



(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)



1-0025107

(51)⁷ D06F 39/08; D06F 39/02

(13) B

(21) 1-2016-05000

(22) 02/09/2015

(86) PCT/JP2015/004456 02/09/2015

(87) WO2016/084284A1 02/06/2016

(30) 2014-238617 26/11/2014 JP; 2014-238615 26/11/2014 JP

(45) 25/08/2020 389

(43) 25/09/2017 354A

(73) PANASONIC INTELLECTUAL PROPERTY MANAGEMENT CO., LTD. (JP)

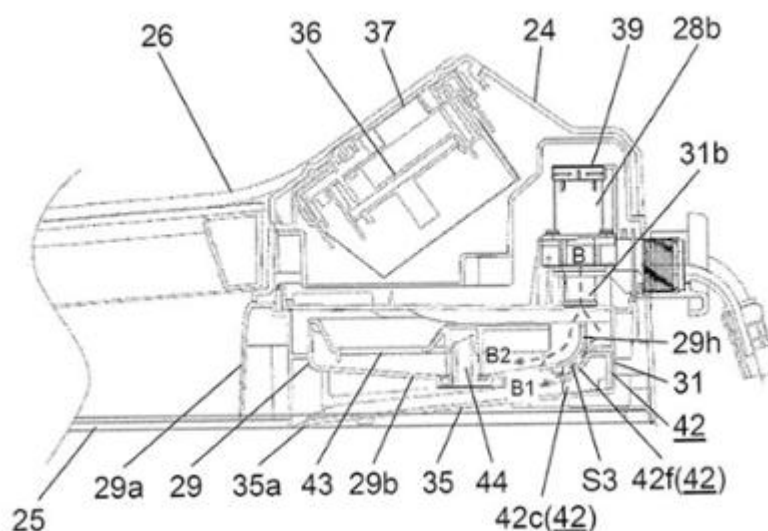
1-61, Shiromi 2-chome, Chuo-ku, Osaka-shi, Osaka 540-6207, Japan

(72) TOKUZAKI, Masaaki (JP); IZAWA, Katsuya (JP); HIGASIYAMA, Yosiyuki (JP);
YAMAMOTO, Katsunori (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 lồng giặt được bố trí ở bên trong phần thân chính, bộ phận phun nước (39) để cấp nước vào trong lồng giặt, và bộ phận điều khiển (36) để thực hiện hoạt động giặt. Bộ phận phun nước (39) bao gồm khoang chứa (29) mà trên đó chất trợ giặt được nạp, khoang phun nước (31) có khoang chứa (29), và bộ điều chỉnh dòng (42) được bố trí ở bên trong khoang phun nước (31) và tạo ra kênh dẫn. Bộ phận phun nước bao gồm van cấp nước thứ nhất nối thông với bộ điều chỉnh dòng (42), bộ phun nước thứ hai (31b) được bố trí trong khoang phun nước (31) và phun nước vào trong khoang chứa (29), và van cấp nước thứ hai (28b) nối với bộ phun nước thứ hai (31b). Do đó, máy giặt được tạo ra mà trong đó các lỗi hoạt động do sự rò rỉ nước từ bộ phận phun nước (39) hoặc tương tự được ngăn chặn.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến máy giặt có bộ phận phun nước để cấp nước vào trong lồng giặt và nạp chất trợ giặt như chất làm sạch hoặc chất làm mềm vào trong lồng giặt.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Máy giặt theo giải pháp kỹ thuật liên quan bao gồm bộ phận phun nước gồm khoang chứa chất làm sạch mà chất làm sạch được nạp vào trong đó trước khi người dùng bắt đầu hoạt động giặt và khoang phun nước được nối với nguồn cấp nước hoặc tương tự để cấp nước (ví dụ, xem tài liệu sáng chế 1).

Dưới đây, bộ phận phun nước của máy giặt theo giải pháp kỹ thuật liên quan sẽ được mô tả có dựa trên Fig.9 và Fig.10.

Trước tiên, kết cấu của máy giặt theo giải pháp kỹ thuật liên quan sẽ được mô tả có dựa trên Fig.9. Fig.9 là hình vẽ thể hiện mặt cắt của mặt bên của phần chính của máy giặt đã biết theo giải pháp kỹ thuật liên quan.

Như được thể hiện trên Fig.9, máy giặt theo giải pháp kỹ thuật liên quan bao gồm thùng chứa nước 102 bên trong phần thân chính 101. Lồng giặt 103 được bố trí ở bên trong thùng chứa nước 102. Lồng giặt 103 bao gồm các lỗ thông nước 103b trên thành bên của nó và mâm giặt 104 để xoay đảo đồ giặt trên đáy của nó. Lồng giặt 103 có chức năng như thùng quay làm khô mà thùng này quay ở tốc độ cao trong bước quay làm khô nhờ chuyển động quay.

Động cơ 105 được bố trí ở phần phía dưới của phần thân chính 101. Động cơ 105 dẫn động quay lồng giặt 103 và mâm giặt 104 qua cơ cấu truyền động 106.

Phần thân chính 101 có khung phía trên 107 ở phần phía trên của nó. Khung phía trên 107 có lỗ mở ở tâm của nó, và có nắp 108 để mở và đóng lỗ mở này. Người dùng đưa đồ giặt vào và lấy đồ giặt ra khỏi lồng giặt 103 qua lỗ mở này. Khung phía trên 107 có bộ phận điều khiển 109 và bộ phận hiển thị hoạt động 109a ở phần phía trước của nó, và bộ phận phun nước 110 ở phía sau của nó. Bộ phận điều khiển 109 thực hiện chuỗi các hoạt động giặt như bước giặt, bước giữ,

bước quay làm khô, hoặc tương tự trong khi điều khiển chuỗi các hoạt động giặt này. Khi người dùng thiết đặt các hoạt động giặt, người dùng thao tác trên bộ phận hiển thị hoạt động 109a để nhập các hoạt động giặt trên đó. Bộ phận phun nước 110 cấp chất làm sạch, nước giặt, hoặc tương tự vào trong lồng giặt 103.

Tiếp theo, kết cấu của bộ phận phun nước của máy giặt sẽ được mô tả có dựa trên Fig.10. Fig.10 là hình vẽ phối cảnh tách rời thể hiện bộ phận phun nước của máy giặt theo giải pháp kỹ thuật đã biết.

Như được thể hiện trên Fig.10, bộ phận phun nước 110 được lắp tại tâm của nắp che mặt dưới 111 mà che mặt dưới của phần phía sau của khung phía trên 107 của phần thân chính 101. Các thành phần điện như bộ phận phát hiện rung (không được thể hiện) được bố trí trên cả hai mặt của bộ phận phun nước 110 của nắp che mặt dưới 111.

Bộ phận phun nước 110 bao gồm khoang chứa chất làm sạch 112, van cấp nước 113, khoang phun nước 114, hoặc tương tự. Chất làm sạch đã được nạp bởi người dùng được chứa trong khoang chứa chất làm sạch 112 trước khi hoạt động của máy giặt bắt đầu. Van cấp nước 113 bao gồm cổng nối 113a, và cổng nối 113a được nối với ống cấp nước hoặc tương tự qua ống mềm hoặc tương tự. Khoang phun nước 114 bao gồm khoang chứa chất làm sạch 112, và ống dẫn nước phun, mà thông qua đó nước được phun vào khoang chứa chất làm sạch 112, được bố trí trong khoang phun nước 114. Khoang phun nước 114 bao gồm lỗ mở ở phần phía trước, và có khoang chứa chất làm sạch 112 để được đưa vào và lấy ra tự do theo phương ngang.

Khoang phun nước 114 bao gồm bộ phun nước phía dưới 114a mà tạo kết cấu phần phía dưới của bộ phận phun nước 110, và bộ phun nước phía trên 114b mà che phần phía trên của nó.

Bộ phun nước phía dưới 114a bao gồm tấm mặt đáy 114c có cổng phun nước, cổng cấp nước phía trên 115a, cổng cấp nước phía dưới 115b, hoặc tương tự. Cổng cấp nước phía trên 115a chỉ cấp nước vào trong lồng giặt 103. Cổng cấp nước phía dưới 115b cấp nước đã trộn với chất làm sạch vào trong lồng giặt 103.

Bộ phun nước phía dưới 114a và bộ phun nước phía trên 114b được cố định với nhau bằng cách hàn, và tạo ra ống dẫn nước phun mà nối thông với van

cấp nước 113.

Theo cách này, bộ phận phun nước 110 được tạo kết cấu.

Tiếp theo, hoạt động và hiệu quả của bộ phận phun nước 110 sẽ được mô tả.

Trước tiên, bộ phận điều khiển 109 mở và đóng van cấp nước 113 dựa trên hoạt động giặt được thiết đặt bởi người dùng. Trong trường hợp này, trong bước giặt, nước máy được cấp trực tiếp từ cổng cấp nước phía trên 115a vào trong lồng giặt 103. Đồng thời, nước máy được cấp từ cổng cấp nước phía dưới 115b vào trong lồng giặt 103 trong khi được trộn với chất làm sạch bằng cách chảy trong khoang chứa chất làm sạch 112. Trong bước giũ, nước máy được cấp từ cổng cấp nước phía trên 115a và cổng cấp nước phía dưới 115b vào trong lồng giặt 103. Trong trường hợp này, do chất làm sạch trong khoang chứa chất làm sạch 112 đã được chảy ra trước đó, chỉ nước máy được cấp từ cổng cấp nước phía dưới 115b vào trong lồng giặt 103.

Tiếp theo, kết cấu và hoạt động của bộ phận phun nước theo ví dụ khác về máy giặt theo giải pháp kỹ thuật đã biết sẽ được mô tả có dựa trên Fig.11 (ví dụ, xem tài liệu sáng chế 2).

Fig.11 là hình vẽ phối cảnh thể hiện bộ phận phun nước theo ví dụ khác về máy giặt theo giải pháp kỹ thuật đã biết.

Như được thể hiện trên Fig.11, bộ phận phun nước 121 theo ví dụ khác này bao gồm khoang chứa chất trợ giặt 124, cổng nước chảy 125, cổng phun nước 126, khe hở 127, hoặc tương tự. Khoang chứa chất trợ giặt 124 có phần nạp chất trợ giặt 123 để nạp chất trợ giặt 122 như chất làm sạch dạng lỏng, chất giũ hoặc chất để hoàn tất. Khoang chứa chất trợ giặt 124 được bố trí trong bộ phận phun nước 121 để có thể được lấy ra từ bên trong của nó. Cổng nước chảy 125 cho phép nước máy được phun vào trong lồng giặt qua khoang chứa chất trợ giặt 124. Cổng phun nước 126 phun nước vào khoang chứa chất trợ giặt 124. Khe hở 127 được bố trí trên mặt lấy ra của khoang chứa chất trợ giặt 124.

Trong bộ phận phun nước 121 có kết cấu được mô tả trên đây, trong trường hợp mà ở đó tốc độ phun của nước máy mà được cấp từ cổng phun nước 126 là nhanh, dung dịch chất trợ giặt (nước giặt) chứa chất trợ giặt 122 tràn ra từ

bộ phận nạp chất trợ giặt 123 qua khe hở 127 đến phần phía trước của cổng nước chảy 125. Do đó, dung dịch chất trợ giặt được ngăn chặn không cho tràn đến phía bên phải, phía bên trái, hoặc phía sau của khoang chứa chất trợ giặt 124. Kết quả là, có thể cấp chất trợ giặt 122 vào trong lồng giặt trong khi ngăn cản vùng xung quanh của bộ phận phun nước 121 không bị bắn do dung dịch chất trợ giặt.

