



(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) 
1-0019991

(51)⁷ **D06F 39/00, 39/12, H05K 5/00, 5/02**

(13) **B**

(21) 1-2014-01879

(22) 10.01.2013

(86) PCT/JP2013/000040 10.01.2013

(87) WO2013/105497A1 18.07.2013

(30) 2012-005015 13.01.2012 JP

(45) 26.11.2018 368

(43) 25.08.2014 317

(73) **PANASONIC CORPORATION (JP)**

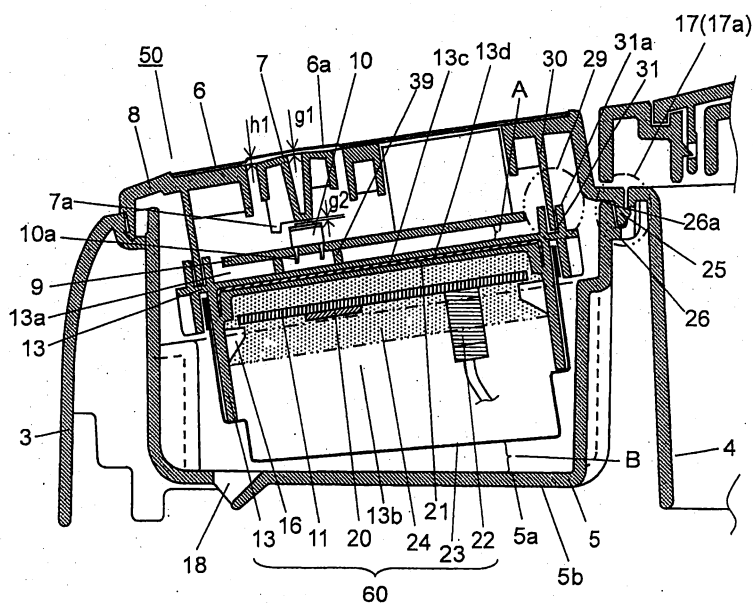
1006, Oaza Kadoma, Kadoma-shi, Osaka 571-8501, Japan

(72) **MAEDA, Kazunori (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 thân máy giặt, lồng bên trong, và vỏ ngoài phía trên (3). Ngoài ra, máy giặt theo sáng chế còn bao gồm panen điều khiển (8) được bố trí ở vỏ ngoài phía trên (3), đế điều khiển (9), vỏ bảo vệ (13) bảo vệ đế điều khiển (9), phần chứa (5), mà chứa vỏ bảo vệ (13) và có đáy (5a), và bộ phận chống thấm chống thấm đế điều khiển (9). Bộ phận chống thấm có bộ phận khóa nước (17a), và lỗ xả nước (18) được bố trí ở đáy (5a) của phần chứa (5), và diện tích hở của lỗ xả nước (18) lớn hơn diện tích khe hở được tạo ra ở bộ phận khóa nước (17a). Do đó, máy giặt có thể chống thấm đế điều khiển (9), có thể ngăn sự hiển thị lỗi và sự hỏng hóc, và có độ tin cậy tuyệt vời có thể được tạo ra.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến máy giặt có bộ điều khiển, chẳng hạn như panen điều khiển, ở phần vỏ ngoài.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Thông thường, máy giặt thường có lồng giặt và vắt khô (sau đây, được gọi là “lồng bên trong”) thực hiện việc giặt và vắt khô bên trong thân máy, và bộ điều khiển được bố trí ở vỏ ngoài của thân máy gần cửa để cho quần áo vào hoặc lấy ra khỏi lồng bên trong (chẳng hạn, xem tài liệu 1). Ngoài ra, máy giặt có kết cấu nêu trên có thể được đề ngoài trời do giới hạn của môi trường sống.

Sau đây, kết cấu của máy giặt thông thường được mô tả trong tài liệu 1 sẽ được mô tả dựa vào các hình vẽ từ Fig.9 đến Fig.12.

Fig.9 là hình chiếu mặt cắt bên của máy giặt thông thường. Fig.10 là hình vẽ minh họa các bộ phận tách rời của máy giặt thông thường. Fig.11 là hình vẽ mặt cắt ngang phần chính của máy giặt thông thường quanh đế điều khiển của nó. Fig.12 là hình vẽ mặt cắt ngang phần chính của máy giặt thông thường quanh đế nguồn của nó.

Như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.9 đến Fig.12, trong máy giặt thông thường, thân máy giặt 102 chứa lồng bên trong 100, và lồng chứa nước 101 (sau đây, gọi là “lồng nước”). Lồng chứa nước 101, ở phần trên của nó được bố trí nắp lồng chứa nước 101a (sau đây, được gọi là “nắp lồng nước”). Vỏ ngoài phía trên 103 được lắp ở phần phía trên của thân máy giặt 102.

Miệng cho quần áo vào 104 được tạo nên về cơ bản là ở giữa vỏ ngoài phía trên 103. Phần chứa 106 về cơ bản có dạng hốc lõm được tạo ra ở phía trước vỏ ngoài phía trên 103, và chứa đế điều khiển 105. Phần chứa 106 được che phủ bởi panen điều khiển 109. Panen điều khiển 109 có bộ hiển thị 107, và nút thao tác 108. Công tắc điều khiển 110 được lắp trên đế điều khiển 105. Công tắc điều khiển

110 được bố trí ở vị trí tương ứng với nút thao tác 108 trên panen điều khiển 109.

Đế nguồn 111 nằm trong phần vỏ ngoài phía trên 103. Đế nguồn 111 cấu thành nên cơ cấu nguồn 140 được thể hiện trên Fig.12. Đế nguồn 111 điều khiển việc cấp điện đến tải, như mô-tơ 112, được lắp ở phần phía dưới của lồng nước 101 chứa lồng bên trong 100.

Đế điều khiển 105 và đế nguồn 111 nằm tương ứng trong vỏ bảo vệ dạng xuồng thứ nhất 113a và vỏ bảo vệ dạng xuồng thứ hai 113b. Đế điều khiển 105 và đế nguồn 111 cấu thành nên cơ cấu điều khiển 130. Đế điều khiển 105 được thể hiện trên Fig.11 được giữ ở vỏ bảo vệ dạng xuồng thứ nhất 113a nhờ chốt (không được thể hiện). Ống lắp đế điều khiển 114 được bố trí trong panen điều khiển 109. Vỏ bảo vệ dạng xuồng thứ nhất 113a được cố định với ống lắp đế điều khiển 114 nhờ bulông lắp đế điều khiển 115. Chốt cố định đế nguồn 116 được bố trí trong vỏ bảo vệ dạng xuồng thứ hai 113b. Đế nguồn 111 được thể hiện trên Fig.12 được cố định nhờ chốt cố định đế nguồn 116.

Như được thể hiện trên Fig.11, về cơ bản là toàn bộ chu vi phần mép của phần chứa 106 có phần tiếp giáp 117. Phần tiếp giáp 117 được nối tiếp với panen điều khiển 109 ở phía trên. Panen điều khiển 109 được cố định với phần chứa 106 nhờ bulông, chốt và loại tương tự.

Đáy 106a của phần chứa 106 được bố trí lỗ xả nước 118 ở vị trí hướng vào trong từ thành bao phía ngoài của lồng nước 101. Do đó, khi nước đi từ phần tiếp giáp 117 vào phần chứa 106 ở thời điểm cho quần áo vào hoặc lấy ra khỏi lồng bên trong 100, nước được xả vào lồng nước 101 qua lỗ xả nước 118.

Như được thể hiện trên Fig.10, đế điều khiển 105 mà cấu thành một phần cơ cấu điều khiển 130 có công tắc nguồn 119, và máy vi tính 120. Công tắc nguồn 119 được nối điện với nguồn điện thương mại có sẵn. Máy vi tính 120 điều khiển máy giặt. Đế điều khiển 105 được cố định với vỏ bảo vệ dạng xuồng thứ nhất 113a, và sau đó được điền đầy bằng chất bịt kín 124. Do đó, đế điều khiển 105 được phủ chất bịt kín 124 để chống thấm nước. Kết quả là, ngay cả khi nước nhỏ từ quần áo

cho vào hoặc lấy ra khỏi lồng bên trong 100 qua miệng cho quần áo vào 104 hoặc từ nước mưa ở máy giặt được để ngoài trời đi vào vỏ bảo vệ dạng xuồng thứ nhất 113a, thì việc giảm điện trở giữa các dạng để điều khiển 105 do nước có thể được ngăn ngừa. Cụ thể là, do máy vi tính 120 trên để điều khiển 105 có ít khoảng trống (khoảng cách) giữa hai cực, nên ngay cả sự thay đổi nhỏ về điện trở giữa các dạng cũng ảnh hưởng đến sự vận hành của máy vi tính 120. Ngoài ra, công tắc nguồn 119, mà được nối với nguồn điện thương mại có sẵn, có thể bị ngắn mạch ở thời điểm nước đi vào đó. Do đó, để điều khiển 105 được điền đầy và được phủ chất bịt kín 124 để chống thấm nước và chống ẩm. Kết quả là, ngay cả trong trường hợp nước đi vào vỏ bảo vệ dạng xuồng thứ nhất 113a, chất bịt kín 124 có thể ngăn nước không đi vào để điều khiển 105. Sự hiển thị lỗi và sự hỏng hóc trong máy giặt nhờ đó có thể được ngăn ngừa.

Như được thể hiện trên Fig.12, đế nguồn 111 mà cấu thành nên cơ cấu nguồn 140 được phủ vỏ kim loại thứ nhất 121 và vỏ kim loại thứ hai 123. Vỏ kim loại thứ nhất 121 che phủ vỏ bảo vệ dạng xuồng thứ hai 113b. Vỏ kim loại thứ hai 123 phủ bộ nối 122 được nối với đế nguồn 111. Đế nguồn 111 được cố định với vỏ bảo vệ dạng xuồng thứ hai 113b, và sau đó được điền đầy bằng chất bịt kín 124 làm từ nhựa uretan. Do đó, đế nguồn 111 được phủ chất bịt kín 124 để chống thấm nước.

Như được nêu trên, máy giặt thông thường được cấu thành.

Thao tác giặt của máy giặt thông thường sẽ được mô tả ngắn gọn dưới đây.

Quần áo, nước, và chất tẩy rửa được cho vào lồng bên trong 100. Công tắc nguồn 119 và công tắc điều khiển 110 được bật để dẫn động mô tơ 112 để làm quay lồng bên trong 100. Vào thời điểm này, dòng nước được tạo ra do việc quay của lồng bên trong 100 làm dịch chuyển quần áo. Do đó, trong quá trình giặt, quần áo tiếp xúc với nhau hoặc với lồng bên trong 100 để cọ xát.

Để vắt khô, quần áo được giặt được cho vào lồng bên trong 100. Công tắc điều khiển 110 được bật để dẫn động mô tơ 112 để làm quay lồng bên trong 100 với vận tốc cao. Vào thời điểm này, lực ly tâm từ lồng bên trong 100 được quay với

vận tốc cao sẽ tách nước khỏi quần áo để vắt khô.

