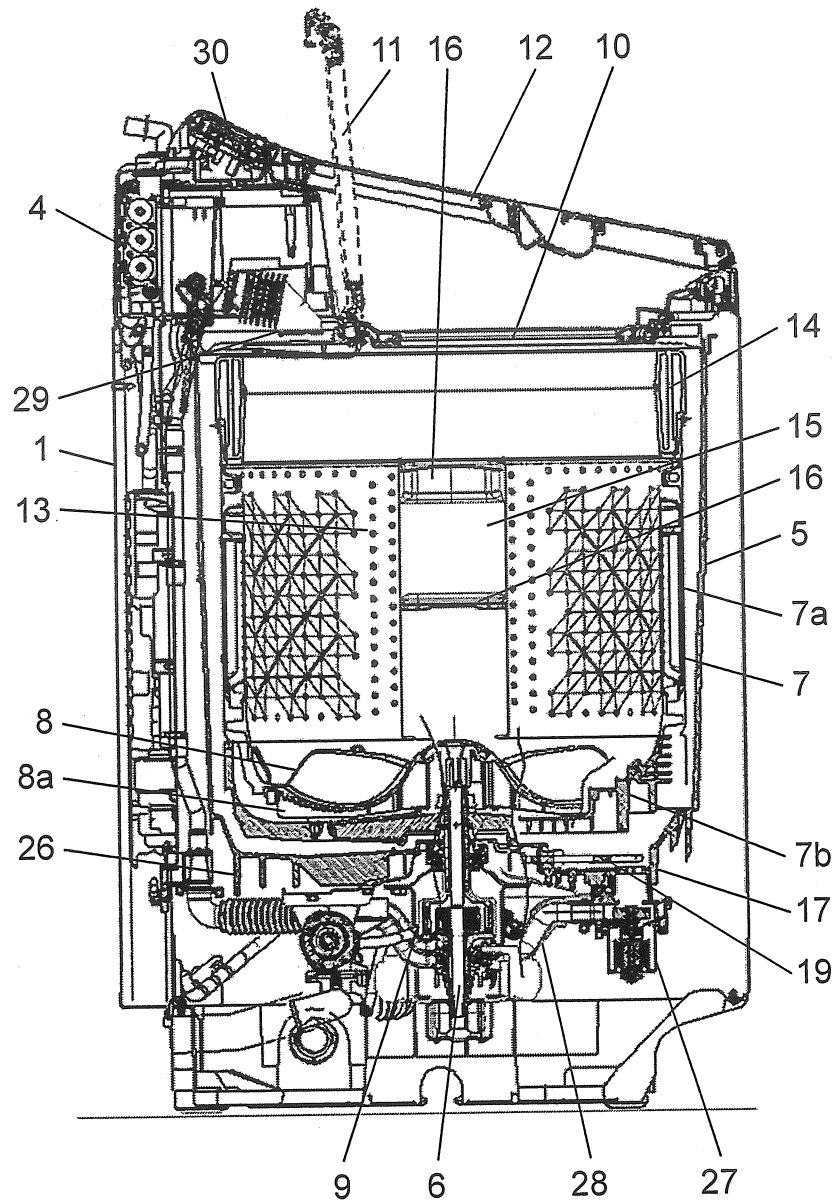


FIG. 3