Tuy nhiên, trong kết cấu của bộ phận phun nước 110 được bộc lộ trong tài liệu sáng chế 1, bộ phun nước phía dưới 114a và bộ phun nước phía trên 114b được cố định với nhau bằng cách hàn. Do đó, nếu có phần mà không được liên kết hoàn toàn trong các phần được hàn, nước sẽ chảy ra khỏi khe hở của phần hàn lỗi khi nước được cấp từ van cấp nước 113. Nước bị tràn này có thể chảy vào tiếp xúc với đầu nối điện của thành phần điện như van cấp nước 113 của bộ phận phun nước 110, hoặc đi vào phía bên trong của nó. Do đó, nảy sinh vấn đề là hoạt động của máy giặt xảy ra sự cố hoặc bị dừng.

Trong kết cấu của bộ phận phun nước 121 được bộc lộ trong tài liệu sáng chế 2, dung dịch chất trợ giặt tràn ra khỏi khoang chứa chất trợ giặt 124 chảy không đồng đều từ phần phía trước đến cổng nước chảy 125. Do đó, nước chảy ra này bị phân tán ra khỏi lồng giặt, và nảy sinh vấn đề là chất lượng bề mặt của máy giặt suy giảm do chất trợ giặt 122 bám vào hoặc tương.

Tài liệu trích dẫn

Tài liệu sáng chế

Tài liệu sáng chế 1: Công bố đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản số 2014-033837

Tài liệu sáng chế 2: Công bố đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản số 11-042392

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích của sáng chế là đề xuất máy giặt mà trong đó khoang phun nước của bộ phận phun nước được tạo liền khối, hiện tượng nước rò rỉ từ bộ phận phun nước được ngăn chặn, và sự xảy ra các lỗi hoạt động hoặc tương tự cũng được ngăn chặn.

Cụ thể hơn, sáng chế đề xuất máy giặt bao gồm lồng giặt được bố trí ở bên

trong phần thân chính, bộ phận phun nước để cấp nước vào trong lồng giặt, và bộ phận điều khiển để thực hiện hoạt động giặt. Bộ phận phun nước bao gồm khoang chứa mà trong đó chất trợ giặt được nạp, khoang phun nước có lỗ mở ở phần phía trước của khoang phun nước, được tạo liền khối, và giữ khoang chứa để được đưa vào và lấy ra tự do, và bộ điều chỉnh dòng được bố trí ở bên trong khoang phun nước và nối với ống dẫn nước phun. Bộ phận phun nước còn bao gồm bộ phun nước thứ nhất nối thông với bộ điều chỉnh dòng, van cấp nước thứ nhất nối thông với bộ phun nước thứ nhất, bộ phun nước thứ hai được bố trí trong khoang phun nước và phun nước vào trong khoang chứa; và van cấp nước thứ hai nối thông với bộ phun nước thứ hai.

Theo kết cấu này, bộ phận phun nước có khoang phun nước được tạo liền khối mà không sử dụng phương pháp cố định mà được thực hiện bằng cách liên kết như hàn. Do đó, sự xảy ra các lỗi hoạt động hoặc tương tự do sự rò rỉ nước từ bộ phận phun nước được ngăn chặn, và có thể nâng cao được độ bền của máy giặt. Do bước liên kết như hàn khoang phun nước và bước kiểm tra rò rỉ không được yêu cầu, có thể thực hiện bước sản xuất hợp lý mà có năng suất được nâng cao.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

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

Fig.2 là hình vẽ thể hiện mặt cắt của mặt bên của bộ phận chính của máy giặt theo phương án sáng chế.

Fig.3 là hình vẽ phối cảnh tách rời thể hiện bộ phận phun nước của máy giặt theo phương án sáng chế.

Fig.4A là hình chiếu bằng của khoang chứa ở trạng thái bình thường của máy giặt theo phương án sáng chế.

Fig.4B là hình chiếu bằng ở trạng thái mà ở đó nắp được tháo khỏi khoang chứa của máy giặt theo phương án sáng chế.

Fig.5 là hình vẽ mặt cắt dọc theo đường 5-5 trên Fig.4A.

Fig.6 là hình vẽ mặt cắt dọc theo đường 6-6 trên Fig.4A.

Fig.7 là hình vẽ thể hiện mặt cắt khi bộ phận phun nước của máy giặt theo

phương án sáng chế được nhìn từ phía trước.

Fig.8 là hình vẽ phối cảnh khi bộ điều chỉnh dòng của máy giặt theo phương án sáng chế được nhìn từ phía sau.

Fig.9 là hình vẽ thể hiện mặt cắt của mặt bên của bộ phận chính của máy giặt theo giải pháp kỹ thuật đã biết.

Fig.10 là hình vẽ phối cảnh tách rời thể hiện bộ phận phun nước của máy giặt theo giải pháp kỹ thuật đã biết.

Fig.11 là hình vẽ phối cảnh của bộ phận phun nước theo ví dụ khác về máy giặt theo giải pháp kỹ thuật đã biết.

Mô tả chi tiết sáng chế

Dưới đây, phương án của sáng chế sẽ được mô tả có dựa trên các hình vẽ. Sáng chế không chỉ giới hạn ở phương án này.

Phương án

Dưới đây, máy giặt theo phương án của sáng chế sẽ được mô tả có dựa trên Fig.1.

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

Như được thể hiện trên Fig.1, máy giặt theo phương án sáng chế bao gồm phần thân chính 11 và thùng chứa nước 13 bên trong phần thân chính 11. Thùng chứa nước 13 được đỡ để được treo bởi giá treo 12 để ngăn chặn sự rung lắc. Lồng giặt 15 được bố trí ở bên trong thùng chứa nước 13.

Lồng giặt 15 được dùng chung với lồng quay làm khô, và có các lỗ thông nước 16 trên thành bên của nó. Bộ cân bằng chất lỏng 17 được bố trí ở phần phía trên của lồng giặt 15, và mâm giặt (bộ khuấy) 18 được bố trí ở tâm của đáy.

Trục quay 14 có cấu trúc rỗng, được nối với cơ cấu truyền động 19 có cấu trúc trục kép, và làm quay lồng giặt 15 hoặc mâm giặt 18. Bộ giảm tốc (không được thể hiện) và bộ ly hợp chuyển đổi (không được thể hiện) của trục quay 14 được vận hành khi hoạt động giặt được thực hiện, và bộ hãm dùng để dừng lồng giặt 15 khi hoạt động quay làm khô được thực hiện, được lắp trong cơ cấu truyền động 19.

Động cơ 20 được lắp vào phần đáy của thùng chứa nước 13. Động cơ 20 có puli phía động cơ 21, và được nối với puli phía cơ cấu 22 của cơ cấu truyền động 19 qua dây đai 23. Do đó, công suất của động cơ 20 được truyền tới trục quay 14 để làm quay lồng giặt 15 hoặc mâm giặt 18.

Phần thân chính 11 có khung phía trên 24 ở phần phía trên của nó. Phần lỗ mở 25 mà qua đó đồ giặt được nạp và được lấy ra bởi người dùng được bố trí trên khung phía trên 24. Phần lỗ mở 25 được đóng và mở tự do bằng phần nắp 26.

Bộ phận điều khiển 36 được bố trí ở phần phía sau của khung phía trên 24, điều khiển các thành phần điện như động cơ 20, và thực hiện chuỗi các hoạt động giặt như bước giặt, bước giữ, hoặc bước quay làm khô. Bộ phận hiển thị hoạt động 37 mà hiển thị các điều kiện thiết đặt của người dùng hoặc các điều kiện hoạt động của máy giặt được bố trí ở phần phía trên của bộ phận điều khiển 36.

Như được mô tả trên đây, máy giặt theo phương án sáng chế được tạo kết cấu.

Dưới đây, kết cấu của bộ phận phun nước của máy giặt theo phương án sáng chế sẽ được mô tả có dựa trên Fig.2 và Fig.3.

Fig.2 là hình vẽ thể hiện mặt cắt của mặt bên của bộ phận chính của máy giặt theo phương án sáng chế. Fig.3 là hình vẽ phối cảnh tách rời thể hiện bộ phận phun nước của máy giặt theo phương án sáng chế.

Như được thể hiện trên Fig.2 và Fig.3, khung phía trên 24 của phần thân chính 11 có nắp che mặt dưới 38 để che mặt dưới của phần phía sau của khung phía trên 24. Nắp che mặt dưới 38 có khoang phun nước 31 được bố trí ở tâm của nó và các phần lõi được bố trí trên phía bên phải và phía bên trái của nó. Khoang phun nước 31 tạo kết cấu bộ phận phun nước 39. Các thành phần điện (không được thể hiện) như bộ phận phát hiện rung để phát hiện ra sự mất cân bằng của đồ giặt được lắp vào các phần lõi. Nắp che mặt dưới 38 được lắp vào khung phía trên 24 từ phía dưới.

Bộ phận phun nước 39 được bố trí ở phần phía sau của phần lỗ mở 25, và được tạo kết cấu sao cho được nối với ống cấp nước bên ngoài qua ống mềm, hoặc tương tự. Bộ phận phun nước 39 có khoang chứa 29 bên trong khoang phun nước 31 được bố trí trong nắp che mặt dưới 38. Chất trợ giặt được nạp vào khoang chứa

29 bởi người dùng trước khi hoạt động của máy giặt bắt đầu.

Khoang phun nước 31 có lỗ mở ở phần phía trước của nó, và có khoang chứa 29 để được đưa vào và lấy ra tự do theo phương ngang thông qua lỗ mở. Bề mặt nước chảy 35 mà nước hoặc tương tự chảy qua đó được bố trí ở mặt đáy của khoang phun nước 31. Bề mặt nước chảy 35 được tạo ra nghiêng xuống dưới từ mặt phía sau của nó đến phía trước, và được tạo ra nghiêng xuống dưới từ phía bên phải và phía bên trái của nó đến tâm.

Chất trợ giặt được mô tả trên đây bao gồm không chỉ chất làm sạch mà được nạp vào trong bước giặt mà còn bao gồm chất làm mềm, chất hoàn thiện, hoặc tương tự mà được nạp vào trong bước giũ.

Theo phương án sáng chế, ví dụ trong đó chất trợ giặt dùng cho quá trình giũ được sử dụng trong bước giũ được mô tả.

Bộ phận phun nước 39 theo phương án sáng chế được tạo kết cấu như được mô tả trên đây.

Dưới đây, kết cấu của khoang chứa của bộ phận phun nước theo phương án sáng chế sẽ được mô tả có dựa trên các hình vẽ từ Fig.4A đến Fig.6.

Fig.4A là hình chiếu bằng của khoang chứa ở trạng thái bình thường của máy giặt theo phương án sáng chế. Fig.4B là hình chiếu bằng ở trạng thái mà ở đó nắp được tháo ra khỏi khoang chứa. Fig.5 là hình vẽ mặt cắt dọc theo đường 5-5 trên Fig.4A. Fig.6 là hình vẽ mặt cắt dọc theo đường 6-6 trên Fig.4A.

Khoang chứa 29 có phần tay nắm 29a được bố trí trên phần phía trước của nó, phần chứa 29b, phần lõi thứ nhất 29c, nắp 43, hoặc tương tự. Phần chứa 29b được tạo ra lõm xuống dưới hướng vào tâm của nó, và chứa chất trợ giặt được nạp. Phần lõi thứ nhất 29c được tạo ra theo dạng ống ở phần đáy của phần chứa 29b, và có lỗ thông 29c1 theo hướng vuông góc (hướng vuông góc với bề mặt giấy). Phần lõi thứ nhất 29c có gờ 29d được tạo ra thẳng đứng quanh phần lõi thứ nhất 29c.