Quần áo được vắt khô được lấy ra khỏi lồng bên trong 100 để sấy khô. Máy giặt mà có chức năng sấy khô sẽ thực hiện ngay việc sấy khô.

Qua sự vận hành nêu trên, thao tác giặt của máy giặt được thực hiện.

Tuy nhiên, theo kết cấu của máy giặt thông thường, khi khe hở của phần tiếp giáp 117 giữa panen điều khiển 109 và phần chứa 106 tăng lên do các thành phần xử lý rung lắc, thì lượng nước đi vào phần chứa 106 lớn hơn. Do đó, khó có thể chống thấm để điều khiển 105.

Ngoài ra, khi diện tích hở của lỗ xả nước 118 quá lớn theo quan điểm lượng nước chảy vào phần chứa 106 do sự rung lắc của các thành phần, thì chất lạ, như côn trùng, có thể đi vào phần chứa 106. Kết quả là, mạch trên để điều khiển 105 bị ngắn mạch do chất lạ, dẫn đến sự hiển thị lỗi và sự hỏng hóc.

Tài liệu sáng chế

Tài liệu 1: Công bố đơn yêu cầu cấp bằng sáng chế Nhật Bản số 2008-67901

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích của sáng chế là giải quyết các vấn đề nêu trên, để đạt được mục đích này, sáng chế đề xuất máy giặt chứa ít nhất thân máy giặt, lồng bên trong để chứa quần áo, và vỏ ngoài phía trên được bố trí ở phần phía trên của thân máy giặt. Ngoài ra, máy giặt còn bao gồm panen điều khiển được bố trí ở vỏ ngoài phía trên, để điều khiển để lệnh điều khiển được nhập vào thông qua panen điều khiển, vỏ bảo vệ bảo vệ để điều khiển, phần chứa được bố trí ở vỏ ngoài phía trên, mà chứa vỏ bảo vệ, và có đáy, và bộ phận chống thấm bao gồm panen điều khiển và phần chứa, và chống thấm để điều khiển. Bộ phận chống thấm có bộ phận khóa nước gồm panen điều khiển và phần chứa, và lỗ xả nước được bố trí ở đáy phần chứa, và diện tích hở của lỗ xả nước lớn hơn diện tích khe hở được tạo ra ở bộ phận khóa nước.

Nhờ đó, nước đi vào phần chứa có thể được xả ra hiệu quả, do đó để điều

hiện có thể được chống thấm nước một cách tốt hơn. Kết quả là, máy giặt mà có thể chống thấm để điều khiển, có thể ngăn sự hiển thị lỗi và sự hỏng hóc, và có độ tin cậy tuyệt vời có thể được tạo ra.

Sáng chế đề xuất máy giặt bao gồm ít nhất thân máy giặt, lồng bên trong để chứa quần áo, và vỏ ngoài phía trên được bố trí ở phần phía trên của thân máy giặt. Ngoài ra, máy giặt còn bao gồm panen điều khiển được bố trí ở vỏ ngoài phía trên, để điều khiển để lệnh điều khiển được nhập vào thông qua panen điều khiển, vỏ bảo vệ bảo vệ để điều khiển, phần chứa được bố trí ở vỏ ngoài phía trên, mà chứa vỏ bảo vệ, và có đáy, và bộ phận chống thấm gồm panen điều khiển và phần chứa, và chống thấm để điều khiển. Bộ phận chống thấm có bộ phận khóa nước gồm panen điều khiển và phần chứa, và lỗ xả nước được bố trí ở đáy phần chứa, nước mà đi vào từ bộ phận khóa nước được xả ra qua lỗ xả nước, và lượng nước mà có thể được xả ra từ lỗ xả nước trên mỗi đơn vị thời gian lớn hơn lượng nước có thể đi vào từ bộ phận khóa nước.

Do đó, mức nước đi vào và được gom lại vào phần chứa có thể giảm xuống. Kết quả là, máy giặt mà có thể chống thấm để điều khiển, có thể ngăn sự hiển thị lỗi và sự hỏng hóc, và có độ tin cậy tuyệt vời có thể được tạo ra.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình vẽ mặt cắt ngang phần chính của máy giặt theo phương án thứ nhất của sáng chế quanh cơ cấu nguồn và cơ cấu điều khiển của nó.

Fig.2 là hình vẽ mặt cắt ngang phần chính của máy giặt.

Fig.3 là hình vẽ mặt cắt ngang phần chính của máy giặt.

Fig.4 là hình vẽ mặt cắt ngang phần chính của máy giặt.

Fig.5 là hình vẽ mặt cắt ngang phần phía trên của máy giặt.

Fig.6 là hình vẽ mặt cắt ngang phần chính của máy giặt.

Fig.7 là hình vẽ mặt cắt ngang phần chính để minh họa kết cấu và sự tương quan vị trí của bộ phận khóa nước của máy giặt.

Fig.8 là hình vẽ mặt cắt ngang phần chính của cơ cấu nguồn, cơ cấu điều khiển, và máy giặt có bố trí các cơ cấu này theo phương án thứ hai của sáng chế.

Fig.9 là hình chiếu mặt cắt bên của máy giặt thông thường.

Fig.10 là hình vẽ minh họa các bộ phận tách rời của máy giặt thông thường.

Fig.11 là hình vẽ mặt cắt ngang phần chính của máy giặt thông thường quanh đế điều khiển của nó.

Fig.12 là hình vẽ mặt cắt ngang phần chính của máy giặt thông thường quanh đế nguồn của nó.

Mô tả chi tiết sáng chế

Sau đây, cơ cấu nguồn, cơ cấu điều khiển, và máy giặt có bố trí các cơ cấu này theo các phương án của sáng chế sẽ được mô tả dựa vào các hình vẽ. Sáng chế không bị giới hạn ở các phương án này.

Phương án thứ nhất

Sau đây, cơ cấu nguồn, cơ cấu điều khiển, và máy giặt có bố trí các cơ cấu này theo phương án thứ nhất của sáng chế sẽ được mô tả cụ thể dựa vào các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.6. Máy giặt kiểu cửa trên sẽ được mô tả dưới đây.

Fig.1 là hình vẽ mặt cắt ngang phần chính của máy giặt theo phương án thứ nhất của sáng chế quanh cơ cấu nguồn và cơ cấu điều khiển của nó. Fig.2 là hình vẽ mặt cắt ngang phần chính của máy giặt. Fig.3 là hình vẽ mặt cắt ngang phần chính của máy giặt. Fig.4 là hình vẽ mặt cắt ngang phần chính của máy giặt. Fig.5 là hình vẽ mặt cắt ngang phần phía trên của máy giặt. Fig.6 là hình vẽ mặt cắt ngang phần chính của máy giặt.

Như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.6, máy giặt theo phương án này bao gồm ít nhất lồng giặt và vắt khô 1 (sau đây, được gọi là “lồng bên trong”) được đỡ quay được nhờ trục quay của lồng chứa nước 40 (sau đây, được gọi là “lồng nước”) nằm trong vỏ máy, như thân máy giặt 2 và mô tơ (không được thể hiện), vỏ ngoài phía trên 3 được lắp để che về cơ bản là toàn bộ phần phía trên

của thân máy giặt 2 và được tạo ra từ chẳng hạn, polypropylen, và cơ cấu điều khiển 50 chứa cơ cấu nguồn 60. Lòng bên trong 1 quay được bên trong lòng nước 40. Mô tơ được lắp ở phần phía dưới của lòng nước 40. Theo phương án này, máy giặt có lòng nước 40, nhưng mặc định là, có thể chỉ có lòng bên trong 1 mà không có lòng nước 40.

Cửa cho quần áo vào 4 được gắn liền với vỏ ngoài phía trên 3 về cơ bản là ở giữa (bao gồm cả tâm) của vỏ ngoài phía trên 3. Trong máy giặt kiểu cửa trên, cửa cho quần áo vào 4 được mở kéo dài hướng xuống về phía cạnh trên của lòng bên trong 1.

Ngoài ra, phần chứa 5 về cơ bản có dạng hốc lõm (bao gồm cả dạng hốc lõm) được tạo ra ở phía trước của vỏ ngoài phía trên 3 (tương ứng với phía trái của Fig.1). Như được thể hiện trên Fig.5, phần chứa 5 được bố trí ở vị trí giữa phía trước thân máy giặt 2 và cửa cho quần áo vào 4. Phần chứa 5 về cơ bản là có cùng độ rộng như toàn bộ độ rộng của vỏ ngoài phía trên 3 (theo chiều vuông góc với mặt giấy trên Fig.1). Về cơ bản là toàn bộ phần chứa 5 được phủ bởi panen điều khiển 8. Panen điều khiển 8 có bộ hiển thị 6 được in trên chẳng hạn, tấm PET (tấm polyetylen terephthalat), và nút thao tác 7. Panen điều khiển 8 được tạo ra từ chẳng hạn, polypropylen. Chẳng hạn, băng keo hai mặt (không được thể hiện) được bố trí ở về cơ bản là toàn bộ mặt sau của bộ hiển thị 6 ngoại trừ lỗ được mở ở phần tương ứng với nút thao tác 7. Bộ hiển thị 6 được dính vào mặt trước của panen điều khiển 8 nhờ băng keo hai mặt được đặt giữa chúng.

Công tắc điều khiển 10 được lắp trên đế điều khiển 9. Công tắc điều khiển 10 được bố trí ở vị trí tương ứng với nút thao tác 7 trên panen điều khiển 8.

Để điều khiển máy giặt, mặt trước của đế điều khiển 9, công tắc điều khiển 10, nút thao tác 7, và bộ hiển thị 6 được bố trí theo thứ tự từ bên trong tương ứng với đáy 5a của phần chứa 5 sao cho người sử dụng có thể chạm vào bề mặt điều khiển 6a để điều khiển. Nghĩa là, người sử dụng nhấn nút thao tác 7 từ bề mặt điều khiển 6a để vận hành đế điều khiển 9 thông qua nút thao tác 7 trên panen điều khiển 8. Do đó, người sử dụng có thể chọn chế độ dẫn động và thao tác giặt của

máy giặt.

Cơ cấu điều khiển 50 chứa cơ cấu nguồn 60 nằm trong phần chứa 5. Cơ cấu điều khiển 50 bao gồm ít nhất cơ cấu nguồn 60, panen điều khiển 8, đế điều khiển 9, và vỏ bảo vệ dạng xuồng 13 (sau đây, được gọi tắt là “vỏ bảo vệ 13”). Vỏ bảo vệ 13 có ít nhất hai hốc 13a và 13b. Các hốc 13a và 13b được tạo ra từ chẳng hạn, nhựa ABS chịu lửa. Các hốc 13a và 13b có mặt cắt ngang ở chẳng hạn, về cơ bản là dạng chữ H (bao gồm cả dạng chữ H). Đế điều khiển 9 trong cơ cấu điều khiển 50 nằm trong hốc 13a của vỏ bảo vệ 13.