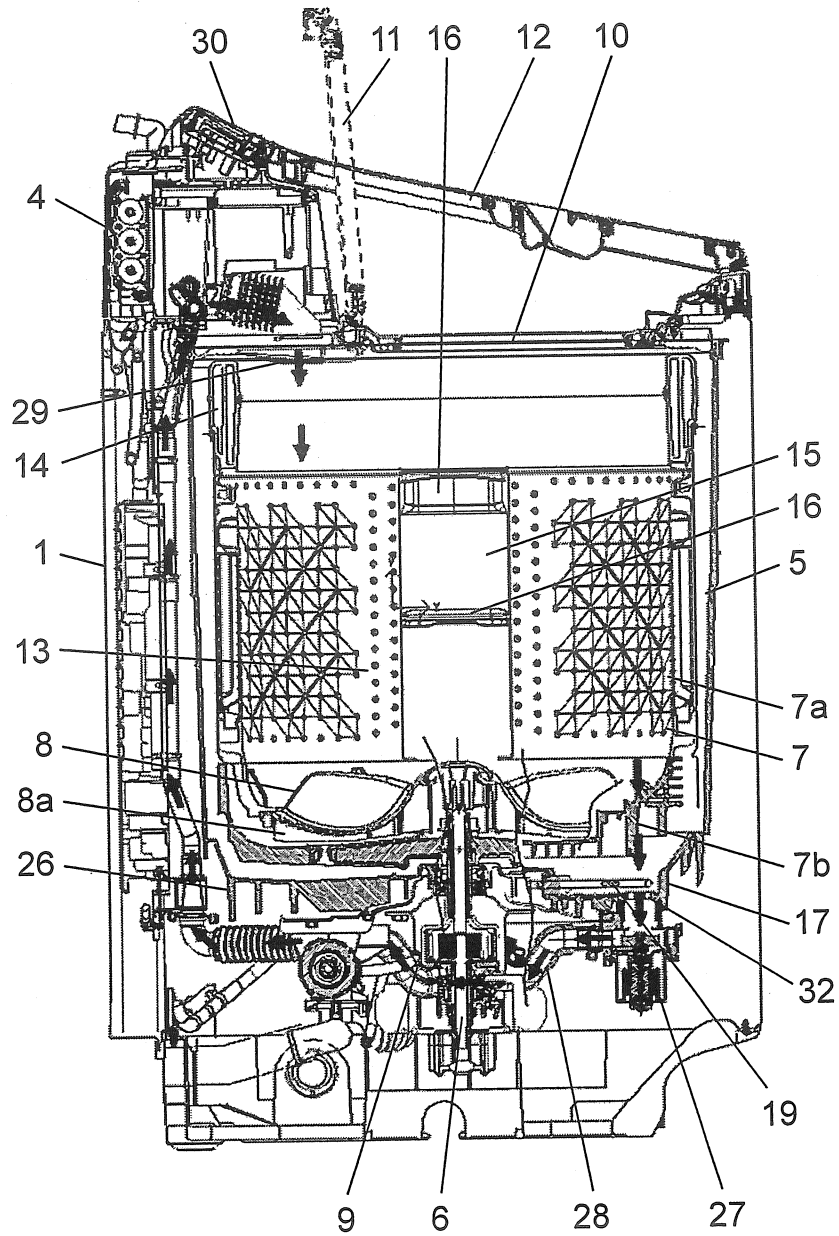


FIG. 4

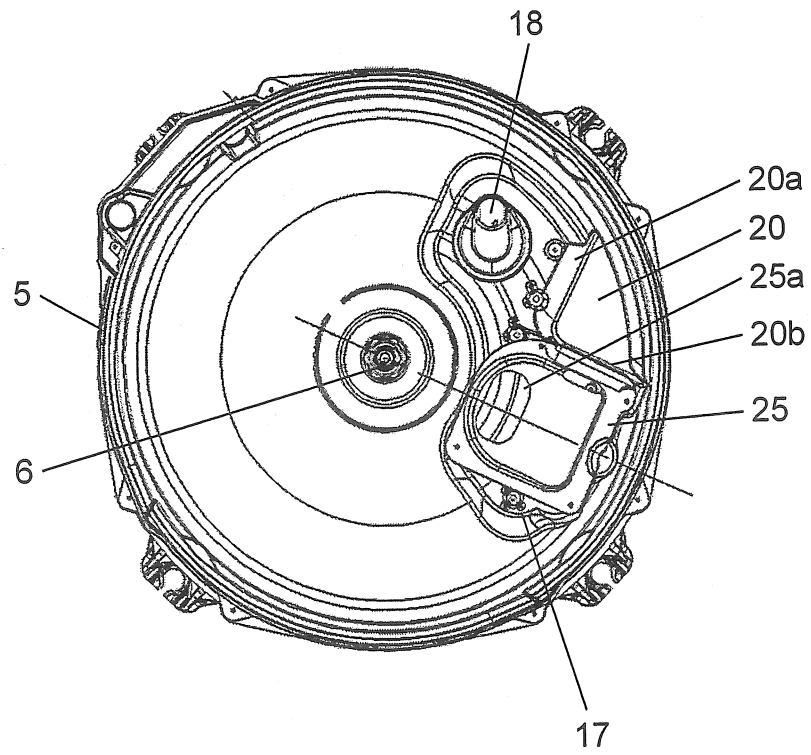