Nắp 43 đậy phần chứa 29b của khoang chứa 29 và có phần nắp 43a là vị trí mà ở đó người dùng nạp chất trợ giặt. Nắp 43 còn có phần lõi thứ hai 43b (xem Fig.5) mà mở rộng xuống dưới từ bề mặt phía dưới của phần phía sau của phần nắp 43a. Phần lõi thứ hai 43b được bố trí để khớp với phần lõi thứ nhất 29c qua gờ 29d. Trong trường hợp này, ở trạng thái mà ở đó khe hở S1 và khe hở S2 được bố

trí ở đầu phía trên và đầu phía dưới bên trong phần lõi thứ hai 43b, nắp 43 được bố trí để được đỡ bởi phần lõi thứ nhất 29c và thành biên 29e của phần chứa 29b. Do đó, ống xiphông 44 mà qua đó nước chứa chất trợ giặt được cấp bởi khe hở S1 và khe hở S2 giữa phần lõi thứ nhất 29c và phần lõi thứ hai 43b, và lỗ thông 29c1 của phần lõi thứ nhất 29c.

Khoang chứa 29 có các rãnh 29f nối thông từ phần phía trước của phần chứa 29b đến mặt bên ngoài phía bên phải và phía bên trái của nó. Các lỗ thông 29g được mở tới (nối thông với) bề mặt nước chảy 35 được bố trí ở các rãnh 29f phía bên phải và phía bên trái. Trong trường hợp này, tốt hơn là, các lỗ thông được bố trí ở thành phía sau 29h của khoang chứa 29 tương ứng với mặt phía sau mà ở đó khoang chứa 29 được lắp vào.

Khoang chứa 29 có phần nghiêng (xem Fig.5) mà được tạo ra theo dạng cong đều từ thành phía sau 29h đến mặt đáy của phần chứa 29b. Do đó, nước được cấp có thể chảy êm.

Như được mô tả trên đây, khoang chứa 29 theo phương án sáng chế được tạo kết cấu.

Dưới đây, kết cấu chi tiết của bộ phận phun nước 39 theo phương án sáng chế sẽ được mô tả sử dụng Fig.7 có dựa trên Fig.3.

Fig.7 là hình vẽ thể hiện mặt cắt khi bộ phận phun nước của máy giặt theo phương án sáng chế được nhìn từ phía trước.

Như được thể hiện trên Fig.3 và Fig.7, khoang phun nước 31 của bộ phận phun nước 39 bao gồm ba bộ phận phun nước là bộ phận phun nước thứ nhất 31a, bộ phận phun nước thứ hai 31b, và bộ phận phun nước thứ ba 31c ở phần phía trên của mặt phía sau của khoang phun nước 31. Bộ phận phun nước thứ nhất 31a có van cấp nước thứ nhất 28a. Bộ phận phun nước thứ hai 31b có van cấp nước thứ hai 28b. Bộ phận phun nước thứ ba 31c có van cấp nước thứ ba 28c.

Ví dụ, van cấp nước thứ nhất 28a và van cấp nước thứ hai 28b được nối với ống cấp nước bên ngoài (không được thể hiện) qua ống mềm hoặc tương tự, và cấp nước ở nhiệt độ phòng (tương đương với nhiệt độ môi trường xung quanh) vào trong lồng giặt 15. Ví dụ, van cấp nước thứ ba 28c được nối với bộ gia nhiệt nước (không được thể hiện), và cấp nước ấm hoặc tương tự vào trong lồng giặt 15.

Theo phương án sáng chế, ví dụ, van cấp nước thứ nhất 28a và van cấp nước thứ hai 28b được tạo kết cấu thành van cấp nước kép mà được tạo kết cấu liền khối với nhau. Trong trường hợp mà ở đó không có bộ gia nhiệt nước, việc nối với van cấp nước thứ ba 28c không được yêu cầu.

Bộ phận phun nước 39 theo phương án sáng chế được tạo kết cấu như được mô tả trên đây.

Dưới đây, kết cấu của bộ điều chỉnh dòng 42 của bộ phận phun nước 39 theo phương án sáng chế sẽ được mô tả sử dụng Fig.8 có dựa trên Fig.2 và Fig.7.

Fig.8 là hình vẽ phối cảnh khi bộ điều chỉnh dòng của máy giặt theo phương án sáng chế được nhìn từ phía sau.

Trước tiên, như được thể hiện trên Fig.7, bộ phun nước thứ nhất 31a và bộ phun nước thứ ba 31c mở rộng về phía mặt đáy bên trong khoang phun nước 31, và có lỗ mở 32a và lỗ mở 32b tại vị trí mà ở đó các lỗ mở 32a và 32b đối diện nhau trong vùng lân cận của phần đáy. Bộ điều chỉnh dòng 42 được bố trí ở giữa vị trí lỗ mở 32a và lỗ mở 32b đối diện nhau trong vùng lân cận (xem Fig.2) của phần trong cùng ở phía sau của phần đáy của khoang phun nước 31.

Như được thể hiện trên Fig.8, bộ điều chỉnh dòng 42 bao gồm các phần cửa nạp 42a được bố trí ở các thành bên ở hai phía bên phải và bên trái, vách ngăn 42b, phần cửa xả 42c, các gờ 42d, hoặc tương tự. Các phần cửa nạp 42a ở các đầu bên phải và bên trái lần lượt nối thông với lỗ mở 32a của bộ phun nước thứ nhất 31a và lỗ mở 32b của bộ phun nước thứ ba 31c. Các phần cửa xả 42c được bố trí ở cả hai mặt ở trạng thái mà ở đó vách ngăn 42b được đặt tại tâm của bộ điều chỉnh dòng 42 được đặt vào giữa chúng. Các gờ 42d được bố trí ở bên trong các đoạn giữa các phần cửa nạp 42a và phần cửa xả 42c của bộ điều chỉnh dòng 42 sao cho nước chảy uốn khúc.

Như được thể hiện trên Fig.7, bộ điều chỉnh dòng 42 được kết hợp với khoang phun nước 31. Do đó, bộ điều chỉnh dòng 42 tạo ra hai kênh dẫn mà trong đó mỗi dòng nước được cấp từ bộ phun nước thứ nhất 31a và bộ phun nước thứ ba 31c được đổi hướng 90° và được hướng tới tâm của khoang phun nước 31.

Như được thể hiện trên Fig.2, bộ phun nước thứ hai 31b được bố trí ở vùng lân cận của phần ở ngay phía trên thành phía sau 29h của khoang chứa 29 ở trạng

thái mà ở đó khoang chứa 29 được lắp vào trong khoang phun nước 31. Theo phương án sáng chế, bộ phun nước thứ hai 31b được bố trí sao cho một nửa diện tích lỗ được mở (diện tích lỗ mở) của nó nằm trên khoang chứa 29.

Như được thể hiện trên Fig.2, thành phía sau 29h của khoang chứa 29 được đặt gần với bộ điều chỉnh dòng 42. Trong trường hợp này, bộ điều chỉnh dòng 42 có bề mặt thành 42f được đặt dọc theo phần nghiêng của thành phía sau 29h. Do đó, khe hở S3 có kích thước định trước được tạo ra giữa thành phía sau 29h và bề mặt thành 42f của bộ điều chỉnh dòng 42.

Dưới đây, kênh dẫn mà nước chảy qua đó trong bộ phận phun nước 39 có kết cấu được mô tả trên đây sẽ được mô tả.

Trước tiên, kênh dẫn mà nước chảy qua đó được thể hiện bằng mũi tên A trên Fig.7 và Fig.8 sẽ được mô tả.

Nước được thể hiện bằng mũi tên A, chảy từ van cấp nước thứ nhất 28a được bố trí ở bên phải của khoang phun nước 31, chảy qua bộ phun nước thứ nhất 31a. Nước mà đi qua bộ phun nước thứ nhất 31a chảy từ lỗ mở 32a của phần đáy bên phải của bộ phun nước thứ nhất 31a đến phần cửa nạp 42a ở bên phải của bộ điều chỉnh dòng 42. Nước mà đã chảy vào phần cửa nạp 42a chảy qua kênh dẫn bên phải của bộ điều chỉnh dòng 42 và đến phần cửa xả bên phải 42c.

Tiếp theo, kênh dẫn mà nước chảy qua đó được thể hiện bằng mũi tên C sẽ được mô tả.

Nước (nước ấm) được thể hiện bằng mũi tên C, chảy từ van cấp nước thứ ba 28c được bố trí ở bên trái của khoang phun nước 31, chảy qua bộ phun nước thứ ba 31c. Nước chảy qua bộ phun nước thứ ba 31c từ lỗ mở 32b của phần đáy bên trái của bộ phun nước thứ ba 31c đến phần cửa nạp bên trái 42a của bộ điều chỉnh dòng 42. Nước mà đã chảy vào trong phần cửa nạp 42a chảy qua kênh dẫn bên trái của bộ điều chỉnh dòng 42 và đến phần cửa xả bên trái 42c.

Trong trường hợp này, nước được thể hiện bằng mũi tên A và mũi tên C chảy đến phần cửa xả 42c của bộ điều chỉnh dòng 42 được uốn khúc bởi các gờ 42d mà được tạo ra bên trong bộ điều chỉnh dòng 42 và chảy vào bộ điều chỉnh dòng 42. Do đó, áp suất cấp nước đến phần cửa xả 42c của bộ điều chỉnh dòng 42 giảm, và lực của dòng nước giảm đi. Nước mà được chảy từ phần cửa xả 42c của

bộ điều chỉnh dòng 42 chảy ra khỏi vùng lân cận của tâm của bề mặt nước chảy 35 của khoang phun nước 31. Nước mà được chảy ra khỏi vùng lân cận của tâm chảy êm trên bề mặt nước chảy 35, và nước được cấp từ đầu phía trước 35a mà được thể hiện trên Fig.2 vào trong lồng giặt 15. Kết quả là, nước được ngăn không cho tràn ra khỏi lồng giặt 15.

Sau đó, kênh dẫn mà nước chảy qua đó được thể hiện bằng mũi tên B trên Fig.2 và Fig.7 sẽ được mô tả.

Nước được thể hiện bằng mũi tên B mà chảy từ van cấp nước thứ hai 28b qua bộ phun nước thứ hai 31b. Nước chảy qua bộ phun nước thứ hai 31b được chia thành các dòng chảy theo hai hướng được thể hiện bằng mũi tên B1 và mũi tên B2 bởi thành phía sau 29h của khoang chứa 29 mà được bố trí trong vùng lân cận của phần nằm ngay dưới bộ phun nước thứ hai 31b.

Như được thể hiện trên Fig.2, dòng chảy được phân chia được thể hiện bằng mũi tên B1 được hướng ra bên ngoài (phía khe hở S3) của khoang chứa 29 và tản ra sang bên phải và bên trái. Trong trường hợp này, dòng chảy được điều chỉnh thành dòng chảy êm nhờ khe hở S3 giữa bộ điều chỉnh dòng 42 có dạng mặt thành cong 42f và thành phía sau 29h của khoang chứa 29. Nước mà được chảy trên bề mặt thành 42f của bộ điều chỉnh dòng 42 chảy ra khỏi bề mặt nước chảy 35 của khoang phun nước 31, và được cấp từ đầu vào 35a của bề mặt nước chảy 35 vào trong lồng giặt 15.

Như được thể hiện trên Fig.2, Fig.5, và Fig.6, dòng chảy được phân chia được thể hiện bằng mũi tên B2 chảy vào phần chứa 29b của khoang chứa 29 dọc theo phần nghiêng cong của thành phía sau 29h của khoang chứa 29. Nước mà đã chảy vào phần chứa 29b chảy xoáy bên trong phần chứa 29b, và đi qua ống xiphông 44 trong khi được trộn với chất trợ giặt mà được nạp vào phần chứa 29b trước khi hoạt động của máy giặt bắt đầu. Nước đã trộn với chất trợ giặt chảy ra khỏi khoang chứa 29 đến bề mặt nước chảy 35.