Cơ cấu nguồn 60 bao gồm ít nhất đế nguồn 11, chất bịt kín 24 bọc kín đế nguồn 11, và vỏ bảo vệ 13. Cụ thể là, cơ cấu nguồn 60 bao gồm đế nguồn 11 được phủ chất bịt kín 24 trong hốc 13b của vỏ bảo vệ 13. Đế nguồn 11 điều khiển việc cấp điện đến tải, như mô tơ (không được thể hiện) được lắp ở phần phía dưới của lòng bên trong 1.

Nghĩa là, đế điều khiển 9 nằm trong hốc 13a ở một bề mặt của vỏ bảo vệ 13 mà cấu thành nên cơ cấu điều khiển 50 (phía đối diện của panen điều khiển 8), và được bảo vệ khỏi chẳng hạn, nước. Mặt khác, đế nguồn 11 mà cấu thành nên cơ cấu nguồn 60 nằm trong hốc 13b ở bề mặt khác của vỏ bảo vệ 13 (phía đối diện của đáy 5a của phần chứa 5), và được bảo vệ khỏi chẳng hạn, nước. Đế điều khiển 9 không được điền đầy bằng chất bịt kín. Chỉ đế nguồn 11 được điền đầy và được phủ chất bịt kín 24. Do đó, đế điều khiển 9 không phải chịu ứng suất nhiệt do sự hóa cứng của chất bịt kín 24 và ứng suất cơ học do sự co ngót của chất bịt kín 24.

Ống lắp đế điều khiển 14 được gắn liền với panen điều khiển 8 gần nút thao tác 7. Như được thể hiện trên Fig.2 và Fig.5, đế điều khiển 9 được cố định với ống lắp đế điều khiển 14 nhờ bulông lắp đế điều khiển 15. Cụ thể là, bulông lắp đế điều khiển 15 xuyên qua lỗ (không được thể hiện) được mở ở đế điều khiển 9 gần công tắc điều khiển 10, và sau đó được siết chặt với ống lắp đế điều khiển 14. Đế điều khiển 9 nhờ đó được cố định với panen điều khiển 8.

Như được thể hiện trên Fig.1, bề mặt điều khiển 6a của bộ hiển thị 6 ở vị trí

tương ứng với nút thao tác 7 có dạng lõi hướng ra ngoài. Khe hở g_1 được thiết kế giữa bộ hiển thị 6 và nút thao tác 7. Khe hở g_2 được thiết kế giữa nút thao tác 7 và công tắc điều khiển 10. Công tắc điều khiển 10 được thiết đặt ở khoảng chạy s_1 cho đến khi mạch mở và đóng. Độ cao h_1 của dạng lõi của bộ hiển thị 6 thỏa mãn quan hệ dưới đây (công thức 1).

Công thức 1

$$h_1 \times 2 \geq g_1 + g_2 + s_1 \quad (1)$$

Khi bề mặt điều khiển 6a ở dạng lõi của bộ hiển thị 6 được nhấn, bề mặt điều khiển 6a được di chuyển đến phía sau công tắc điều khiển 10. Do đó, dạng lõi của bề mặt điều khiển 6a được tạo hình bằng cách kéo dài vật liệu tạo ra nó trước để có độ cao h_1 . Nghĩa là, khi bề mặt điều khiển 6a được nhấn, vật liệu của bề mặt điều khiển 6a không bị kéo dài cho đến khi dạng lõi của bề mặt điều khiển 6a được đảo ngược để có hình dạng lõm có độ cao h_1 , nghĩa là, bề mặt điều khiển 6a được di chuyển để có độ cao $h_1 \times 2$, sao cho bề mặt điều khiển 6a có thể dịch chuyển được nhờ lực thao tác nhẹ. Như được thể hiện trong công thức 1, khoảng cách trong đó bề mặt điều khiển 6a được di chuyển bởi độ cao $h_1 \times 2$ là giá trị thu được nhờ việc cộng khoảng chạy s_1 với các khe hở g_1 và g_2 . Do đó, không cần kéo dài vật liệu mà cấu thành bộ hiển thị 6, công tắc điều khiển 10 vẫn có thể nhấn được nhờ khoảng chạy s_1 cho đến khi bề mặt điều khiển 6a ở dạng lõi được đảo ngược.

Bộ phận thoát nước 7a được bố trí ở phần nút thao tác 7 ít nhất ở phía trước máy giặt. Bộ phận thoát nước 7a được kéo dài đến vị trí phía dưới của công tắc điều khiển 10. Do đó, khi hơi nước được ngưng tụ ở chẳng hạn, mặt sau panen điều khiển 8 (phía phần chứa 5), thì nước ngưng tụ có thể được ngăn không nhỏ vào công tắc điều khiển 10 được lắp trên đế điều khiển 9.

Như được thể hiện trên Fig.1, chốt cố định đế nguồn 16 được tạo ra ở vỏ bảo vệ 13. Chốt cố định đế nguồn 16 cố định đế nguồn 11. Đế nguồn 11 được giữ ở biên của nó nhờ chốt cố định đế nguồn 16 nằm trong hốc 13b của vỏ bảo vệ 13.

Như được thể hiện trên Fig.1, đường khớp nối thứ nhất 17 (đường khớp nối

thứ nhất 17) được tạo ra dọc theo về cơ bản là toàn bộ chu vi phần mép của phần chứa 5. Đường khớp nối thứ nhất 17 có kết cấu khớp nối được nối tiếp với panen điều khiển 8 ở phía trên, và bộ phận khóa nước 17a. Phần chứa 5 được cố định với panen điều khiển 8 nhờ chẳng hạn, bulông và chốt. Lỗ xả nước 18 được bố trí ở đáy 5a của phần chứa 5. Lỗ xả nước 18 xả nước mà đi từ đường khớp nối thứ nhất 17 vào phần chứa 5, đến phía dưới máy giặt ở thời điểm cho quần áo vào hoặc lấy ra khỏi lồng bên trong 1. Do đó, đường khớp nối thứ nhất 17 và lỗ xả nước 18 cấu thành nên cơ cấu chống thấm thứ nhất (cơ cấu chống thấm). Bộ phận khóa nước 17a tương ứng với đường khớp nối thứ nhất 17 (đường khớp nối thứ nhất 17) được tạo ra ở phần đầu của lồng bên trong 1 đặt ở phía cửa cho quần áo vào 4.

Như được thể hiện trên Fig.3 và Fig.5, công tắc nguồn 19 được lắp ở phần vỏ bảo vệ 13 nhờ chẳng hạn, chốt cố định (không được thể hiện). Công tắc nguồn 19 được nối điện với nguồn điện thương mại có sẵn. Như được thể hiện trên Fig.1, máy vi tính 20 được lắp trên đế nguồn 11. Máy vi tính 20 điều khiển máy giặt.

Như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.3, vỏ chống cháy thứ nhất 21 được đúc lồng trong vỏ bảo vệ 13 đối diện với đế nguồn 11 mà cấu thành nên cơ cấu nguồn 60, nghĩa là, trong vỏ bảo vệ 13 được kẹp giữa đế nguồn 11 và đế điều khiển 9. Vỏ chống cháy thứ nhất 21 được làm từ vật liệu chịu nhiệt, như tấm kim loại chứa tấm thép mạ kẽm. Vỏ chống cháy thứ hai 23 được làm từ vật liệu chịu nhiệt, như tấm kim loại chứa tấm thép mạ kẽm. Vỏ chống cháy thứ hai 23 phủ bộ nối 22 được nối với đế nguồn 11. Vỏ bảo vệ 13 chứa đế nguồn 11 được phủ bởi vỏ chống cháy thứ hai 23. Nghĩa là, đế nguồn 11 mà cấu thành nên cơ cấu nguồn 60 được phủ bởi vỏ chống cháy thứ nhất 21 và vỏ chống cháy thứ hai 23. Do đó, cơ cấu điều khiển 50 mà bao gồm ít nhất panen điều khiển 8, và đế điều khiển 9 và đế nguồn 11 nằm trong vỏ bảo vệ 13 có thể nhỏ gọn. Nghĩa là, đế nguồn có thể được bảo vệ bởi tấm kim loại được đúc lồng, sao cho vỏ bảo vệ 13 có thể là cùng bộ phận như vỏ bảo vệ mà chứa đế điều khiển. Kết quả là, cơ cấu điều khiển có thể nhỏ gọn. Ngoài ra, đế nguồn 11 được phủ bởi vỏ chống cháy thứ nhất 21 và vỏ chống cháy thứ hai 23 được đúc lồng trong vỏ bảo vệ 13. Ngay cả trong trường

hộp mạch điện áp cao được nối với nguồn điện thương mại có sẵn ở đế nguồn 11 mà cấu thành nên cơ cấu nguồn 60 hồng và tạo nhiệt, thì mạch điện áp cao cũng không tiếp xúc với bên ngoài cơ cấu điều khiển 50. Kết quả là, ngay cả trong trường hợp hồng học, độ an toàn của sản phẩm có thể được đảm bảo.

Ngay cả khi chẳng hạn, dây dẫn 10a của công tắc điều khiển 10 và dây dẫn (không được thể hiện) của bộ nối 22 được lắp trên đế điều khiển 9 và đế nguồn 11 mà cấu thành nên cơ cấu điều khiển 50 nhô ra từ các mặt sau của đế điều khiển 9 và đế nguồn 11, các dây dẫn này tiếp xúc với lớp nhựa thứ nhất 13c và lớp nhựa thứ hai 13d của vỏ bảo vệ 13 có đặc tính cách nhiệt cao trước khi các dây dẫn này tiếp xúc với vỏ chống cháy thứ nhất 21 trong vỏ bảo vệ 13. Do đó, điện trở giữa các dây dẫn của các chi tiết có thể được ngăn không giảm xuống. Kết quả là, cơ cấu điều khiển 50 có cơ cấu nguồn 60 có độ tin cậy tuyệt vời và máy giặt mà ngăn ngừa sự hồng học và sự hiển thị lỗi có thể được tạo ra.

Trong cơ cấu nguồn 60, chất bịt kín chống ẩm 24 làm từ chẳng hạn, nhựa uretan được điền đầy vào hốc 13b của vỏ bảo vệ 13 để đế nguồn 11 được cố định với lớp phủ về cơ bản là toàn bộ đế nguồn 11.

Nghĩa là, cơ cấu điều khiển 50 bao gồm bộ hiển thị 6, nút thao tác 7 trên panen điều khiển 8, công tắc điều khiển 10, đế điều khiển 9, khe hở A, lớp nhựa thứ nhất 13c của vỏ bảo vệ 13, vỏ chống cháy thứ nhất 21, lớp nhựa thứ hai 13d của vỏ bảo vệ 13, khoảng trống được điền đầy bằng chất bịt kín 24, đế nguồn 11, khoảng trống được điền đầy bằng chất bịt kín 24, bộ nối 22, vỏ chống cháy thứ hai 23, và khe hở B, mà được bố trí theo thứ tự từ bộ hiển thị 6 đến đáy 5a của phần chứa 5. Khe hở A tương ứng với khoảng trống giữa đế điều khiển 9 và lớp nhựa thứ nhất 13c của vỏ bảo vệ 13 được xác định theo chốt định vị công tắc điều khiển 39. Khe hở B tương ứng với khoảng trống được kẹp giữa vỏ chống cháy thứ hai 23 và đáy 5a của phần chứa 5.