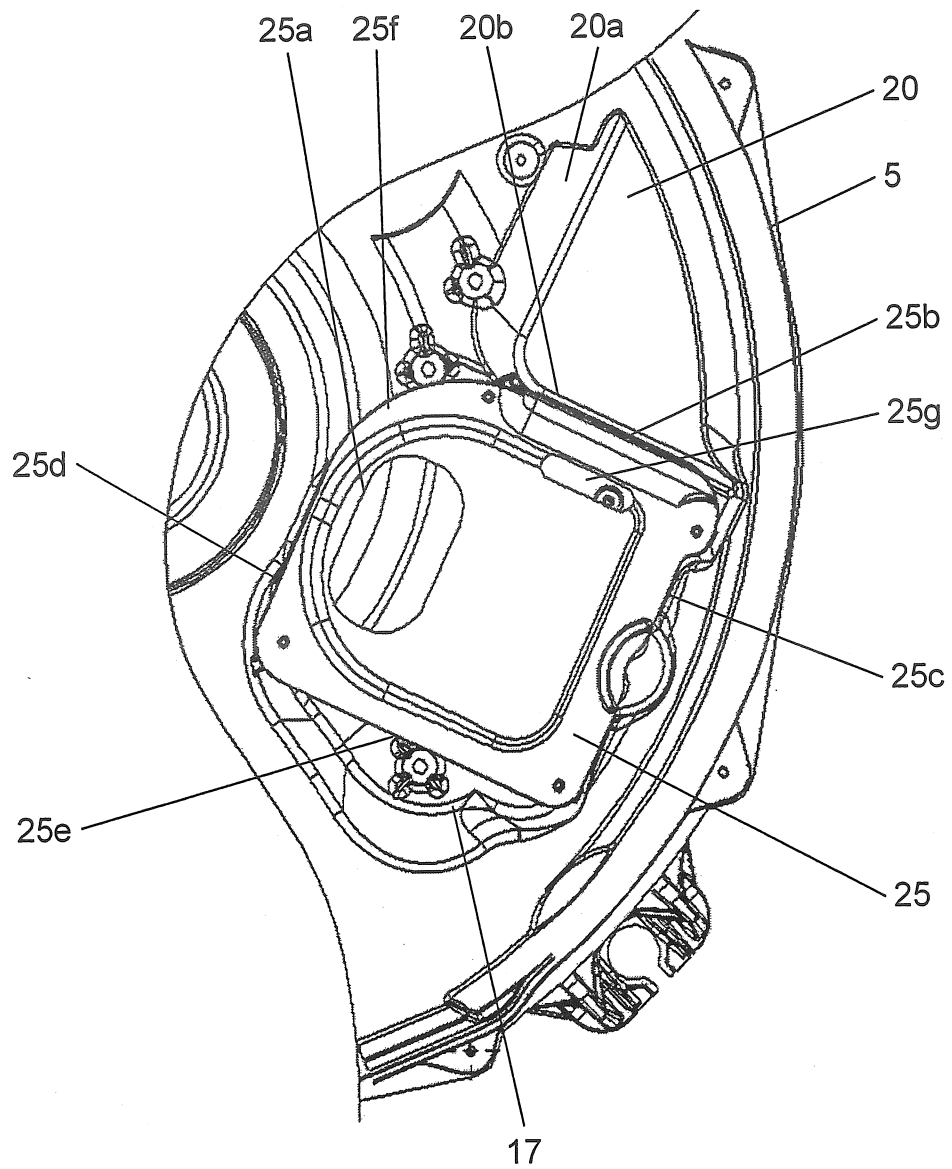