Trong trường hợp mà ở đó nước được thể hiện bằng mũi tên B2 được phun vào khoang chứa 29 bị dừng lại, phần nước còn lại ở khoang chứa 29 được hút bởi hiệu ứng xiphông của ống xiphông 44.

Do đó, phần nước còn lại ở khoang chứa 29 hầu hết chảy ra khỏi bề mặt

nước chảy 35 của khoang phun nước 31. Do đó chất trợ giặt được nạp hầu hết được chảy ra ngoài.

Nước được thể hiện bằng mũi tên B2 mà đã chảy ra từ khoang chứa 29 đến bề mặt nước chảy 35 kết hợp với dòng chảy được thể hiện bằng mũi tên B1 mà chảy ra bên ngoài khoang chứa 29. Nước được kết hợp này được cấp từ đầu phía trước 35a của bề mặt nước chảy 35 vào trong lòng giặt 15.

Đó là, nước mà được phun vào khoang chứa 29 của bộ phận phun nước 39 chỉ là dòng chảy được thể hiện bằng mũi tên B2 mà được cấp từ bộ phun nước thứ hai 31b. Theo phương án sáng chế, chỉ phần nước được cấp từ bộ phun nước thứ hai 31b được phun vào khoang chứa 29. Do đó, lượng nước được phun vào phần chứa 29b được giới hạn, và có thể làm giảm áp suất của dòng chảy. Kết quả là, có thể ngăn chất thêm vào bao gồm chất trợ giặt hoặc tương tự khỏi sự chảy tràn hoặc bị phân tán khỏi khoang chứa 29.

Như được mô tả trên đây, bộ phun nước thứ hai 31b được bố trí để phun nước vào thành phía sau 29h của khoang chứa 29 từ phía trên. Thành phía sau 29h của khoang chứa 29 được làm nghiêng, và bề mặt nghiêng này tiếp nhận nước được phun từ bộ phun nước thứ hai 31b. Do đó, ở trạng thái mà ở đó nước được phun trở thành dòng chảy êm do phần nghiêng của thành phía sau 29h của khoang chứa 29, nước được phun khuấy trộn chất trợ giặt được nạp vào phần chứa 29b của khoang chứa 29. Đó là, chất trợ giặt không bị phân tán do dòng chảy êm, và tất cả các chất trợ giặt được khuấy trộn sẽ được hòa tan trong nước. Kết quả là, có thể ngăn chất trợ giặt bị đọng lại trong khoang chứa 29.

Nói chung, khi máy giặt được sử dụng, chất trợ giặt có lượng bằng hoặc lớn hơn lượng cho phép có thể được nạp vào khoang chứa 29, hoặc áp suất nước của nguồn cấp nước có thể lớn và lượng nước được phun vào phần chứa 29b có thể lớn hơn lượng nước được tính toán. Trong trường hợp này, mức nước trở nên cao hơn phần nạp 43a của nắp 43 của khoang chứa 29, và nước tràn ra khỏi nắp 43.

Tuy nhiên, theo khoang chứa 29 của phương án này, nước tràn ra khỏi phần nạp 43a chảy vào rãnh 29f của khoang chứa 29. Nước mà đã chảy vào rãnh 29f được đưa vào qua các lỗ 29g được bố trí ở bên phải và bên trái của rãnh 29f, và

rơi xuống bề mặt nước chảy 35 của khoang phun nước 31. Do đó, nước tràn ra khỏi phần nạp 43a được ngăn không cho chảy đến phần cửa xả của khoang chứa 29. Kết quả là, có thể ngăn sự xuất hiện của vết bẩn trong khoang chứa 29 do chất trợ giặt trộn lẫn với nước.

Theo khoang chứa 29 của phương án này, các lỗ thông 29g được bố trí trên thành phía sau 29h bên phải và bên trái các rãnh 29f. Do đó, nước tràn ra khỏi phần nạp 43a rơi xuống bề mặt nước chảy 35 bên trong vùng lân cận của thành phía sau 29h. Trong trường hợp này, nước đã tràn xuống không đồng đều trên bề mặt nước chảy 35. Tuy nhiên, nước rơi xuống này là dòng chảy ban đầu được cấp vào trong lồng giặt 15, và kết hợp với dòng chảy được thể hiện bằng mũi tên B1 chảy từ mặt phía sau của thành phía sau 29h và dòng chảy được thể hiện bằng mũi tên B2 mà chảy từ ống xiphông 44 được mô tả trên đây chảy trên bề mặt nước chảy 35. Do đó, các dòng chảy này chảy qua bề mặt nước chảy 35 dưới dạng dòng chảy êm. Kết quả là, có thể ngăn một cách hiệu quả nước rơi xuống không đồng đều từ các lỗ thông 29g không bị phân tán.

Hoạt động và hiệu quả của máy giặt có kết cấu được mô tả trên đây sẽ được mô tả dưới đây.

Trước tiên, người dùng mở phần nắp 26, và đưa đồ cần được giặt vào trong lồng giặt 15 qua phần lỗ mở 25.

Tiếp theo, người dùng kéo khoang chứa 29 của bộ phận phun nước 39 ra khỏi khoang phun nước 31. Người dùng nạp chất trợ giặt với lượng định trước vào phần nạp 43a của khoang chứa 29. Sau khi chất trợ giặt được nạp, người dùng đẩy khoang chứa 29 vào khoang phun nước 31. Chất làm sạch với lượng định trước được nạp vào vị trí định trước (ví dụ, trên đồ giặt được đưa vào) của lồng giặt 15.

Sau đó, người dùng bật công tắc khởi động được bố trí trên bộ phận hiển thị hoạt động 37 để khởi động hoạt động của máy giặt. Do đó, bộ phận điều khiển 36 thực hiện bước giặt.

Trong bước giặt này, trước tiên, bộ phận điều khiển 36 mở van cấp nước thứ nhất 28a để cấp nước từ bộ phận phun nước thứ nhất 31a vào khoang phun nước 31. Trong trường hợp mà ở đó nước ấm được sử dụng để thực hiện hoạt động giặt, bộ phận điều khiển 36 mở van cấp nước thứ ba 28c để cấp nước ấm từ bộ phận phun nước

thứ ba 31c vào khoang phun nước 31.

Áp suất cấp của nước được cấp vào khoang phun nước 31 được giảm và được điều chỉnh bởi bộ điều chỉnh dòng 42 được mô tả trên đây, và các dòng chảy qua bề mặt nước chảy 35. Nước được phun từ đầu vào 35a của bề mặt nước chảy 35 vào trong lồng giặt 15. Trong trường hợp này, do áp suất cấp nước được giảm nhờ bộ điều chỉnh dòng 42, nước bị phân tán ra bên ngoài lồng giặt 15, điều này xảy ra trong trường hợp mà ở đó áp suất cấp nước lớn, được ngăn chặn. Bề mặt bên ngoài được nâng cao khi nước được cấp do dòng chảy êm.

Tiếp theo, nếu mức nước được cấp vào trong lồng giặt 15 đạt tới mức nước định trước, bộ phận điều khiển 36 đóng van cấp nước thứ nhất 28a hoặc van cấp nước thứ ba 28c để dừng cấp nước. Bộ phận điều khiển 36 dẫn động động cơ 20 để làm quay mâm giặt 18 và thực hiện bước giặt trong khoảng thời gian định trước.

Nếu bước giặt kết thúc, bộ phận điều khiển 36 điều khiển van xả nước để xả nước giặt bẩn. Bộ phận điều khiển 36 thực hiện quá trình quay làm khô ngay lập tức để bắt đầu bước giữ.

Trong bước giữ này, bộ phận điều khiển 36 mở van cấp nước 28b. Trong trường hợp này, nước với tốc độ dòng chảy xấp xỉ một nửa của nước chảy qua bộ phun nước thứ hai 31b chảy vào khoang chứa 29 mà ở đó chất trợ giặt như chất làm mềm được nạp. Như được mô tả trên đây, nước được hiện hiện bằng mũi tên B1 chảy vào khoang phun nước 31 và nước được thể hiện bằng mũi tên B2 chảy vào khoang chứa 29 được kết hợp lại ở bề mặt nước chảy 35 và được cấp vào trong lồng giặt 15.

Sau đó, nếu mức nước đã được cấp vào trong lồng giặt 15 đạt tới mức nước định trước, bộ phận điều khiển 36 đóng van cấp nước thứ hai 28b để dừng cấp nước. Bộ phận điều khiển 36 truyền động động cơ 20 để làm quay mâm giặt 18 và thực hiện bước giữ trong khoảng thời gian định trước.

Nếu bước giữ kết thúc, bộ phận điều khiển 36 điều khiển van xả nước để xả nước giữ, và khởi động bước quay làm khô. Sau khi khoảng thời gian định trước trôi qua, bước quay làm khô kết thúc, và chuỗi các hoạt động giặt kết thúc.

Như được mô tả trên đây, trong máy giặt theo phương án sáng chế, bộ phận phun nước 39 bao gồm khoang chứa 29 mà trong đó chất trợ giặt được nạp,

khoang phun nước 31 mà có khoang chứa 29 được tạo liền khối, bộ điều chỉnh dòng 42, van cấp nước thứ nhất 28a nối thông với bộ điều chỉnh dòng 42, bộ phun nước thứ hai 31b để phun nước vào trong khoang chứa 29, và van cấp nước thứ hai 28b nối thông với bộ phun nước thứ hai 31b.

Đó là, bộ phận phun nước 39 có khoang phun nước 31 được tạo liền khối mà không sử dụng phương pháp cố định bằng cách liên kết như hàn. Do đó, sự xuất hiện các lỗi hoạt động hoặc tương tự do sự rò rỉ nước từ bộ phận phun nước 39 được ngăn chặn, và có thể nâng cao độ bền của máy giặt. Bức liên kết như hàn khoang phun nước 31 và bước kiểm tra rò rỉ nước không được yêu cầu. Do đó, có thể thực hiện bước sản xuất hợp lý mà có năng suất được nâng cao.

Bộ phun nước thứ nhất 31a được bố trí để phun nước vào ít nhất một mặt bất kỳ trong số mặt bên phải và mặt bên trái ở phía sau của khoang chứa 29. Bộ điều chỉnh dòng 42 được bố trí trên phía sau của phần đáy của khoang chứa 29. Phần cửa xả 42c của bộ điều chỉnh dòng 42 được bố trí trong vùng lân cận của phần bao gồm về cơ bản phần tâm của khoang chứa 29. Do đó, nước mà đến phần cửa xả 42c của bộ điều chỉnh dòng 42 chảy vào vùng lân cận của phần bao gồm về cơ bản phần tâm của bề mặt nước chảy 35 của khoang phun nước 31. Nước mà đã chảy vào vùng lân cận của phần này chảy êm trên bề mặt nước chảy 35 và được cấp vào trong lồng giặt 15. Kết quả là, nước được ngăn chặn khỏi bị phân tán ra bên ngoài lồng giặt 15.

Bộ phun nước thứ hai 31b được tạo kết cấu sao cho chỉ phần nước được cấp từ van cấp nước thứ hai 28b được phun vào khoang chứa 29. Vì vậy, lượng nước được phun vào khoang chứa 29 được giới hạn, và có thể làm giảm áp suất của dòng chảy. Kết quả là, có thể ngăn chất trợ giặt khỏi tràn từ khoang chứa 29.