Như được thể hiện trên Fig.1 và Fig.6, ít nhất bộ hiển thị 6, panen điều khiển 8, và vỏ bảo vệ 13 chứa đế điều khiển 9 và đế nguồn 11, mà cấu thành nên cơ cấu điều khiển 50 được làm nghiêng hướng xuống từ cửa cho quần áo vào 4 đến phía

trước thân máy giặt 2 (phía trái trên các hình vẽ), một cách tương ứng.

Theo đó, máy giặt được bố trí cơ cấu điều khiển 50 có cơ cấu nguồn 60 theo phương án này được cấu thành.

Các kết cấu và các chức năng của đường khớp nối thứ nhất và đường khớp nối thứ hai được bố trí trong cơ cấu điều khiển 50, mà là các đặc trưng của phương án này sẽ được mô tả chi tiết dưới đây.

Như được thể hiện trên Fig.1, đường khớp nối thứ nhất 17 (đường khớp nối thứ nhất 17) bao gồm gờ thứ nhất 25 (gờ 25), và rãnh thứ nhất 26 (rãnh 26). Gờ thứ nhất 25 là phần panen điều khiển 8 kéo dài hướng xuống. Rãnh thứ nhất 26 có mặt cắt ngang về cơ bản là có dạng chữ U (bao gồm cả dạng chữ U) được tạo hình dọc theo chẳng hạn, về cơ bản là toàn bộ chu vi phần đầu của phần chứa 5, và giữ ở giữa gờ thứ nhất 25. Khe hở giữa gờ thứ nhất 25 (gờ 25) và rãnh thứ nhất 26 (rãnh 26) được thiết kế hẹp để cấu thành đường khớp nối thứ nhất 17 (đường khớp nối thứ nhất 17). Kết cấu chống nước trong đó nước không thể đi vào phần chứa 5 có thể nhờ đó được tạo ra. Do đó, cơ cấu chống thấm thứ nhất (cơ cấu chống thấm) được cấu thành.

Về cơ bản là toàn bộ chu vi đường khớp nối thứ nhất 17 nghĩa là kết cấu trong đó một phần của nó bị thiếu do dây dẫn và bắt vít. Mặc định là, đường khớp nối thứ nhất 17 không phải luôn có kết cấu khớp nối dọc theo toàn bộ biên của nó. Trong đường khớp nối thứ nhất 17, gờ thứ nhất 25 và rãnh thứ nhất 26 có thể được tiếp giáp một phần, mà vẫn có thể thu được hiệu quả tương tự. Ngoài ra, đường khớp nối thứ nhất 17 có thể chứa chỉ bộ phận khóa nước 17a được bố trí ở phía cửa cho quần áo vào 4 theo chiều rộng của máy giặt được thể hiện trên Fig.5.

Như được thể hiện trên Fig.4 và Fig.5, bề mặt lắp panen điều khiển 28 được tạo ra ở phần chứa 5 ở vị trí tương ứng với các lỗ bulông 27a được bố trí gần các phần đầu bên trái và bên phải (theo chiều rộng) của panen điều khiển 8 ở phía cửa cho quần áo vào 4. Bề mặt lắp panen điều khiển 28 được cấu thành bằng cách cắt rãnh thứ nhất 26 được tạo ra ở phần đầu của phần chứa 5. Bề mặt lắp panen điều

khíên 28 có chẳng hạn, hai ống bọc 28a. Panen điều khiển 8 và phần chứa 5 được cố định thông qua bề mặt lắp panen điều khiển 28 bằng cách bắt vít chẳng hạn, hai bulông lắp panen điều khiển 27 vào các ống bọc 28a qua các lỗ bulông 27a trong panen điều khiển 8.

Như được thể hiện trên Fig.1, đường khớp nối thứ hai 29 bao gồm gờ thứ hai 30, và rãnh thứ hai 31. Gờ thứ hai 30 là phần panen điều khiển 8 kéo dài hướng xuống. Rãnh thứ hai 31 có mặt cắt ngang về cơ bản là có dạng chữ U (bao gồm cả dạng chữ U) được tạo hình dọc theo về cơ bản là toàn bộ chu vi của phần đầu chu vi ngoài mà cấu thành hốc 13a của vỏ bảo vệ 13, và giữ ở giữa gờ thứ hai 30. Khe hở giữa gờ thứ hai 30 và rãnh thứ hai 31 được thiết kế hẹp để cấu thành đường khớp nối thứ hai 29. Kết cấu chống nước trong đó nước không thể đi vào vỏ bảo vệ 13 ở phía đế điều khiển 9 có thể được tạo ra. Do đó, cơ cấu chống thấm thứ hai được cấu thành.

Trong đường khớp nối thứ hai 29, gờ thứ hai 30 và rãnh thứ hai 31 có thể được tiếp giáp một phần, mà vẫn có thể thu được hiệu quả tương tự.

Như được thể hiện trên Fig.1, Fig.3, và Fig.5, đế nguồn 11 mà máy vi tính 20 được lắp trên đó và công tắc nguồn 19 được lắp ở vỏ bảo vệ 13 được lắp ở phần chứa 5 bên ngoài vùng chống thấm nước nhờ đường khớp nối thứ hai 29 bên trong đường khớp nối thứ nhất 17 (trong phần chứa 5). Dây dẫn 19a nối công tắc nguồn 19 với nguồn điện thương mại có sẵn. Dây dẫn 19a được kéo dài từ chi tiết gắn công tắc nguồn 44. Chi tiết gắn công tắc nguồn 44 trải qua một phần quy trình bọc kín nhờ chẳng hạn, nhựa epoxy. Do đó, công tắc nguồn 19 chống thấm nước chống lại nước mà đi vào từ bên ngoài. Ngoài ra, dây dẫn 19a nối đế nguồn 11 và công tắc nguồn 19 được nối điện với đế nguồn 11. Dây dẫn 19a chống thấm nước nhờ chất bịt kín 24 bọc kín đế nguồn 11.

Do đó, cụ thể là, đế điều khiển 9 có thể chống thấm nước nhờ kết cấu đơn giản của đường khớp nối thứ nhất 17 và đường khớp nối thứ hai 29 mà không trải qua quy trình bọc kín.

Theo phương án này, mạch dòng điện cao mà được nối với nguồn điện thương mại có sẵn và dẫn dòng điện lớn đến tải, như mô tơ, được bố trí trên đế nguồn 11. Ngoài ra, mạch dòng điện thấp, như bộ hiển thị 6 chứa điốt phát sáng (LED) và công tắc điều khiển 10, được bố trí trên đế điều khiển 9. Do đó, vùng dòng điện cao chứa mạch dòng điện cao, như đế nguồn 11, có thể được tách khỏi vùng dòng điện thấp chứa mạch dòng điện thấp, như đế điều khiển 9. Kết quả là, ngay cả trong trường hợp sự ngưng tụ gây ra do chẳng hạn, nhiệt độ giảm trong đường khớp nối thứ hai 29 chứa panen điều khiển 8 và vỏ bảo vệ 13, thì đế điều khiển 9 chứa mạch dòng điện thấp không nhất thiết phải được chống thấm nước bằng cách điền đầy bằng chất bịt kín 24. Mặt khác, mạch dòng điện cao, như đế nguồn 11, được điền đầy và được phủ chất bịt kín 24. Sự ngăn mạch do nước nhờ đó có thể được ngăn ngừa dễ dàng và chắc chắn hơn.

Theo phương án này, gờ thứ hai 30 bao quanh về cơ bản là toàn bộ chu vi phần mép của đế điều khiển 9. Do đó, nước bắn ra mà đi từ đường khớp nối thứ nhất 17 vào phần chứa 5 để chảy về phía lỗ xả nước 18 được tạo ra ở phần chứa 5 có thể được ngăn không đi vào đế điều khiển 9 được bao quanh bởi đường khớp nối thứ hai 29. Ngoài ra, tạp chất, như côn trùng, mà đi từ lỗ xả nước 18 được tạo ra ở phần chứa 5 vào phần chứa 5 có thể được ngăn không đi vào đế điều khiển 9 được bao quanh bởi đường khớp nối thứ hai 29. Kết quả là, sự ngăn mạch trong đế điều khiển 9 do nước và tạp chất đi vào có thể được ngăn ngừa. Sự hỏng hóc trong máy giặt nhờ đó có thể được ngăn ngừa.

Theo phương án này, như được thể hiện trên Fig.2, đế điều khiển 9 và đế nguồn 11 mà cấu thành nên cơ cấu điều khiển 50 được nối điện bởi cáp lõi dẹt 32. Do đó, để kéo dài cáp lõi dẹt 32, cần thiết phải cắt bỏ phần gờ thứ hai 30 mà che về cơ bản là toàn bộ chu vi ngoài của đế điều khiển 9 để tạo nên lỗ kéo dài cáp lõi dẹt 33. Cụ thể là, lỗ kéo dài cáp lõi dẹt 33 được bố trí ở phía đối diện của cửa cho quần áo vào 4 và ở phía trước của máy giặt trong đó vỏ bảo vệ 13 nghiêng hướng xuống. Do đó, nước chảy xuống do trọng lượng của nó có thể được ngăn không đi vào đế điều khiển 9 được bố trí hướng lên. Vật liệu bịt kín 34 được làm từ tấm cao su xốp

có chẳng hạn, cấu trúc tế bào kín. Vật liệu bịt kín 34 quấn quanh cáp lõi dẹt 32 để bịt kín khe hở giữa cáp lõi dẹt 32 và lỗ kéo dài cáp lõi dẹt 33. Do đó, vật liệu bịt kín 34 có thể bịt kín lỗ kéo dài cáp lõi dẹt 33 như phần cắt đi ở gờ thứ hai 30 mà không có bất kỳ khe hở nào. Kết quả là, nước có thể được ngăn không đi vào để điều khiển 9 qua lỗ kéo dài cáp lõi dẹt 33. Nghĩa là, ngay cả khi phần cắt đi được bố trí ở phần gờ thứ hai 30, hiệu quả tương tự như khi gờ thứ hai 30 che toàn bộ chu vi ngoài của đế điều khiển 9 có thể được tạo ra. Kết quả là, cơ cấu điều khiển 50 và máy giặt có cơ cấu nguồn 60 có độ tin cậy tuyệt vời có thể được tạo ra.

Theo phương án này, như được thể hiện trên Fig.1, Fig.4, và Fig.5, bề mặt lắp panen điều khiển 28 được bố trí bằng cách cắt phần rãnh thứ nhất 26 (rãnh 26) của bộ phận khóa nước 17a được cấu thành trong phần đường khớp nối thứ nhất 17 (đường khớp nối thứ nhất 17) ở phía cửa cho quần áo vào 4. Do đó, trong rãnh thứ nhất 26 ở phía cửa cho quần áo vào 4, bề mặt lắp panen điều khiển 28 ở điểm thấp nhất của rãnh thứ nhất 26 (rãnh 26).