FIG. 5



6/13

FIG. 6

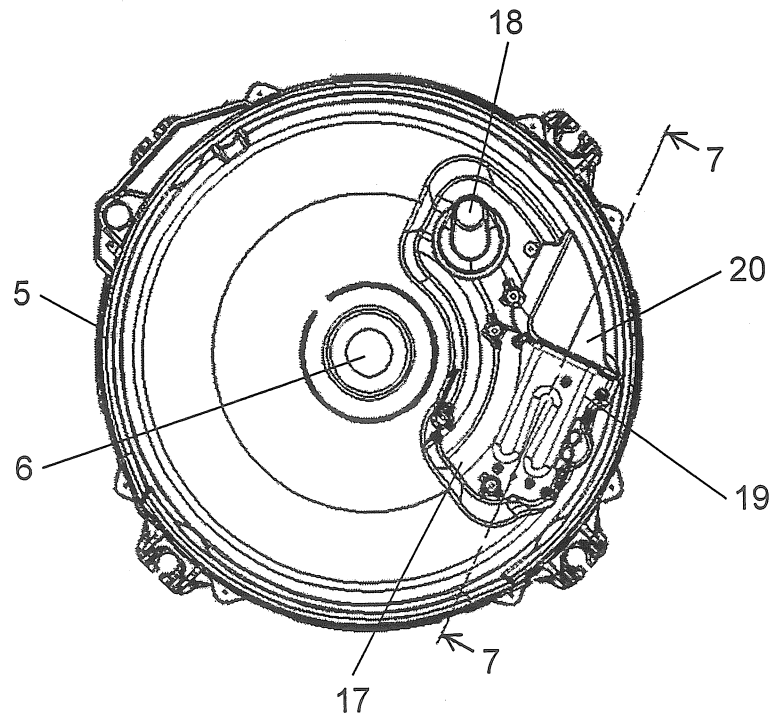
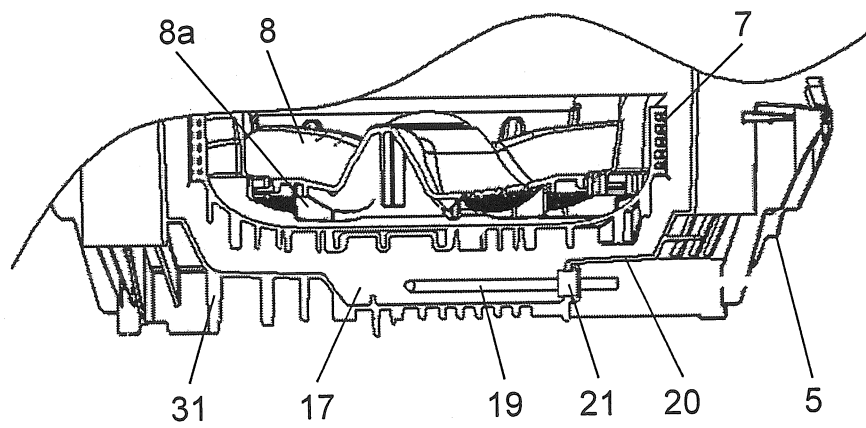