Bộ phun nước thứ hai 31b được bố trí để phun nước vào thành phía sau 29h của khoang chứa 29 từ phía trên. Thành phía sau 29h của khoang chứa được làm nghiêng, và bề mặt nghiêng này tiếp nhận nước được phun từ bộ phun nước thứ hai 31b. Do đó, ở trạng thái mà ở đó nước được phun trở thành dòng chảy êm do độ nghiêng của thành phía sau 29h, nước được phun này khuấy trộn chất trợ giặt trong phần chứa 29b. Kết quả là, sự phân tán của chất trợ giặt do sự chảy rối hoặc tương tự được giảm, và có thể ngăn chất trợ giặt không còn sót lại trong

khoang chứa 29.

Bộ điều chỉnh dòng 42 có các gờ 42d bên trong bộ điều chỉnh dòng 42. Các gờ 42d này nắn dòng chảy trong bộ điều chỉnh dòng 42. Vì vậy, áp suất nước cấp được giảm khi nước được cấp, và có thể điều chỉnh dòng chảy của nước được cấp vào trong lồng giặt 15. Kết quả là, có thể ngăn chặn một cách có hiệu quả sự phân tán của nước.

Khoang chứa 29 có các lỗ thông 29g, mà thông qua đó nước được chảy vào khoang chứa 29 và được tràn xuống, trên các mặt bên phải và bên trái. Do đó, nước đã được tràn này rơi xuống trên bề mặt nước chảy 35 ở phía bên trong của mặt bên thành phía sau 29h của khoang chứa 29. Nước rơi xuống này kết hợp với nước được cấp chính vào trong lồng giặt 15 và chảy trên bề mặt nước chảy 35. Kết quả là, nước được cấp êm vào trong lồng giặt 15 dưới dạng dòng nước.

Phương án sáng chế mô tả kết cấu của máy giặt bao gồm lồng giặt và mâm giặt mà được sử dụng trong cả hoạt động giặt và hoạt động quay làm khô trong lồng giặt như một ví dụ. Tuy nhiên, sáng chế không chỉ giới hạn ở phương án này. Ví dụ sáng chế có thể được ứng dụng cho máy giặt loại hai lồng giặt mà trong đó thùng quay làm khô được bố trí riêng rẽ và mâm giặt được bố trí ở bên trong lồng giặt được cố định. Sáng chế có thể được ứng dụng trong máy giặt loại trống mà trong đó lồng giặt được quay bởi trục quay nằm ngang hoặc nằm nghiêng.

Phương án sáng chế mô tả kết cấu mà trong đó chất trợ giặt dùng cho quá trình giữ được nạp vào khoang chứa, nước được cấp từ bộ phun nước thứ nhất trong bước giặt, và nước được cấp từ bộ phun nước thứ hai trong bước giữ để cấp chất trợ giặt như một ví dụ. Tuy nhiên, sáng chế không chỉ giới hạn ở phương án này. Ví dụ, bước giữ và bước giặt được thay thế cho nhau, và chất trợ giặt dùng trong hoạt động giặt được nạp vào khoang chứa. Nước có thể được cấp từ bộ phun nước thứ hai trong bước giặt, nước có thể được cấp từ bộ phun nước thứ nhất trong bước giữ, và chất trợ giặt có thể được cấp vào trong lồng giặt. Trong trường hợp này, chất trợ giặt dùng cho quá trình giữ được nạp vào khoang chứa chất làm mềm mà đã được cấp vào trong lồng giặt trong bước giữ.

Phương án sáng chế mô tả kết cấu mà trong đó việc cấp nước trong bước giữ được thực hiện bởi chỉ van cấp nước thứ hai, và lượng nước được phun vào

khoang chứa được điều chỉnh bằng cách bố trí giữa khoang chứa và thành phía sau như một ví dụ. Tuy nhiên, sáng chế không chỉ giới hạn ở phương án này. Ví dụ, tốc độ dòng chảy của van cấp nước thứ hai có thể được làm giảm để phù hợp với tất cả tốc độ dòng chảy trong khoang chứa, và đồng thời, van cấp nước thứ nhất có thể mở để cấp nước vào trong lòng giặt. Vì vậy, có thể dễ dàng điều chỉnh lượng nước được phun vào khoang chứa.

Phương án sáng chế mô tả kết cấu mà trong đó các van cấp nước được gắn trực tiếp vào các bộ phận phun nước tương ứng như một ví dụ. Tuy nhiên, sáng chế không chỉ giới hạn ở phương án này. Ví dụ, các van cấp nước này có thể được nối với các bộ phận phun nước bằng các ống nối như các ống hoặc ống mềm, và các van cấp nước có thể được bố trí ở các vị trí xa các bộ phận phun nước. Do đó, có thể làm tăng tính đa năng.

Phương án sáng chế mô tả bộ phận phun nước mà phun nước từ phía trên như một ví dụ. Tuy nhiên, sáng chế không chỉ giới hạn ở phương án này. Ví dụ, bộ phận phun nước thứ nhất và bộ phận phun nước thứ ba có thể có kết cấu mà trong đó nước được phun từ mặt phía sau hoặc mặt phía bên của bộ phận phun nước. Van cấp nước thứ nhất và van cấp nước thứ ba có thể được nối song song với bộ phận phun nước thứ nhất, và bộ phận phun nước thứ ba có thể được bỏ qua. Vì vậy, bộ phận phun nước có thể có kết cấu đơn giản.

Phương án sáng chế mô tả ví dụ mà trong đó thành phía sau của khoang chứa được làm nghiêng để được tạo ra theo dạng cong đều trên mặt đáy như một ví dụ. Tuy nhiên, sáng chế không chỉ giới hạn ở phương án này. Ví dụ, bề mặt nghiêng mà trong đó một mặt phẳng hoặc nhiều mặt phẳng được kết hợp với nhau có thể được tạo ra.

Phương án sáng chế mô tả kết cấu mà trong đó các gờ được bố trí ở bên trong bộ điều chỉnh dòng như một ví dụ. Tuy nhiên, sáng chế không chỉ giới hạn ở phương án này. Ví dụ, hình dạng có thể được sử dụng trong đó diện tích tiết diện hoặc chiều dài của kênh dẫn được điều chỉnh để làm giảm lực của nước mà chảy qua bộ điều chỉnh dòng.

Phương án sáng chế mô tả kết cấu trong đó các rãnh có các lỗ thông nối với nhau thành hình chữ U mở rộng về phía trước của phần chứa đến các mặt bên

phải và bên trái như một ví dụ. Tuy nhiên, sáng chế không chỉ giới hạn ở phương án này. Ví dụ, gờ chắn có thể được bố trí ở phía trước của phần chứa để ngăn cản tràn nước, và các rãnh có thể chỉ được tạo hình ở bên phải và bên trái của phần chứa.

Phương án sáng chế mô tả kết cấu bao gồm van cấp nước thứ ba và bộ phun nước thứ ba như một ví dụ. Tuy nhiên, sáng chế không chỉ giới hạn ở phương án này. Đó là, trong trường hợp mà ở đó nước ấm không được sử dụng, van cấp nước thứ ba và bộ phun nước thứ ba có thể không cần thiết.

Như được mô tả trên đây, máy giặt theo sáng chế bao gồm lồng giặt được bố trí ở bên trong phần thân chính, bộ phận phun nước để cấp nước vào trong lồng giặt, và bộ phận điều khiển thực hiện hoạt động giặt. Bộ phận phun nước có khoang chứa mà trong đó chất trợ giặt được nạp, khoang phun nước có lỗ mở ở phía trước của khoang phun nước, được tạo liền khối, và giữ khoang chứa sao cho được đưa vào và lấy ra tự do, và bộ điều chỉnh dòng được bố trí ở bên trong khoang phun nước và tạo ra kênh dẫn. Bộ phận phun nước có thể còn bao gồm bộ phun nước thứ nhất nối thông với bộ điều chỉnh dòng, van cấp nước thứ nhất nối thông với bộ phun nước thứ nhất, bộ phun nước thứ hai được bố trí trong khoang phun nước và phun nước vào trong khoang chứa, và van cấp nước thứ hai nối thông với bộ phun nước thứ hai.

Theo như kết cấu này, bộ phận phun nước bao gồm khoang phun nước được tạo liền khối mà không sử dụng phương pháp cố định được thực hiện bằng cách liên kết như hàn. Do đó, sự xuất hiện các lỗi hoạt động hoặc tương tự do sự rò rỉ nước từ bộ phận phun nước được ngăn chặn, và có thể nâng cao độ tin cậy của máy giặt. Do bước liên kết như hàn của khoang phun nước và bước kiểm tra rò rỉ nước hoặc tương tự không được yêu cầu, có thể thực hiện bước sản xuất hợp lý mà có năng suất được nâng cao.

Trong máy giặt theo sáng chế, bộ phun nước thứ nhất có thể được bố trí ở ít nhất một bên trong số bên phải hoặc bên trái của khoang chứa trên phía sau khoang chứa, và bộ điều chỉnh dòng có thể được bố trí ở phía sau của phần đáy của khoang chứa và có thể bao gồm phần cửa xả về cơ bản nằm tại tâm của khoang chứa.

Do đó, nước chảy đến phần cửa xả của bộ điều chỉnh dòng chảy vào vùng lân cận của tâm của bề mặt nước chảy trong khoang phun nước, các dòng chảy êm qua bề mặt nước chảy, và được cấp vào trong lồng giặt. Kết quả là, nước được ngăn không bị phân tán ra bên ngoài của lồng giặt.

Trong máy giặt theo sáng chế, bộ phun nước thứ hai có thể được bố trí sao cho chỉ phần nước được cấp qua van cấp nước thứ hai được phun vào khoang chứa.

Vì vậy, lượng nước được phun được giới hạn, và có thể làm giảm áp suất nước. Kết quả là, có thể ngăn chất trợ giặt tràn ra khỏi khoang chứa trước đó.

Trong máy giặt theo sáng chế, bộ phun nước thứ hai có thể được bố trí trên phía sau của khoang chứa, và khoang chứa có thể được tạo kết cấu sao cho bộ phận mà tiếp nhận nước mà được phun từ bộ phun nước thứ hai được làm nghiêng.

Theo kết cấu này, nước được phun trở thành dòng chảy êm do có độ nghiêng và có thể được cấp vào khoang chứa. Do đó, có thể khuấy trộn chất trợ giặt được nạp vào khoang chứa mà không phân tán chất trợ giặt. Kết quả là, có thể ngăn chắc chắn hơn nữa chất trợ giặt không còn sót lại trong khoang chứa.

Trong máy giặt theo sáng chế, các gờ có thể được bố trí ở bên trong bộ điều chỉnh dòng. Do đó, có thể làm giảm áp suất cấp nước khi nước được cấp, và có thể làm giảm lực của nước. Kết quả là, có thể ngăn chắc chắn hơn nữa lượng nước được cấp vào trong lồng giặt không bị phân tán.

Khoang chứa của máy giặt theo sáng chế có thể được tạo kết cấu sao cho có các lỗ thông, mà qua đó nước đã được chảy vào khoang chứa và được tràn xuống, trên các mặt bên phải và bên trái.

Theo như kết cấu này, nước tràn ra khỏi khoang chứa rơi xuống bề mặt nước chảy từ các lỗ thông được bố trí ở bên trong của khoang chứa. Do đó, có thể ngăn việc tràn nước khỏi khoang chứa rơi xuống không đồng đều, và có thể ngăn sự phân tán nước. Kết quả là, có thể ngăn chặn trước sự xuất hiện của vết bẩn do sự phân tán nước bên ngoài lồng giặt, hoặc các lỗi hoạt động hoặc sự hư hỏng của các thành phần điện.