Theo đó, bề mặt lắp panen điều khiển 28 ở điểm thấp nhất của rãnh thứ nhất 26 được tạo ra ở vị trí thấp hơn độ cao của điểm cao nhất 31a của rãnh thứ hai 31 mà cấu thành đường khớp nối thứ hai 29 (cụ thể là, tương ứng với vị trí của rãnh thứ hai 31 ở phía cửa cho quần áo vào 4).

Nghĩa là, đầu phía trên 26a của rãnh thứ nhất 26 (rãnh 26), điểm cao nhất 31a (đầu phía trên 31a) của rãnh thứ hai 31, bề mặt lắp panen điều khiển 28 được bố trí ở phần rãnh thứ nhất 26 (rãnh 26), và lỗ xả nước 18 được bố trí theo thứ tự độ cao giảm dần. Ngoài ra, bộ phận khóa nước 17a của đường khớp nối thứ nhất 17 (đường khớp nối thứ nhất 17), đường khớp nối thứ hai 29, đế điều khiển 9, và lỗ kéo dài cáp lõi dẹt 33 được bố trí theo thứ tự từ cửa cho quần áo vào 4 về phía phía trước của vỏ ngoài phía trên 3.

Do đó, khi nước đi vào chẳng hạn, từ cửa cho quần áo vào 4 bên kia bộ phận khóa nước 17a của đường khớp nối thứ nhất 17 (đường khớp nối thứ nhất 17) mà cấu thành nên cơ cấu chống thấm thứ nhất (cơ cấu chống thấm), thì nước đi vào và chảy vào phần chứa 5 chỉ từ bề mặt lắp panen điều khiển 28 ở điểm thấp nhất của

rãnh thứ nhất 26 (rãnh 26). Do đó, nước không thể đi vào từ điểm cao nhất 26a (đầu phía trên 26a) của rãnh thứ nhất 26 (rãnh 26). Trong trường hợp này, do điểm cao nhất 31a của rãnh thứ hai 31 cao hơn bề mặt lắp panen điều khiển 28, nước bắn ra từ dòng nước mà đi vào từ bề mặt lắp panen điều khiển 28 có thể được ngăn không đi vào đế điều khiển 9.

Như được nêu trên, theo phương án này, nước đi vào đế điều khiển 9 có thể được ngăn ngừa bởi cấu trúc kép của đường khớp nối thứ nhất 17 (đường khớp nối thứ nhất 17) có bộ phận khóa nước 17a mà cấu thành nên cơ cấu chống thấm thứ nhất (cơ cấu chống thấm) và đường khớp nối thứ hai 29 dùng làm cơ cấu chống thấm thứ hai. Do đó, không cần thiết phải bọc kín và chống thấm đế điều khiển 9 nhờ chất bịt kín 24. Do đó, đế điều khiển 9 không phải chịu ứng suất nhiệt do sự hóa cứng của chất bịt kín 24 và ứng suất cơ học do sự co ngót của chất bịt kín 24. Đế điều khiển 9 nhờ đó có thể được ngăn không bị biến dạng. Kết quả là, sự dịch chuyển vị trí giữa panen điều khiển 8 và đế điều khiển 9 có thể được ngăn ngừa. Ngoài ra, sự tương quan vị trí tương đối giữa nút thao tác 7 và bộ hiển thị 6 được lắp trên panen điều khiển 8 và công tắc điều khiển 10 được lắp trên đế điều khiển 9 có thể ổn định. Sự thay đổi khoảng cách đối với nút thao tác 7 được thao tác bởi người sử dụng có thể được ngăn ngừa để làm ổn định lực thao tác.

Theo phương án này, như được thể hiện trên Fig.5 và Fig.6, lồng bên trong 1 và lồng nước 40 có lỗ phía trên chẳng hạn, dạng đường tròn. Ở đầu phía trên của lỗ mở của lồng nước 40, chẳng hạn, nắp lồng chứa nước dạng vòng 35 (sau đây, được gọi là “nắp lồng nước”) được lắp vào. Lỗ xả nước 18 mà cấu thành nên cơ cấu chống thấm thứ nhất (cơ cấu chống thấm) được bố trí bên trên nắp lồng nước 35 và bên ngoài về cơ bản là phần mép tròn (chứa phần mép tròn) của nắp lồng nước 35. Nghĩa là, nước mà xả ra từ lỗ xả nước 18 không nhỏ vào nắp lồng nước 35 và lồng bên trong 1.

Với kết cấu này, khi bọt tạo ra ở lồng bên trong 1 trong quá trình giặt chẳng hạn, tràn qua bên kia nắp lồng nước 35, bọt nhỏ vào phía dưới của thân máy giặt 2 trước khi bọt đi đến lỗ xả nước 18. Do đó, bọt có thể được ngăn không đi từ lỗ xả

nước 18 vào phần chứa 5, sao cho bọt có thể được ngăn không đi từ khe hở giữa vỏ bảo vệ 13 và panen điều khiển 8 vào đế điều khiển 9. Kết quả là, mạch ở đế điều khiển 9 có thể được ngăn không bị ngắn mạch. Sự hỏng hóc và sự hiển thị lỗi trong máy giặt nhờ đó có thể được ngăn ngừa.

Như được thể hiện trên Fig.1 và Fig.6, lỗ xả nước 18 được mở hướng xuống ở phía đối diện (phía chu vi ngoài) của lòng bên trong 1, nghĩa là, hướng xuống ở phía trước, ở góc chẳng hạn, về cơ bản là 45° (chứa 45°). Do đó, nước mà đi vào phần chứa 5 được xả ra hoàn toàn trước khi nước được gom lại ở đáy 5a của phần chứa 5. Ngoài ra, ngay cả khi bọt được tạo ra từ lòng bên trong 1 và chứa thành phần chất tẩy rửa tràn qua nắp lòng nước 35 đi qua dọc theo mặt sau 5b của phần chứa 5, bọt có thể được dẫn hướng xuống dưới dọc theo bề mặt nghiêng của lỗ xả nước 18. Kết quả là, bọt mà đi vào phần chứa 5 có thể được ngăn ngừa hiệu quả.

Theo phương án này, trong bộ phận khóa nước 17a của đường khớp nối thứ nhất 17 (đường khớp nối thứ nhất 17) mà cấu thành nên cơ cấu chống thấm thứ nhất (cơ cấu chống thấm), khe hở thiết kế được bố trí giữa gờ thứ nhất 25 (gờ 25) và rãnh thứ nhất 26 (rãnh 26) và giữa panen điều khiển 8 và bề mặt lắp panen điều khiển 28, sao cho phần tiếp giáp panen điều khiển 8 được lắp với bề mặt lắp panen điều khiển 28 có thể được lắp tháo được. Do đó, khi quần áo được cho vào hoặc lấy ra qua cửa cho quần áo vào 4, nước đi vào từ khe hở thiết kế. Do đó, khe hở thiết kế được thiết kế sao cho tổng diện tích mặt cắt ngang S2 (sau đây, được gọi tắt là “diện tích S2”) tương ứng với diện tích lỗ mở của lỗ xả nước 18 lớn hơn tổng diện tích mặt cắt ngang S1 của khe hở thiết kế. Tổng diện tích mặt cắt ngang S1 của khe hở thiết kế là tổng diện tích mặt cắt ngang của bộ phận khóa nước 17a của đường khớp nối thứ nhất 17 (đường khớp nối thứ nhất 17) mà được lấy theo chiều đường tròn của đường khớp nối thứ nhất 17 (đường khớp nối thứ nhất 17) theo dạng tròn. Sau đây, tổng diện tích mặt cắt ngang S1 của khe hở thiết kế trong đó nước đi vào và đi qua sẽ được gọi tắt là diện tích S1 của bộ phận khóa nước 17a.

Dựa vào Fig.7, lý do diện tích S2 của lỗ xả nước 18 lớn hơn diện tích S1 của bộ phận khóa nước 17a sẽ được mô tả cụ thể dưới đây.

Fig.7 là hình vẽ mặt cắt ngang phần chính để minh họa kết cấu và quan hệ sắp xếp tương ứng của bộ phận khóa nước của máy giặt theo phương án này. Hình vẽ bên trái trên Fig.7 thể hiện mặt cắt ngang của bộ phận khóa nước 17a gần bề mặt lắp panen điều khiển 28. Hình vẽ bên phải trên Fig.7 thể hiện mặt cắt ngang của bộ phận khóa nước 17a mà cấu thành đường khớp nối thứ nhất 17 (đường khớp nối thứ nhất 17).

Như được thể hiện trên Fig.7, S01 là diện tích bề mặt vuông góc với dòng nước mà chảy giữa gờ thứ nhất 25 (gờ 25) và rãnh thứ nhất 26 (rãnh 26) mà cấu thành bộ phận khóa nước 17a của đường khớp nối thứ nhất 17 (đường khớp nối thứ nhất 17) (mũi tên ở hình vẽ bên phải trên Fig.7). S02 là diện tích bề mặt vuông góc với dòng nước mà chảy giữa panen điều khiển 8 và bề mặt lắp panen điều khiển 28 (mũi tên ở hình vẽ bên trái trên Fig.7). Như được thể hiện trên Fig.7, h01 là chênh lệch độ cao giữa phần đầu phía trên 26a của rãnh thứ nhất 26 và bề mặt lắp panen điều khiển 28. Tổng các diện tích S01 và S02 tương ứng với diện tích S1 của bộ phận khóa nước 17a.

Nước có lưu lượng Q02 mà thỏa mãn công thức 2 chảy vào phần chứa 5 từ giữa gờ thứ nhất 25 và rãnh thứ nhất 26 qua diện tích S01.

Công thức 2

$$Q02 > S02 \times \sqrt{2 \cdot g \cdot h01} \quad (2)$$

Tuy nhiên, vận tốc của nước chảy vào diện tích S01 mà cao hơn bề mặt lắp panen điều khiển 28 do độ cao h01 thấp hơn vận tốc nước chảy vào diện tích S02.

Theo phương án này, diện tích S2 của bề mặt vuông góc với dòng nước mà chảy qua lỗ xả nước 18 lớn hơn diện tích S1 của bộ phận khóa nước 17a mà là tổng các diện tích S01 và S02. Khi Q1 là lưu lượng chảy vào phần chứa 5, vận tốc V1 của nước chảy vào diện tích S1 của bộ phận khóa nước 17a được thể hiện bởi công thức 3. Khi Q2 là lưu lượng xả ra từ phần chứa 5, vận tốc V2 chảy vào diện tích S2 của lỗ xả nước 18 được thể hiện bởi công thức 4.