FIG. 7



7/13

FIG. 8

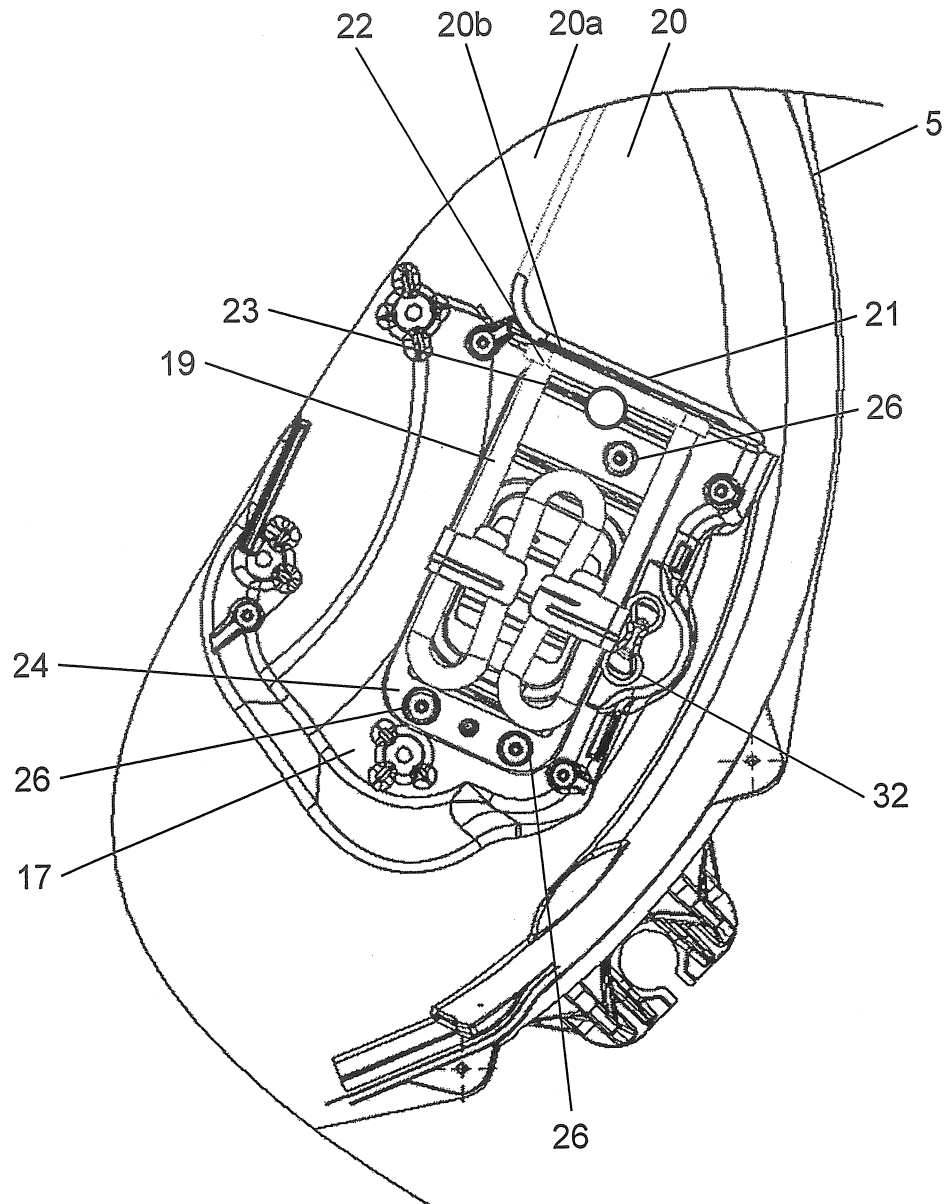
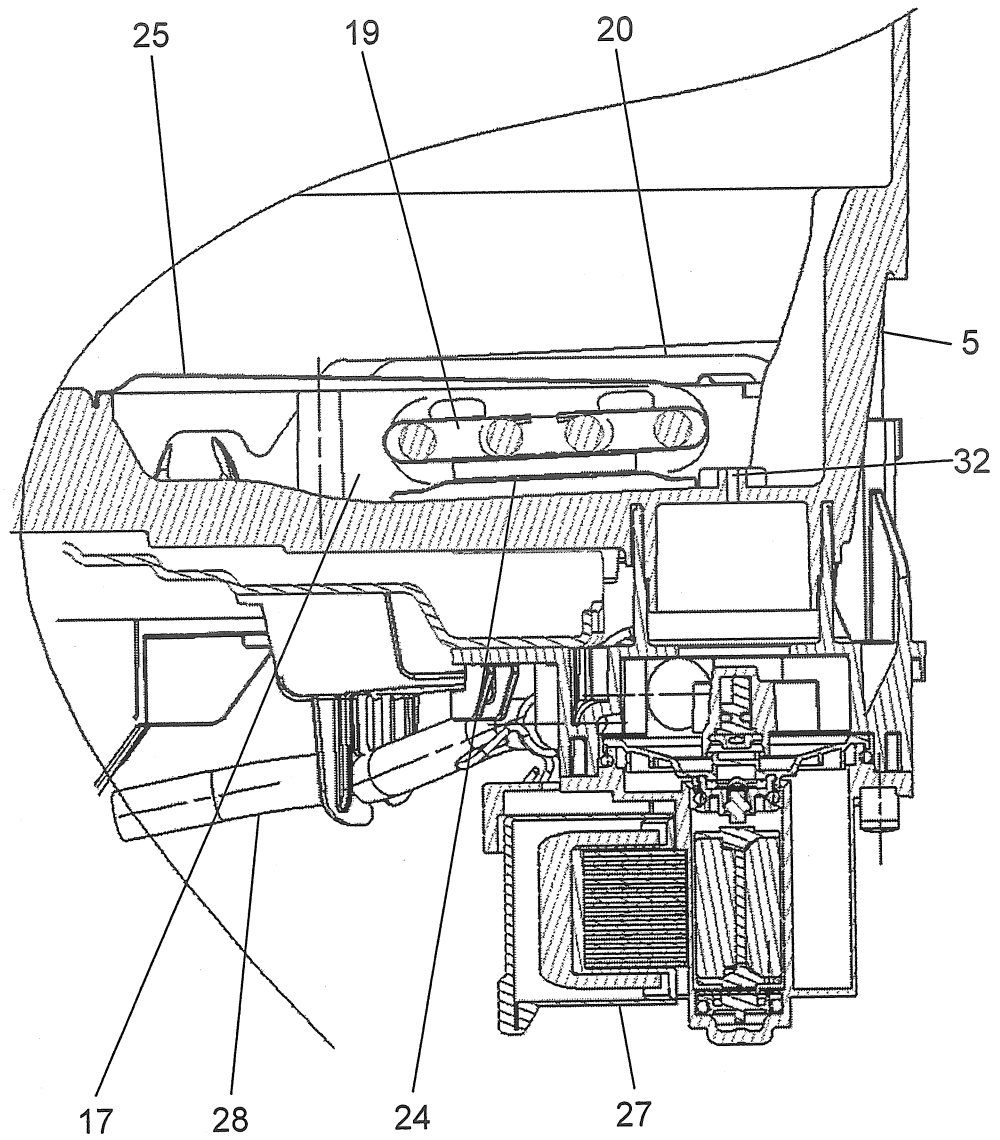