Khoang chứa của máy giặt theo sáng chế có thể bao gồm phần chứa để

chứa chất trợ giặt và các rãnh được bố trí trên ít nhất phía bên phải và phía bên trái của phần chứa, và các lỗ thông có thể được bố trí trên các rãnh.

Do đó, nước tràn ra khỏi khoang chứa chảy ra bên ngoài khoang chứa, và khoang chứa không bị bẩn bởi chất trợ giặt. Kết quả là, có thể thu được máy giặt với chất lượng thẩm mỹ cao và khó bị bẩn hoặc tương tự.

Khả năng ứng dụng trong công nghiệp

Máy giặt theo sáng chế bao gồm bộ phận phun nước có khoang phun nước được tạo liền khối mà không sử dụng phương pháp cố định bằng cách liên kết. Do đó, sáng chế được sử dụng hiệu quả trong máy giặt mà có khả năng ngăn chặn sự rò rỉ nước chứa chất trợ giặt khi nước được cấp, hoặc tương tự.

Danh mục các số chỉ dẫn

- 11, 101: phần thân chính
- 12: giá treo
- 13, 102: thùng chứa nước
- 14: trục quay
- 15, 103: lồng giặt
- 16, 103b: lỗ thông nước
- 17: bộ cân bằng chất lỏng
- 18, 104: mâm giặt
- 19, 106: cơ cấu truyền động
- 20, 105: động cơ
- 21: puli phía động cơ
- 22: puli phía cơ cấu truyền động
- 23: dây đai
- 24, 107: khung phía trên
- 25: phần lỗ mở
- 26: phần nắp
- 28a: van cấp nước thứ nhất
- 28b: van cấp nước thứ hai
- 28c: van cấp nước thứ ba

- 29: khoang chứa
- 29a: phần tay nắm
- 29b: phần chứa
- 29c, 43b: phần lõi
- 29c1: lỗ thông
- 29d, 42d: gờ
- 29e: thành biên
- 29f: rãnh
- 29g: lỗ thông
- 29h: thành phía sau
- 31: khoang phun nước
- 31a: bộ phun nước thứ nhất
- 31b: bộ phun nước thứ hai
- 31c: bộ phun nước thứ ba
- 32a, 32b: lỗ mở
- 35: bề mặt nước chảy
- 35a: đầu phía trước
- 36, 109: bộ phận điều khiển
- 37, 109a: bộ phận hiển thị hoạt động
- 38, 111: nắp che mặt dưới
- 39, 110, 121: bộ phận phun nước
- 42: bộ điều chỉnh dòng
- 42a: phần cửa nạp
- 42b: vách ngăn
- 42c: phần cửa xả
- 42f: bề mặt thành
- 43: nắp
- 43a: phần nạp
- 44: ống xiphông
- 108: nắp
- 112: khoang chứa chất làm sạch

- 113: van cấp nước
- 113a: công nối
- 114: khoang phun nước
- 114a: bộ phun nước phía dưới
- 114b: bộ phun nước phía trên
- 114c: tấm mặt đáy
- 115a: công cấp nước phía trên
- 115b: công cấp nước phía dưới
- 122: chất trợ giặt
- 123: phần nạp chất trợ giặt
- 124: khoang chứa chất trợ giặt
- 125: công nước chảy
- 126: công phun nước
- 127, S1, S2, S3: khe hở

YÊU CẦU BẢO HỘ**1. Máy giặt bao gồm:**

lồng giặt được bố trí ở bên trong phần thân chính;
bộ phận phun nước để cấp nước vào trong lồng giặt; và
bộ phận điều khiển để thực hiện hoạt động giặt,
trong đó bộ phận phun nước bao gồm:
khoang chứa mà trong đó chất trợ giặt được nạp;
khoang phun nước có lỗ mở ở phần phía trước của khoang phun nước,
được tạo liền khối, và giữ khoang chứa để được đưa vào và lấy ra tự do;
bộ điều chỉnh dòng được bố trí ở bên trong khoang phun nước và tạo ra
kênh dẫn;
bộ phun nước thứ nhất nối thông với bộ điều chỉnh dòng;
van cấp nước thứ nhất nối thông với bộ phun nước thứ nhất;
bộ phun nước thứ hai được bố trí trong khoang phun nước và phun nước
vào trong khoang chứa; và
van cấp nước thứ hai nối thông với bộ phun nước thứ hai,
trong đó bộ phun nước thứ nhất được bố trí ở ít nhất một phía trong số phía
bên phải hoặc phía bên trái của khoang chứa ở phía sau của khoang chứa, và
trong đó bộ điều chỉnh dòng được bố trí ở phía sau của phần đáy của
khoang chứa, và bao gồm phần cửa xả về cơ bản nằm tại tâm của khoang chứa.

2. Máy giặt bao gồm:

lồng giặt được bố trí ở bên trong phần thân chính;
bộ phận phun nước để cấp nước vào trong lồng giặt; và
bộ phận điều khiển để thực hiện hoạt động giặt,
trong đó bộ phận phun nước bao gồm:
khoang chứa mà trong đó chất trợ giặt được nạp;
khoang phun nước có lỗ mở ở phần phía trước của khoang phun nước,
được tạo liền khối, và giữ khoang chứa để được đưa vào và lấy ra tự do;
bộ điều chỉnh dòng được bố trí ở bên trong khoang phun nước và tạo ra
kênh dẫn;

bộ phun nước thứ nhất nối thông với bộ điều chỉnh dòng;
van cấp nước thứ nhất nối thông với bộ phun nước thứ nhất;
bộ phun nước thứ hai được bố trí trong khoang phun nước và phun nước vào trong khoang chứa; và
van cấp nước thứ hai nối thông với bộ phun nước thứ hai,
trong đó bộ phun nước thứ hai được bố trí để phun, vào trong khoang chứa, chỉ phần nước được cấp qua van cấp nước thứ hai.

3. Máy giặt theo điểm 1 hoặc 2,

trong đó bộ phun nước thứ hai được bố trí trên phía sau của khoang chứa, và

trong đó khoang chứa được tạo kết cấu sao cho phần tiếp nhận nước được phun từ bộ phun nước thứ hai là nghiêng.

4. Máy giặt theo điểm 1 hoặc 2, trong đó bộ điều chỉnh dòng bao gồm gờ bên trong bộ điều chỉnh dòng.

5. Máy giặt theo điểm 1 hoặc 2, trong đó khoang chứa có các lỗ thông trên phía bên phải và phía bên trái của khoang chứa, và nước chảy vào khoang chứa và các phần nước tràn chảy qua các lỗ thông.

6. Máy giặt theo điểm 5,

trong đó khoang chứa bao gồm phần chứa để chứa chất trợ giặt, và các rãnh được bố trí trên ít nhất phía bên phải và phía bên trái của phần chứa, và trong đó các lỗ thông được bố trí trên các rãnh này.