Công thức 3

$$V1 = Q1/S1 \quad (3)$$

Công thức 4

$$V2 = Q2/S2 \quad (4)$$

Khi tổng lượng nước chảy từ diện tích S1 của bộ phận khóa nước 17a vào phần chứa 5 được xả chỉ từ diện tích S2 của lỗ xả nước 18, $Q1 = Q2$. Tuy nhiên, theo phương án này, $S1 < S2$, sao cho vận tốc V1 của nước chảy vào diện tích S1 của bộ phận khóa nước 17a và vận tốc V2 chảy vào diện tích S2 của lỗ xả nước 18 có quan hệ được thể hiện trong công thức 5.

Công thức 5

$$V1 > V2 \quad (5)$$

Vận tốc V1 của nước chảy vào diện tích S1 của bộ phận khóa nước 17a được thể hiện bởi công thức 6 khi H1 (tương ứng với độ cao từ bề mặt lắp panen điều khiển 28) là mức nước của phần chảy vào của bộ phận khóa nước 17a.

Công thức 6

$$V1 = \sqrt{2 \cdot g \cdot H1} \quad (6)$$

Tương tự, vận tốc V2 của nước chảy vào diện tích S2 của lỗ xả nước 18 được thể hiện bởi công thức 7 khi H2 (tương ứng với độ cao từ bề mặt lắp panen điều khiển 28) là mức nước của phần chảy vào của đáy của phần chứa 5.

Công thức 7

$$V2 = \sqrt{2 \cdot g \cdot H2} \quad (7)$$

Do đó, từ công thức 5, các mức nước H1 và H2 có quan hệ được thể hiện trong công thức 8.

Công thức 8

$$H1 > H2 \quad (8)$$

Nghĩa là, khi diện tích S2 của lỗ xả nước 18 lớn hơn diện tích S1 của bộ phận khóa nước 17a, mức nước H2 của nước được gom lại ở phần chứa 5 luôn

thấp hơn mức nước H1 của nước chảy vào bộ phận khóa nước 17a của đường khớp nối thứ nhất 17 (đường khớp nối thứ nhất). Do đó, nước mà đi vào phần chứa 5 có thể chắc chắn được xả qua lỗ xả nước 18. Kết quả là, nước có thể chắc chắn được ngăn không đi vào để điều khiển 9.

Ngay cả khi mức các mức nước H1 và H2 có cùng độ cao do một số lý do, từ công thức 6 và công thức 7, vận tốc V1 của nước chảy vào diện tích S1 của bộ phận khóa nước 17a và vận tốc V2 chảy vào diện tích S2 của lỗ xả nước 18 có quan hệ được thể hiện trong công thức 9.

Công thức 9

$$V1 = V2 \quad (9)$$

Tuy nhiên, theo phương án này, $S1 < S2$. Do đó, từ công thức 3 và công thức 4, quan hệ giữa lưu lượng Q1 chảy vào phần chứa 5 và lưu lượng Q2 xả ra từ phần chứa 5 được thể hiện bởi công thức 10.

Công thức 10

$$Q1 < Q2 \quad (10)$$

Nghĩa là, như được thể hiện trong công thức 10, lưu lượng Q2 xả ra từ lỗ xả nước 18 cao hơn lưu lượng Q1 chảy vào phần chứa 5. Do đó, mức nước H2 bên trong phần chứa 5 được làm giảm ngay lập tức. Do đó, lượng nước mà có thể xả ra từ lỗ xả nước 18 trên mỗi đơn vị thời gian lớn hơn lượng nước mà có thể đi vào từ bộ phận khóa nước 17a của đường khớp nối thứ nhất 17. Kết quả là, ngay cả khi các mức nước H1 và H2 có cùng độ cao, nước có thể được xả ra hoàn toàn từ lỗ xả nước 18 để ngăn ngừa chắc chắn và hiệu quả nước không đi vào để điều khiển 9.

Theo phương án này, như được thể hiện trên Fig.7, trong bộ phận khóa nước 17a của đường khớp nối thứ nhất 17 (đường khớp nối thứ nhất 17) mà cấu thành nên cơ cấu chống thấm thứ nhất (cơ cấu chống thấm), độ dài L của phần trong đó gờ thứ nhất 25 (gờ 25) được giữ ở giữa trong rãnh thứ nhất 26 (rãnh 26) (độ dài theo chiều cao) dài hơn độ rộng W của rãnh thứ nhất 26 (rãnh 26) (độ rộng của mặt cắt ngang). Do đó, rãnh để nước đi qua bộ phận khóa nước 17a của cơ cấu chống

thấm thứ nhất (cơ cấu chống thấm) được làm hẹp hơn và dài hơn để làm tăng khoảng trống để gom nước. Khả năng chống thấm nhờ đó có thể được tăng cường.

Tương tự, độ dài của phần trong đó gờ thứ hai 30 mà cấu thành đường khớp nối thứ hai 29 của cơ cấu chống thấm thứ hai được giữ ở giữa trong rãnh thứ hai 31 (độ dài theo chiều cao) dài hơn độ rộng của rãnh thứ hai 31 (độ rộng của mặt cắt ngang). Do đó, rãnh để nước đi qua cơ cấu chống thấm thứ hai được làm hẹp hơn và dài hơn để làm tăng khoảng trống để gom nước. Khả năng chống thấm nhờ đó có thể được tăng cường.

Như được nêu trên, theo phương án này, bộ phận khóa nước 17a của đường khớp nối thứ nhất 17 (đường khớp nối thứ nhất 17) có kết cấu khớp nối, sao cho rãnh để nước chảy vào khe hở thiết kế giữa gờ thứ nhất 25 (gờ 25) và rãnh thứ nhất 26 (rãnh 26) có thể được làm hẹp hơn và dài hơn trong kết cấu nhỏ gọn. Do đó, lưu lượng chảy vào bộ phận khóa nước 17a của đường khớp nối thứ nhất 17 (đường khớp nối thứ nhất 17) được làm giảm để ngăn ngừa hiệu quả nước không đi vào để điều khiển 9.

Theo phương án này, ngay cả khi vị trí của gờ thứ nhất 25 (gờ 25) của panen điều khiển 8, chẳng hạn, dịch chuyển về phía trước tương ứng với thân máy giặt 2 (phía trái của Fig.1) do quá trình thay đổi trong panen điều khiển 8 và phần chứa 5, khe hở giữa gờ thứ nhất 25 và rãnh thứ nhất 26 (rãnh) ở phía trước của thân máy giặt 2 trở nên hẹp hơn. Do đó, nước có thể còn được ngăn không đi vào phần chứa 5 thông qua bộ phận khóa nước 17a của đường khớp nối thứ nhất 17 (đường khớp nối thứ nhất 17), sao cho hiệu quả chống thấm đối với đế điều khiển 9 không bị giảm xuống. Tương tự, ngay cả khi vị trí của gờ thứ nhất 25 (gờ 25) của panen điều khiển 8, chẳng hạn, dịch chuyển về phía sau tương ứng với thân máy giặt 2 (phía phải của Fig.1), thì khe hở giữa gờ thứ nhất 25 và rãnh thứ nhất 26 ở phía sau của thân máy giặt 2 trở nên hẹp hơn. Do đó, hiệu quả tương tự như trên có thể được tạo ra. Nghĩa là, kết cấu khớp nối có thể ngăn ngừa hiệu quả nước không đi vào phần chứa 5. Kết quả là, đế điều khiển 9 được bao quanh bởi đường khớp nối thứ hai 29 có thể chống thấm nước.

Theo phương án này, bộ phận khóa nước 17a của đường khớp nối thứ nhất 17 và lỗ xả nước 18 mà cấu thành nên cơ cấu chống thấm thứ nhất (cơ cấu chống thấm) cho phép nước đi vào phần chứa 5 không thể được gom lại ở phần chứa 5. Ngoài ra, đường khớp nối thứ hai 29 mà cấu thành nên cơ cấu chống thấm thứ hai có thể ngăn nước bắn ra đi vào và chảy vào từ bộ phận khóa nước 17a của đường khớp nối thứ nhất 17 (đường khớp nối thứ nhất 17) và tạp chất, như hơi nước và côn trùng, mà đi vào từ lỗ xả nước 18, không đi vào để điều khiển 9. Kết quả là, không cần thiết phải bọc kín và chống thấm để điều khiển 9 bằng cách điền đầy bằng chất bịt kín 24.

Để điều khiển 9 không phải chịu ứng suất nhiệt do sự hóa cứng của chất bịt kín 24 và ứng suất cơ học do sự co ngót của chất bịt kín 24. Để điều khiển 9 nhờ đó có thể được ngăn không bị biến dạng. Do đó, sự dịch chuyển vị trí giữa panen điều khiển 8 và đế điều khiển 9 có thể được ngăn ngừa, và sự tương quan vị trí tương đối giữa nút thao tác 7 và bộ hiển thị 6 được lắp trên panen điều khiển 8 và công tắc điều khiển 10 được lắp trên đế điều khiển 9 có thể ổn định. Kết quả là, sự thay đổi khoảng cách đối với nút thao tác 7 được thao tác bởi người sử dụng có thể được ngăn ngừa để làm ổn định lực thao tác.

Điều này sẽ được mô tả cụ thể. Trong máy giặt thông thường, khi đế điều khiển 9 được phủ chất bịt kín 24, đế điều khiển và vỏ bảo vệ bị biến dạng. Do đó, có vấn đề về khả năng điều khiển do cần thiết phải làm tăng lực thao tác lên nút thao tác 7. Do đó, như được thể hiện trên Fig.1, cần thiết phải làm giảm (làm hẹp) khe hở g2 giữa nút thao tác 7 và công tắc điều khiển 10 để làm giảm lực thao tác. Tuy nhiên, khi khe hở g2 được làm hẹp, sự hỏng hóc có thể được gây ra theo cách như vậy khi người sử dụng dựa vào máy giặt rồi vô tình tác dụng lực vào gần nút thao tác 7 trên panen điều khiển 8, công tắc điều khiển 10 được nhấn mà không có ý định nhấn nút thao tác 7.

Theo phương án này, như được thể hiện trên Fig.2, đế điều khiển 9 không được bọc kín bằng cách điền đầy bằng chất bịt kín 24, và được cố định trực tiếp vào panen điều khiển 8 gần công tắc điều khiển 10 nhờ ống lắp đế điều khiển 14 và

bulông lắp đế điều khiển 15 ở panen điều khiển 8. Do đó, đế điều khiển 9 mà không được phủ chất bịt kín có thể được ngăn không bị biến dạng và có thể dễ dàng được cố định trực tiếp vào panen điều khiển 8. Nhờ việc cố định trực tiếp này, sự dịch chuyển vị trí giữa nút thao tác 7 trên panen điều khiển 8 và công tắc điều khiển 10 trên đế điều khiển 9 không thể xảy ra. Kết quả là, kích cỡ và sự tương quan vị trí giữa nút thao tác 7 và công tắc điều khiển 10 có thể ổn định để ngăn sự thay đổi trong lực thao tác lên công tắc điều khiển 10 để làm giảm sự hỏng hóc.