FIG. 9



9/13

FIG. 10

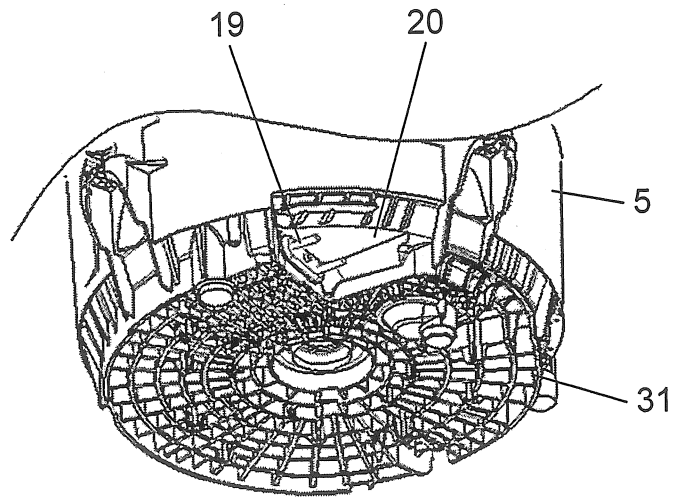


FIG. 11

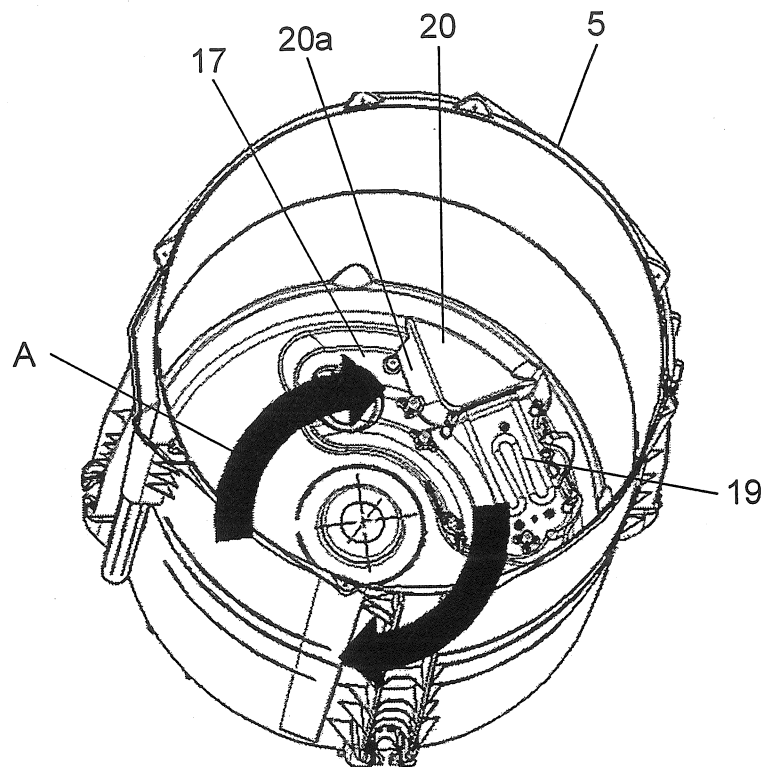
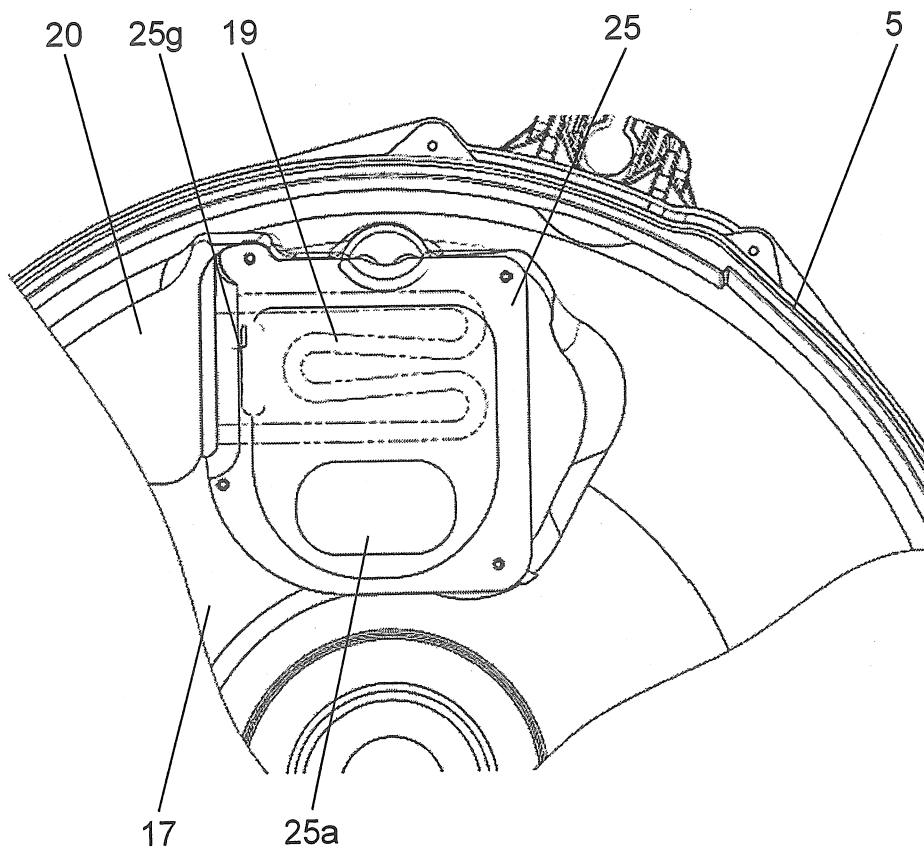