FIG. 1

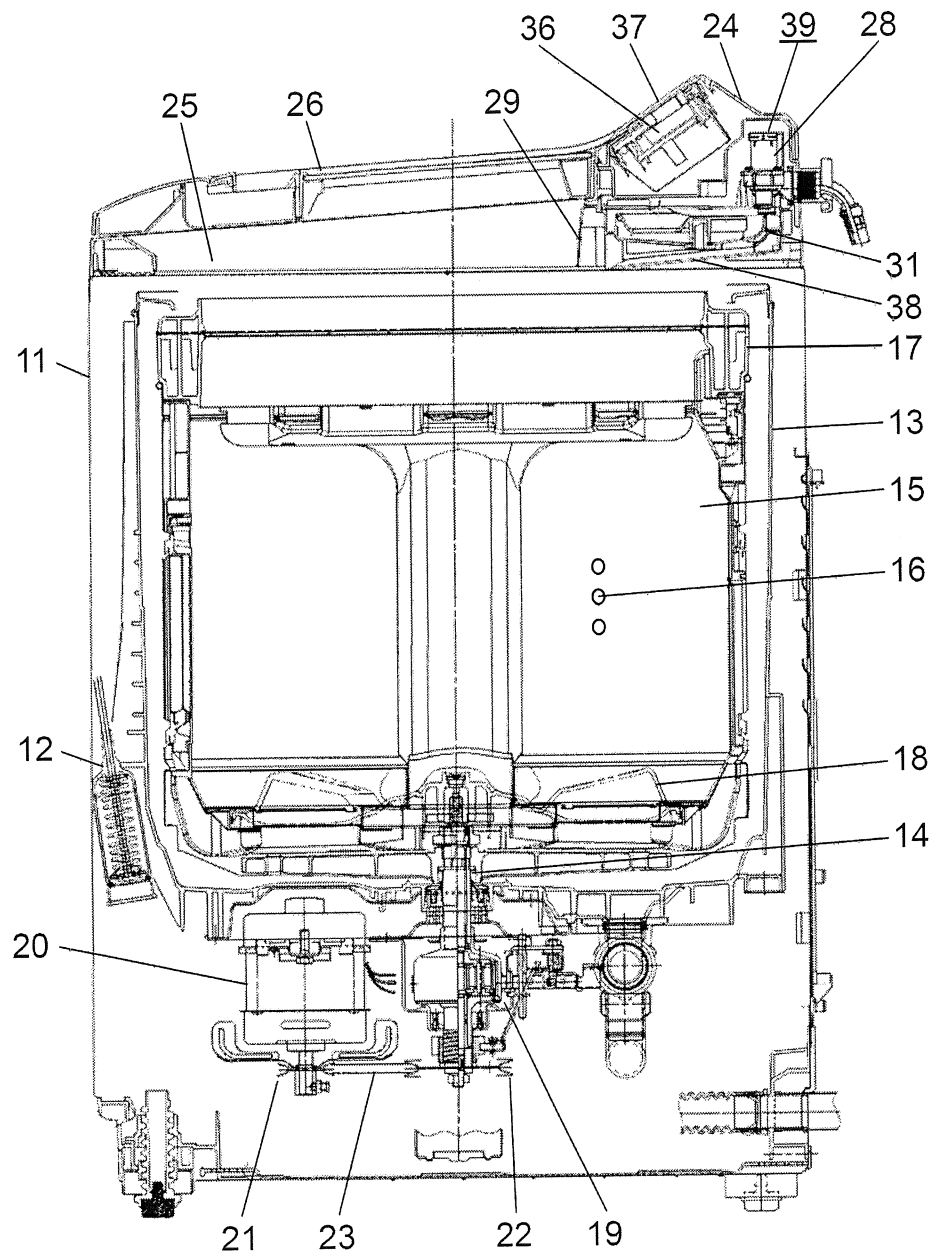


FIG. 2

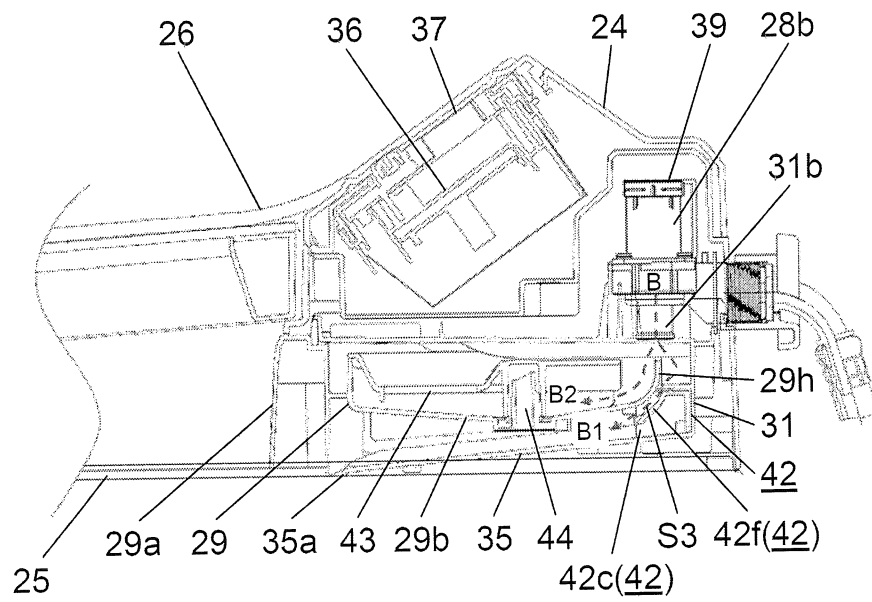


FIG. 3

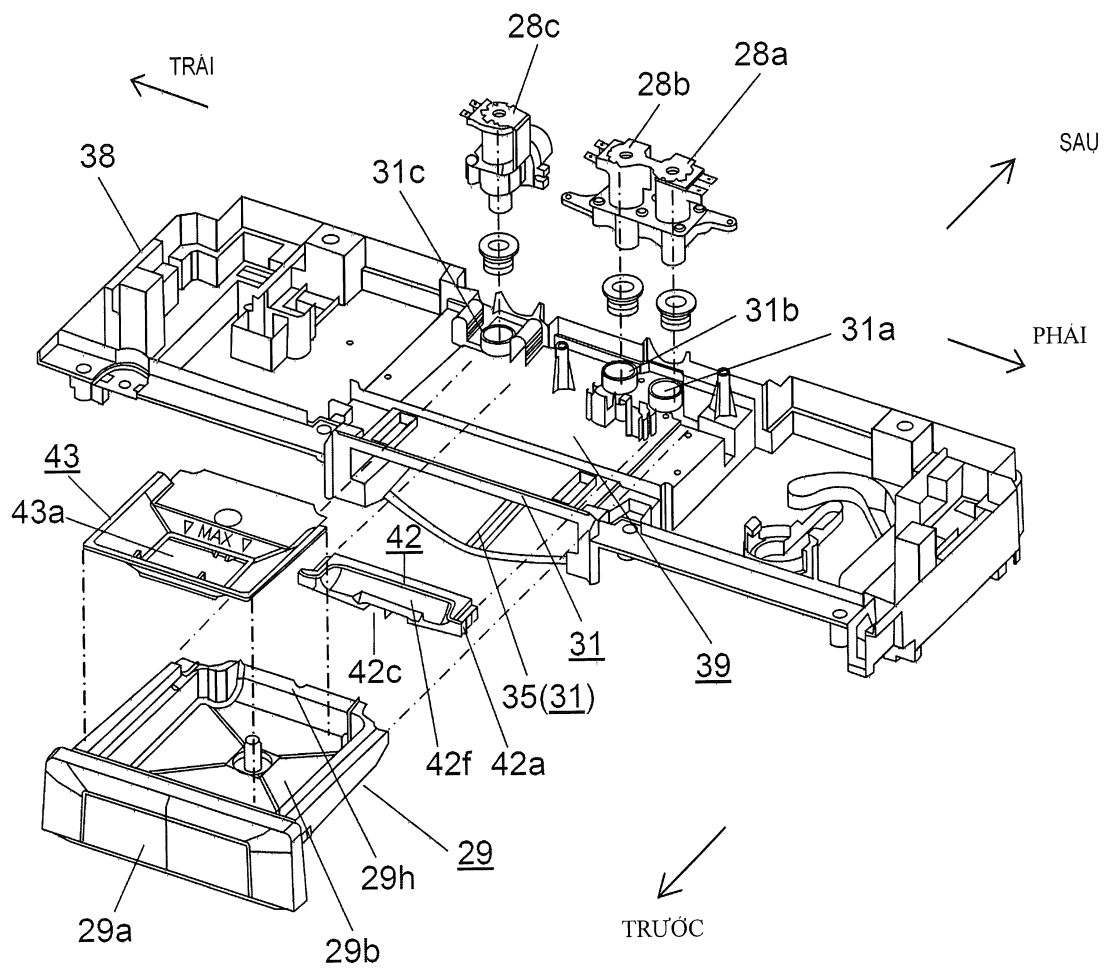


FIG. 4A

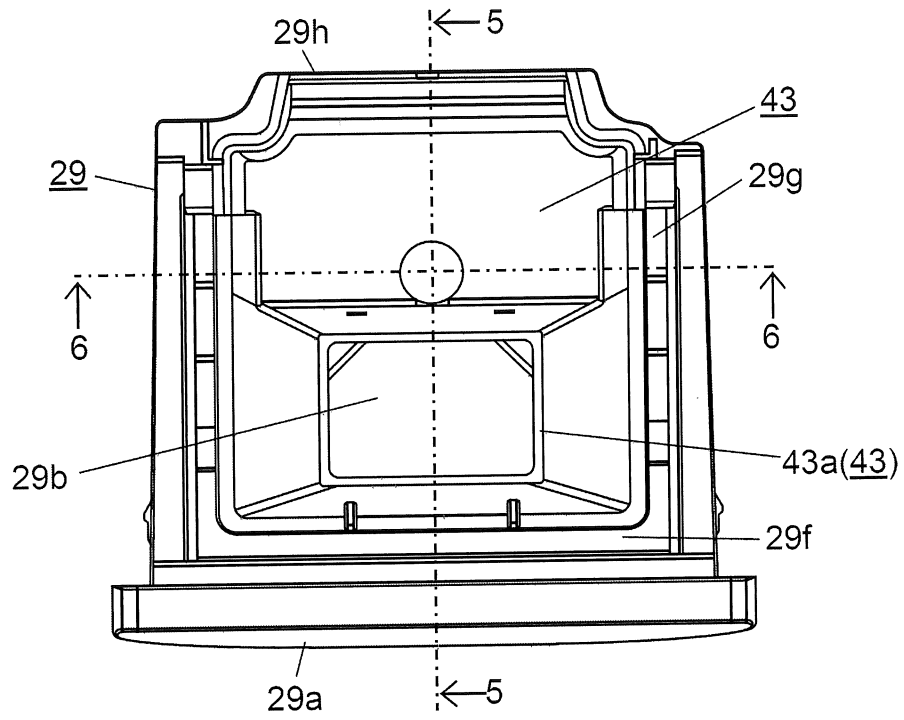


FIG. 4B

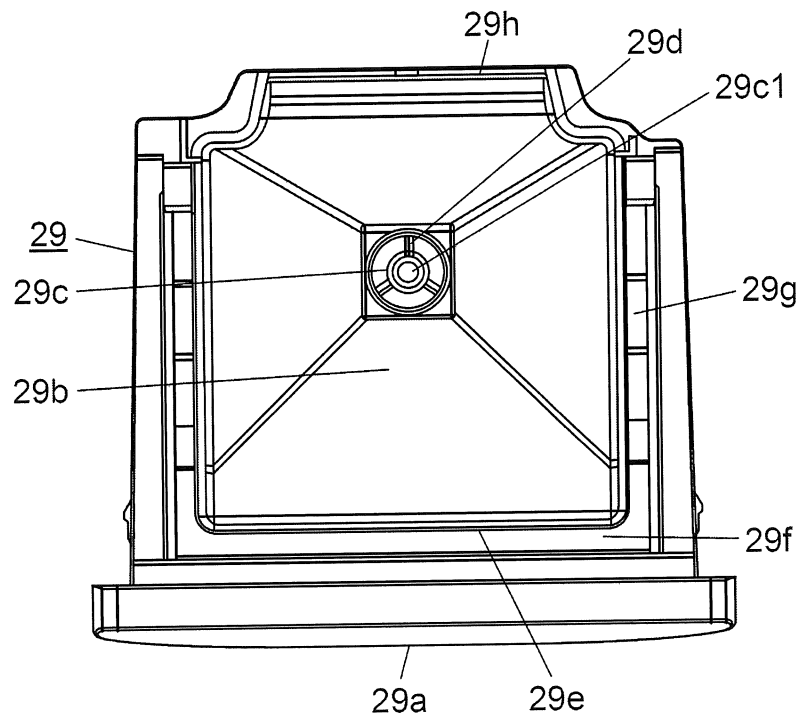


FIG. 5