Theo phương án này, máy vi tính 20 mà có khoảng cách hẹp giữa hai cực và có thể gây ra sự hỏng hóc do nước nhẹ và công tắc nguồn 19 mà được nối với nguồn điện thương mại có sẵn và cần được chống thấm nước để ngăn sự phóng điện không được lắp trên đế điều khiển 9, và được lắp trên đế nguồn 11 được tách bởi vỏ bảo vệ 13 để được phủ chất bịt kín 24. Do đó, do máy vi tính 20 và công tắc nguồn 19 không được lắp trên đế điều khiển 9, sự hỏng hóc và sự phóng điện có thể dễ dàng được ngăn ngừa mà không cần chống thấm đế điều khiển 9 nhờ chất bịt kín 24.

Theo phương án này, đế nguồn 11 được phủ chất bịt kín 24, và đế điều khiển 9 được nối với đế nguồn 11 bởi cáp lõi dẹt 32 không cần được phủ chất bịt kín 24. Do đó, trong số đế điều khiển 9 và đế nguồn 11 nằm trong vỏ bảo vệ 13, chỉ đế nguồn 11 có thể được phủ chất bịt kín 24. Kết quả là, việc sản xuất trở nên dễ dàng, sao cho vỏ bảo vệ 13 mà chứa đế điều khiển 9 và đế nguồn 11 có thể nằm nhỏ gọn trong phần chứa 5.

Theo phương án này, đường khớp nối thứ nhất 17 (đường khớp nối thứ nhất 17) mà cấu thành nên cơ cấu chống thấm thứ nhất (cơ cấu chống thấm) giới hạn lượng nước đi vào phần chứa 5, và xả nước qua lỗ xả nước 18. Do đó, nước mà đi vào phần chứa 5 không thể được gom lại ở đó, và có thể được xả ra hoàn toàn. Ngoài ra, đường khớp nối thứ hai 29 mà cấu thành nên cơ cấu chống thấm thứ hai có kết cấu khớp nối. Do đó, lượng nước đi vào đế điều khiển 9 có thể được giới hạn. Nước mà chảy từ đường khớp nối thứ hai 29 vào đế điều khiển 9 đi qua rãnh

thứ hai được bố trí dọc theo toàn bộ biên của nó. Sau đó, lỗ kéo dài cấp lõi dẹt 33 nghiêng hướng xuống ở phần gờ thứ hai 30 và rãnh thứ hai 31 của đường khớp nối thứ hai 29 có thể chảy và xả nước xuống. Kết quả là, nước chảy trong rãnh, và không chảy vào vùng trong đó để điều khiển 9 được chứa, sao cho nước không thể được gom lại ở để điều khiển 9. Để điều khiển 9 nhờ đó có thể chống thấm nước hiệu quả.

Theo phương án này, như được thể hiện trên Fig.3, ống bọc lắp công tắc nguồn 36 được gắn liền với panen điều khiển 8, và được bố trí gần công tắc nguồn 19 ở vỏ bảo vệ 13. Sau đó, vỏ bảo vệ 13 được cố định với panen điều khiển 8 nhờ bulông lắp công tắc nguồn 37. Ống định vị công tắc nguồn 38 (phần định vị công tắc nguồn) được gắn liền với vỏ bảo vệ 13, và được bố trí ở phần (vị trí) tương ứng với công tắc nguồn 19 trong vỏ bảo vệ 13. Sau đó, chốt định vị công tắc nguồn 38 được lắp vào lỗ được mở ở công tắc nguồn 19. Do đó, sự dịch chuyển vị trí của công tắc nguồn 19 có thể được ngăn ngừa.

Theo phương án này, như được thể hiện trên Fig.1, chốt định vị công tắc điều khiển 39 (phần định vị công tắc điều khiển) được gắn liền với vỏ bảo vệ 13, và được bố trí ở phần (vị trí) tương ứng với công tắc điều khiển 10 trong vỏ bảo vệ 13. Do đó, chốt định vị công tắc điều khiển 39 được nối tiếp với đế điều khiển 9 ở phía trên gần công tắc điều khiển 10. Kết quả là, khi người sử dụng nhấn nút thao tác 7, công tắc điều khiển 10 được lắp trên đế điều khiển 9 có thể được ngăn không dịch chuyển hướng xuống. Ngoài ra, lực thao tác tác dụng vào công tắc điều khiển 10 có thể ổn định.

Theo phương án này, chốt định vị công tắc nguồn 38 và chốt định vị công tắc điều khiển 39 được gắn liền trong vỏ bảo vệ 13. Do đó, khi người sử dụng nhấn nút thao tác 7, các vị trí của công tắc nguồn 19 và công tắc điều khiển 10 không thể dịch chuyển được. Ngoài ra, đế điều khiển 9 và vỏ bảo vệ 13 được bắt vào panen điều khiển 8 nhờ bulông lắp đế điều khiển 15 và bulông lắp công tắc nguồn 37. Do đó, khoảng cách giữa panen điều khiển 8, công tắc điều khiển 10, và công tắc nguồn 19 không bị ảnh hưởng bởi sự thay đổi theo kích thước khác với panen điều

khíên 8, nút thao tác 7, và vỏ bảo vệ 13. Kết quả là, lực thao tác tác dụng lên công tắc điều khiển 10 cũng có thể ổn định.

Theo phương án này, ít nhất một trong số phần chứa 5, panen điều khiển 8, và vỏ bảo vệ 13 được tạo ra từ nhựa chậm bắt cháy, như nhựa ABS chịu lửa. Do đó, ngay cả trong trường hợp để nguồn 11 hỏng, lửa lan ra bên ngoài của sản phẩm có thể được ngăn ngừa.

Theo phương án này, vỏ chống cháy thứ nhất 21 và vỏ chống cháy thứ hai 23 làm từ vật liệu chịu nhiệt được cấu thành từ tấm kim loại, nhưng sáng chế không bị giới hạn ở điều này. Chẳng hạn, bất kỳ một trong số vỏ chống cháy thứ nhất 21 và vỏ chống cháy thứ hai 23 có thể làm từ chẳng hạn, vật liệu chịu lửa, như nhựa ABS và vật liệu chống cháy, như mica. Do đó, sự giới hạn thứ tự lắp đặt trong suốt quá trình sản xuất máy giặt có thể được loại bỏ. Việc thiết kế nhờ đó trở nên dễ dàng.

Theo phương án này, nút thao tác 7 được gắn liền với panen điều khiển 8, nhưng sáng chế không bị giới hạn ở điều này. Chẳng hạn, chỉ nút thao tác có thể được tạo ra từ vật liệu trong suốt để tách khỏi panen điều khiển 8. Do đó, nút thao tác 7 có thể phát sáng để hiển thị rõ ràng. Không cần thiết phải tạo hình toàn bộ nút thao tác 7 trên panen điều khiển 8. Việc thiết kế nhờ đó trở nên dễ dàng.

Phương án thứ hai

Cơ cấu nguồn, cơ cấu điều khiển, và máy giặt có bố trí các cơ cấu này theo phương án thứ hai của sáng chế sẽ được mô tả dưới đây dựa vào Fig.8. Tương tự phương án thứ nhất, máy giặt kiểu cửa trên sẽ được mô tả dưới đây.

Fig.8 là hình vẽ mặt cắt ngang phần chính của máy giặt theo phương án thứ hai của sáng chế quanh cơ cấu nguồn và cơ cấu điều khiển của nó.

Nghĩa là, máy giặt theo phương án này khác với phương án thứ nhất ở chỗ vị trí của vỏ bảo vệ dạng xuống mà được tạo ra bằng cách đúc lồng vỏ chống cháy thứ nhất qua cơ cấu nguồn mà cấu thành một phần cơ cấu điều khiển, vật liệu chống cháy được bố trí giữa vỏ bảo vệ dạng xuống và đế nguồn. Phần mô tả của

các thành phần như nhau và sự điều khiển của cơ cấu nguồn, cơ cấu điều khiển, và máy giặt có bố trí các cơ cấu này giống phương án thứ nhất được lược bỏ. Do đó, cơ cấu nguồn 80 và cơ cấu điều khiển 70 mà là các đặc trưng của phương án này sẽ được mô tả chi tiết dưới đây.

Vỏ bảo vệ dạng xuồng 13 (sau đây, được gọi tắt là “vỏ bảo vệ 13”) chứa và bảo vệ đế điều khiển 9 và đế nguồn 11 mà cấu thành nên cơ cấu điều khiển 70. Tương tự phương án thứ nhất, vỏ bảo vệ 13 có ít nhất hai hốc 13a và 13b. Các hốc 13a và 13b được bố trí ở mặt trước và mặt sau của vỏ bảo vệ 13. Các hốc 13a và 13b có mặt cắt ngang chẳng hạn, về cơ bản là dạng chữ H (bao gồm cả dạng chữ H). Đế nguồn 11 nằm trong và được bảo vệ trong một hốc 13b của vỏ bảo vệ 13. Đế điều khiển 9 nằm trong và được bảo vệ trong hốc còn lại 13a.

Nghĩa là, như được thể hiện trên Fig.8, cơ cấu nguồn 80 của máy giặt theo phương án này bao gồm ít nhất đế nguồn 11, vỏ bảo vệ 13 bảo vệ đế nguồn 11, vật liệu chống cháy 41 làm từ chẳng hạn, vật liệu mica 41, và chất bịt kín 24 mà bọc kín ít nhất đế nguồn 11 và vật liệu chống cháy 41.

Cơ cấu điều khiển 70 của máy giặt theo phương án này bao gồm panen điều khiển 8 được bố trí ở vỏ ngoài phía trên 3 của vỏ máy, đế điều khiển 9 để điều khiển, đế nguồn 11 mà cấu thành nên cơ cấu nguồn 80, và vỏ bảo vệ 13 bảo vệ đế nguồn 11 và đế điều khiển 9.

Vật liệu mica 41 dùng làm vật liệu chống cháy 41 được bố trí ở vỏ bảo vệ 13 giữa đáy 13e của hốc 13b mà chứa đế nguồn 11 và đế nguồn 11. Vật liệu mica 41 được lắp trên đáy 13e của vỏ bảo vệ 13.

Vật liệu mica 41 dùng làm vật liệu chống cháy 41 có khả năng cách nhiệt tuyệt vời ngay cả khi ở trạng thái nhiệt độ cao chẳng hạn, 500°C hoặc lớn hơn. Do đó, ngay cả khi nhiệt độ của bộ phận được lắp trên đế nguồn 11 tăng lên do công suất cao của máy giặt mà vật liệu mica 41 được lắp trên đó, thì khả năng cách nhiệt có thể được đảm bảo. Ngoài ra, ngay cả khi các dây dẫn (không được thể hiện) của máy vi tính 20 được lắp trên đế nguồn 11 và bộ nối 22 tiếp xúc với vật liệu mica

41, điện trở cách điện giữa các dây dẫn này không bị giảm xuống. Kết quả là, sự hiển thị lỗi và sự hỏng hóc trong máy giặt có thể được ngăn ngừa. Ngoài ra, ngay cả trong trường hợp mạch điện áp cao được nối với nguồn điện thương mại có sẵn trên đế nguồn 11 hỏng và tạo nhiệt, vật liệu mica 41 có độ bền nhiệt cao có thể đảm bảo khả năng cách nhiệt. Kết quả là, ngay cả trong trường hợp hỏng hóc, độ an toàn cao có thể được duy trì để đảm bảo độ tin cậy cao.