FIG. 12



11/13

FIG. 13

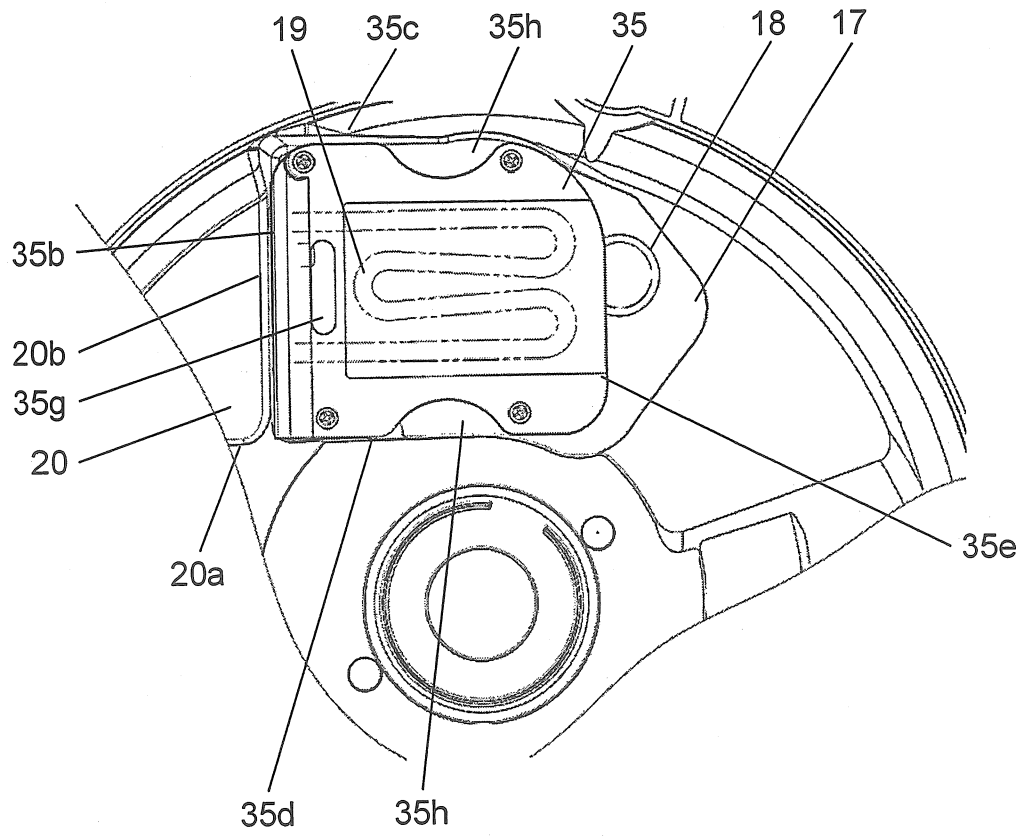
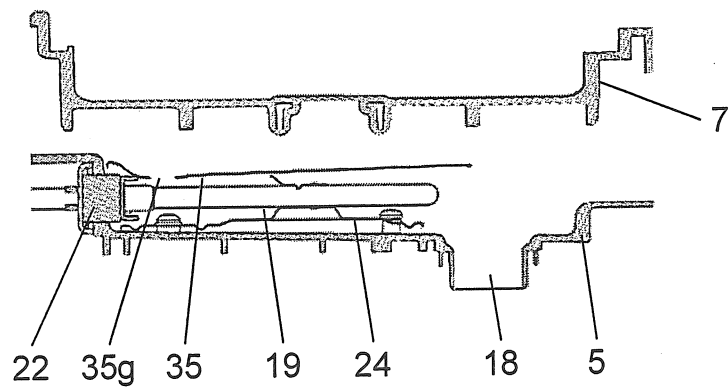