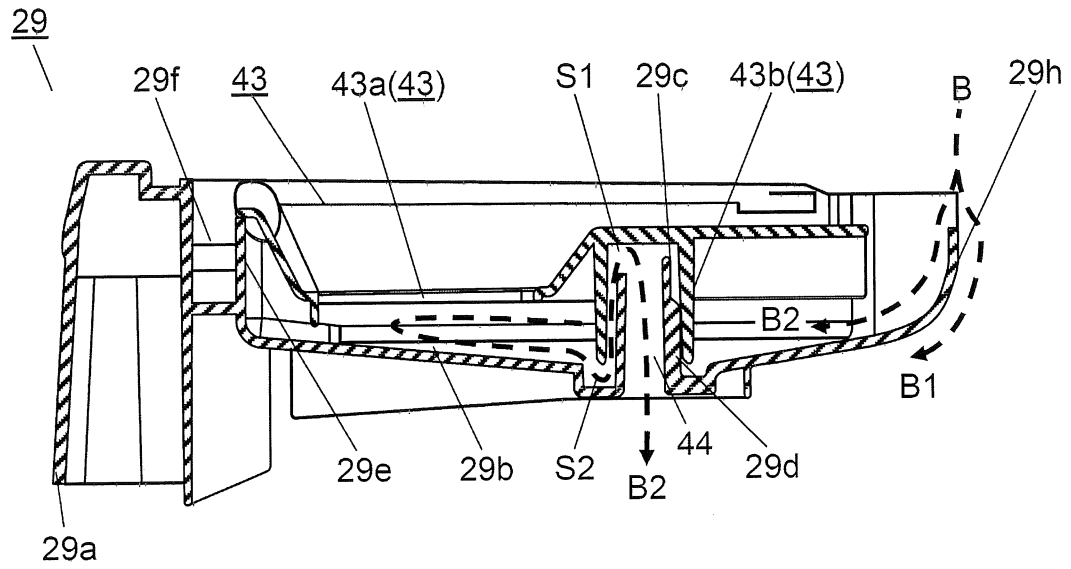


FIG. 6

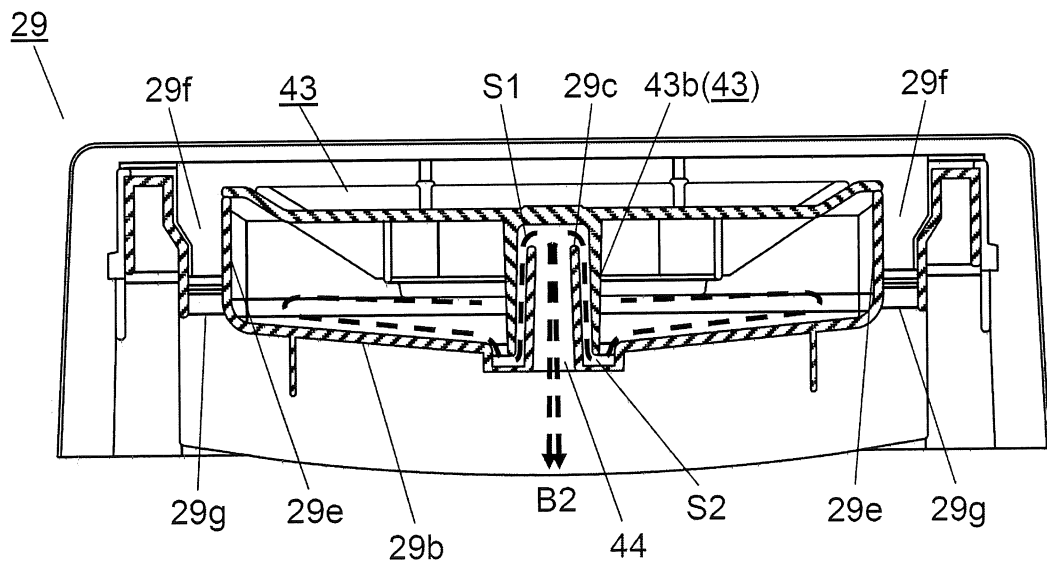


FIG. 7

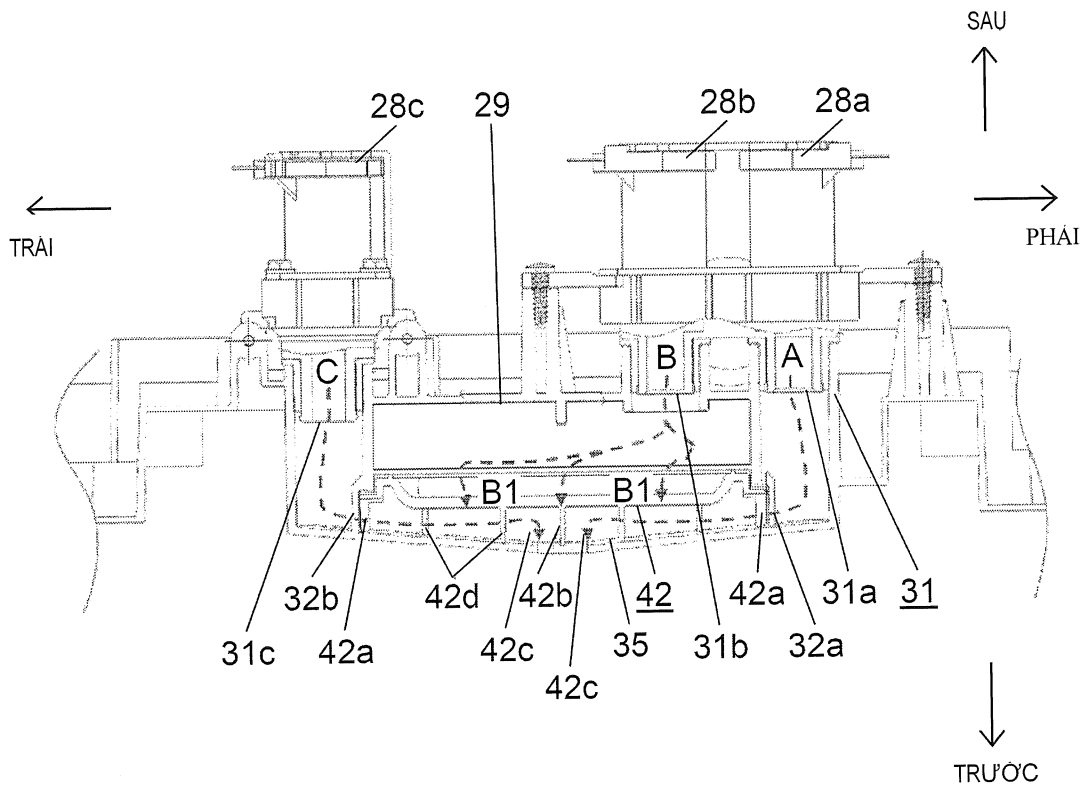


FIG. 8

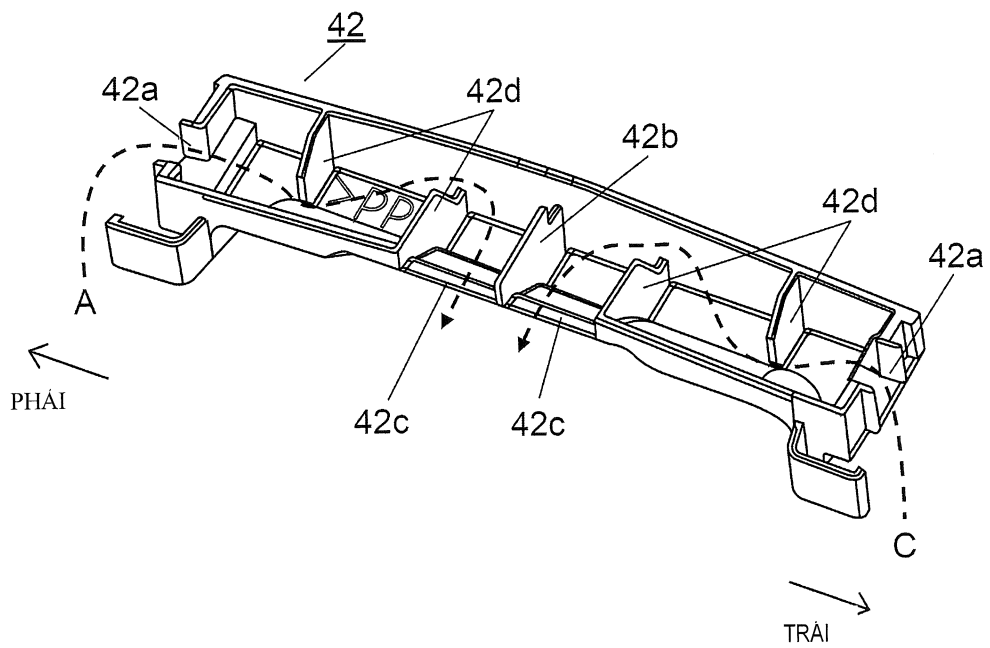


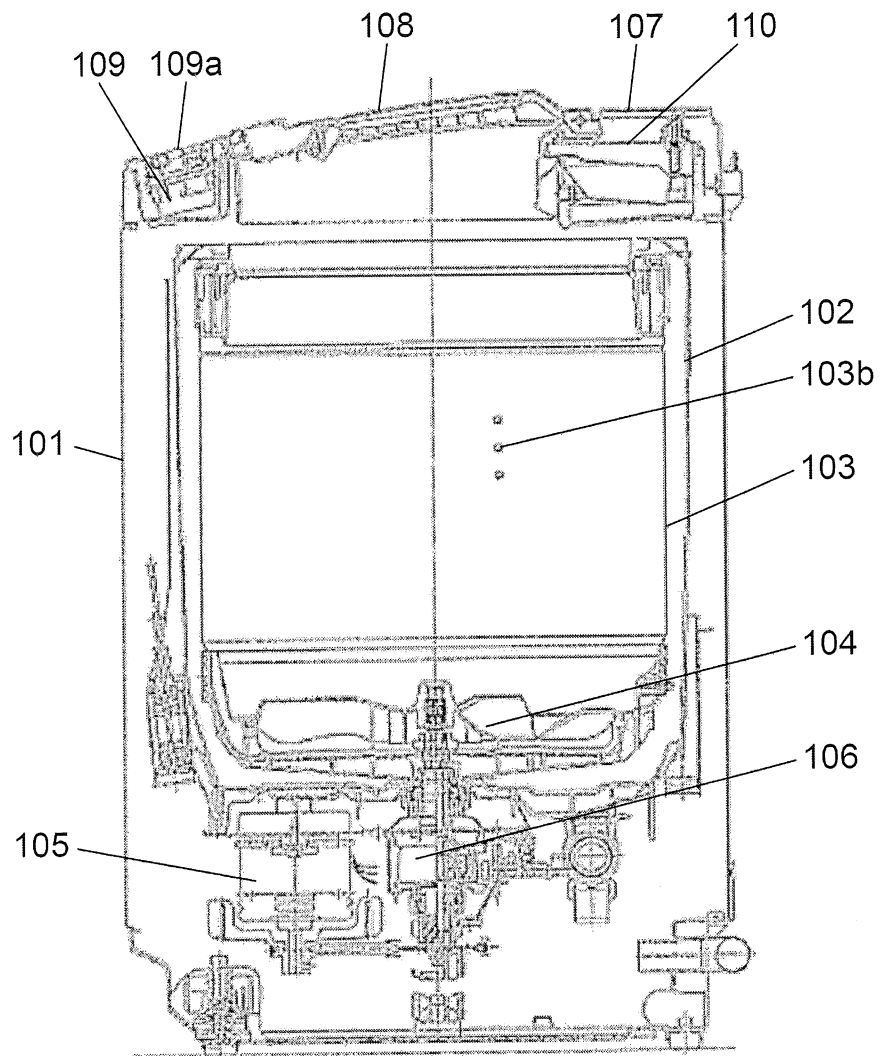
FIG. 9

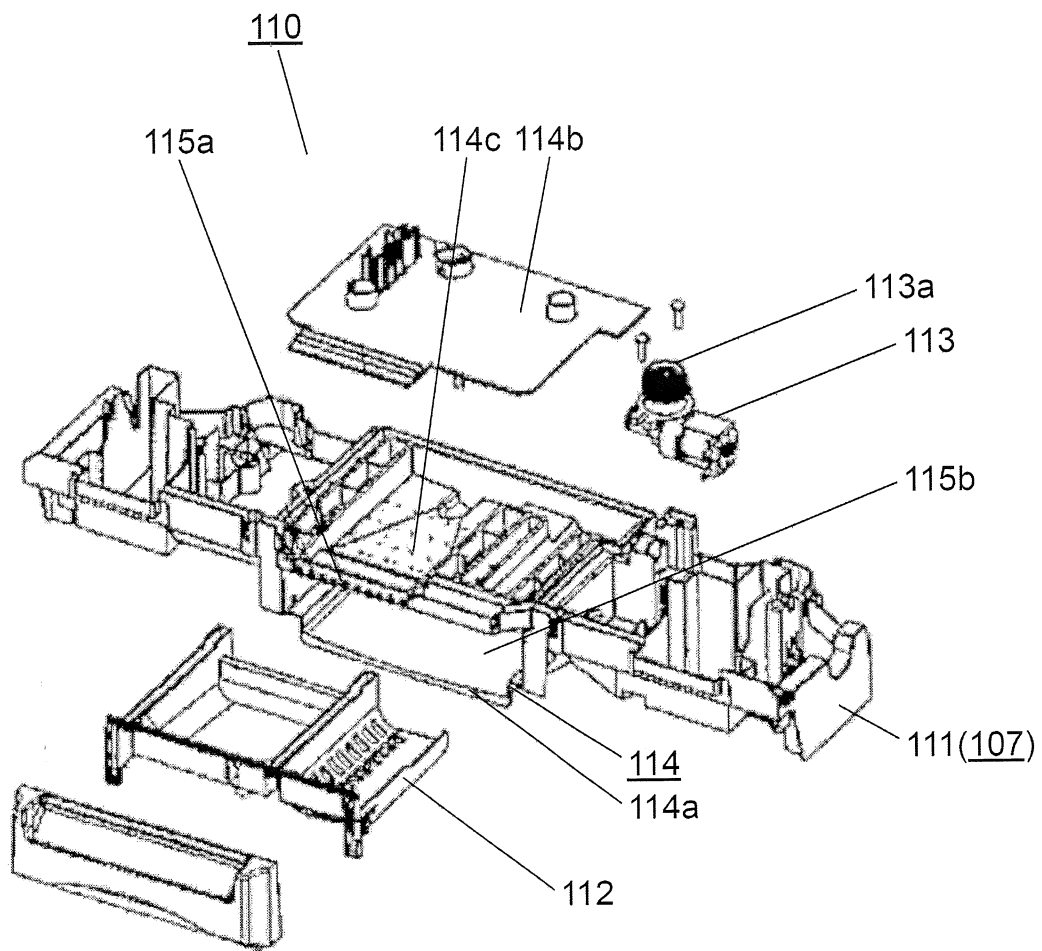
FIG. 10

FIG. 11