FIG. 14



12/13

FIG. 15

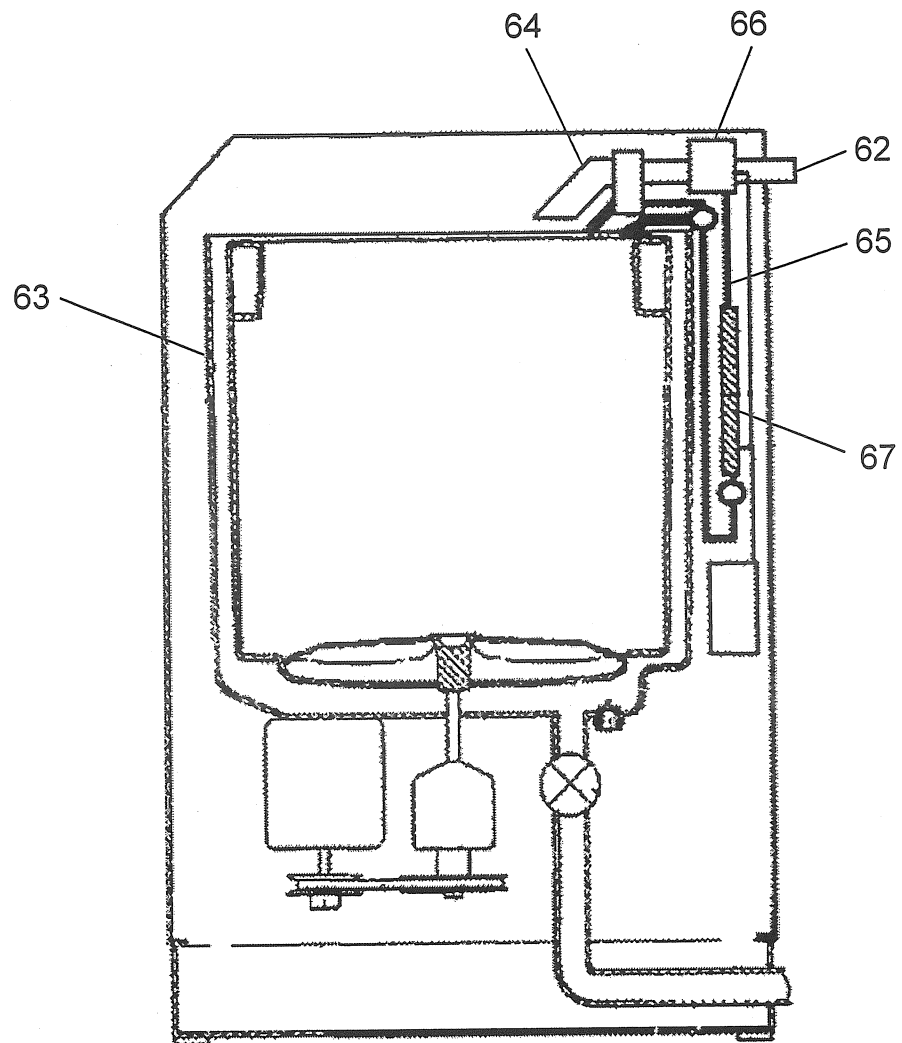


FIG. 16