Ngay cả khi dây dẫn 10a của công tắc điều khiển 10 và dây dẫn (không được thể hiện) của bộ nối 22 được lắp trên đế điều khiển 9 và đế nguồn 11 mà cấu thành nên cơ cấu điều khiển 70 nhô ra từ các mặt sau của đế điều khiển 9 và đế nguồn 11, các dây dẫn này tiếp xúc với lớp nhựa của vỏ bảo vệ 13 hoặc vật liệu mica 41. Do đó, điện trở giữa các dây dẫn của các chi tiết này có thể được ngăn không giảm xuống. Kết quả là, cơ cấu điều khiển 70 có cơ cấu nguồn 80 có độ tin cậy tuyệt vời và máy giặt mà ngăn ngừa sự hỏng hóc và sự hiển thị lỗi có thể được tạo ra.

Phương pháp sản xuất cơ cấu nguồn 80 chứa vật liệu mica theo phương án này sẽ được mô tả ngắn gọn.

Đáy 13e của hốc 13b của vỏ bảo vệ 13 có mặt cắt ngang về cơ bản là dạng chữ H (bao gồm cả dạng chữ H) được bố trí nằm ngang so với mặt trên.

Vật liệu mica 41 dùng làm vật liệu chống cháy 41 được bố trí trên đáy 13e của vỏ bảo vệ 13.

Ở trạng thái nêu trên, đế nguồn 11 được cố định với chốt cố định đế nguồn 16 trong vỏ bảo vệ 13.

Ở trạng thái chất bột kín 24, như nhựa uretan, được dẫn vào vỏ bảo vệ 13, và đặt vỏ bảo vệ 13 vào khoang nhiệt tĩnh, và sau đó được sấy khô và được hóa cứng ở chẳng hạn, 60°C.

Vật liệu mica 41 được lắp trên đáy 13e của hốc 13b của vỏ bảo vệ 13. Sau đó, vật liệu mica 41 được phủ chất bột kín 24 cùng với đế nguồn 11 để sản xuất cơ cấu nguồn 80.

Vật liệu mica 41 có đặc điểm là mỏng và dễ gãy. Tuy nhiên, vật liệu mica 41

có thể được sử dụng làm vật liệu chống cháy 41 do vật liệu mica 41 được cố định vào vỏ bảo vệ 13 nhờ chất bịt kín 24 sau khi bọc kín. Do đó, sự suy giảm chất lượng do sự biến dạng và sự tách ra của vật liệu mica 41 có thể được ngăn ngừa để đảm bảo khả năng cách nhiệt trong thời gian dài.

Vật liệu mica 41 có đặc điểm là hút hơi ẩm trong không khí. Do đó, khả năng cách nhiệt có thể bị hỏng. Tuy nhiên, vật liệu mica 41 được cố định nhờ chất bịt kín 24 có thể được bảo vệ khỏi không khí. Kết quả là, sự suy giảm chất lượng của vật liệu mica 41 do sự hấp thụ độ ẩm có thể được ngăn ngừa. Cơ cấu nguồn 80, cơ cấu điều khiển 70, và máy giặt có bố trí các cơ cấu này, mà an toàn và có độ tin cậy cao, có thể nhờ đó được tạo ra.

Đế nguồn 11 mà cấu thành nên cơ cấu nguồn 80 nằm trong và được bảo vệ trong hốc 13b của vỏ bảo vệ 13. Đế điều khiển 9 nằm trong và được bảo vệ trong hốc 13a ở mặt sau của vỏ bảo vệ 13. Cơ cấu điều khiển 70 chứa cơ cấu nguồn 80 nhờ đó có thể được sản xuất. Kết quả là, cơ cấu điều khiển 70 có thể nhỏ gọn, sao cho toàn bộ máy giặt có thể giảm kích cỡ.

Kết cấu khác của cơ cấu nguồn và cơ cấu điều khiển theo phương án này sẽ được mô tả dựa vào Fig.8.

Nghĩa là, như được thể hiện trên Fig.8, cơ cấu nguồn 80 và cơ cấu điều khiển 70 theo ví dụ khác của phương án này khác với cơ cấu nguồn 80 và cơ cấu điều khiển 70 của phương án này ở chỗ cửa sổ kiểm tra 42 (lỗ xuyên qua) được bố trí ở phần đối diện với vị trí mà vật liệu mica 41 trên đế nguồn 11 được bố trí. Tương tự, cơ cấu nguồn 80 và cơ cấu điều khiển 70 theo ví dụ khác của phương án này khác với cơ cấu nguồn 80 và cơ cấu điều khiển 70 của phương án này ở chỗ khe hở kiểm tra 43 (lỗ xuyên qua) được bố trí. Phần vật liệu mica 41 có đặc điểm là nhô ra khỏi phần đầu của chu vi ngoài của đế nguồn 11. Khe hở kiểm tra 43 được sử dụng để giám sát vật liệu mica 41 nhô ra từ ít nhất một phần đầu của đế nguồn 11. Do kết cấu khác là tương tự, nên phần mô tả này được lược bỏ.

Như được thể hiện trên Fig.8, chẳng hạn, đường kính $d1$ của cửa sổ kiểm tra

42 lớn hơn khe hở g3 giữa đế nguồn 11 và vật liệu mica 41. Do đó, đèn chiếu sáng ở vị trí sản xuất có thể chiếu qua cửa sổ kiểm tra 42 đến bề mặt vật liệu mica 41 trong suốt quá trình sản xuất cơ cấu nguồn 80 và cơ cấu điều khiển 70. Kết quả là, việc có hay không có việc lắp vật liệu mica 41 có thể chắc chắn được kiểm tra bằng mắt qua cửa sổ kiểm tra 42.

Vật liệu mica 41 được làm từ về cơ bản là vật liệu màu trắng (chứa màu trắng). Vỏ bảo vệ 13 được làm từ về cơ bản là vật liệu màu đen (chứa màu đen). Chất bịt kín 24 được làm từ về cơ bản là vật liệu trong suốt (không màu). Khi ít nhất vật liệu mica 41 và vỏ bảo vệ 13 có các màu sắc khác nhau, thì bất kỳ sự kết hợp màu sắc nào của vật liệu mica 41 và vỏ bảo vệ 13 có thể được bố trí.

Do đó, phần vật liệu mica 41 có thể được kiểm tra bằng mắt qua khe hở kiểm tra 43 và cửa sổ kiểm tra 42. Kết quả là, trong suốt quá trình sản xuất, chẳng hạn, việc không lắp vật liệu mica 41 trên đáy 13e của vỏ bảo vệ 13 có thể được ngăn ngừa.

Nghĩa là, việc có hay không có việc lắp vật liệu mica 41 có thể được giám sát qua chất bịt kín 24 từ cửa sổ kiểm tra 42 và khe hở kiểm tra 43 được bố trí trong đế nguồn 11. Do đó, khi vật liệu mica 41 được kiểm tra bằng mắt trong suốt quá trình sản xuất cơ cấu nguồn 80 và cơ cấu điều khiển 70, sự có mặt về cơ bản là màu trắng của vật liệu mica 41, không có mặt về cơ bản là màu đen của vỏ bảo vệ 13, có thể được kiểm tra. Việc không lắp vật liệu mica 41 nhờ đó có thể được ngăn ngừa.

Theo các phương án này, cơ cấu nguồn và cơ cấu điều khiển được lắp trên máy giặt kiểu cửa trên, nhưng sáng chế không bị giới hạn ở điều này. Chẳng hạn, cơ cấu nguồn và cơ cấu điều khiển có thể được lắp trên các thiết bị sử dụng nước, như máy sấy khô, máy sấy khô quần áo, máy giặt kiểu lồng trong, và máy rửa bát, mà vẫn có thể thu được hiệu quả tương tự.

Theo các phương án này, cơ cấu nguồn và cơ cấu điều khiển được bố trí ở bề mặt phía trên của vỏ ngoài phía trên của máy giặt, nhưng sáng chế không bị giới

hạn ở điều này. Chẳng hạn, theo môi trường sử dụng và thiết bị mà cơ cấu nguồn và cơ cấu điều khiển được lắp trên đó, thì cơ cấu nguồn và cơ cấu điều khiển có thể được bố trí ở các vị trí thích hợp, như phía trước vỏ ngoài phía trên và phía trước hoặc cạnh bên của vỏ ngoài phía dưới. Do đó, các đặc tính đa dụng có thể được tăng cường, sao cho sự giới hạn về thiết kế có thể được loại bỏ.

Như được nêu trên, sáng chế đề xuất máy giặt chứa ít nhất thân máy giặt, lồng bên trong để chứa quần áo, và vỏ ngoài phía trên được bố trí ở phần phía trên của thân máy giặt. Ngoài ra, máy giặt còn bao gồm panen điều khiển được bố trí ở vỏ ngoài phía trên, để điều khiển để lệnh điều khiển được nhập vào thông qua panen điều khiển, vỏ bảo vệ bảo vệ để điều khiển, phần chứa được bố trí ở vỏ ngoài phía trên, mà chứa vỏ bảo vệ, và có đáy, và bộ phận chống thấm gồm panen điều khiển và phần chứa, và chống thấm để điều khiển. Bộ phận chống thấm có bộ phận khóa nước gồm panen điều khiển và phần chứa, và lỗ xả nước được bố trí ở đáy phần chứa, và diện tích hở của lỗ xả nước lớn hơn diện tích khe hở được tạo ra ở bộ phận khóa nước.

Do đó, nước mà đi vào phần chứa có thể được xả ra hiệu quả để làm giảm mức nước mà được gom lại ở phần chứa, do đó để điều khiển có thể được chống thấm một cách tốt hơn. Kết quả là, máy giặt mà có thể chống thấm để điều khiển, có thể ngăn sự hiển thị lỗi và sự hỏng hóc, và có độ tin cậy tuyệt vời có thể được tạo ra.

Trong máy giặt theo sáng chế, bộ phận khóa nước có đường khớp nối được tạo ra giữa panen điều khiển và phần chứa.

Do đó, thân máy giặt có thể nhỏ gọn. Ngoài ra, rãnh để nước chảy trong đường khớp nối này có thể hẹp hơn và dài hơn để làm giảm lưu lượng nước chảy vào phần chứa. Kết quả là, để điều khiển có thể được chống nước hiệu quả.

Trong máy giặt theo sáng chế, bộ phận khóa nước gồm rãnh được bố trí ở phần chứa, và gờ được bố trí trên panen điều khiển.

Do đó, khi vị trí của gờ, chẳng hạn, dịch chuyển về phía trước tương ứng với

thân máy giặt, thì khe hở giữa gò và rãnh ở phía trước thân máy giặt trở nên hẹp hơn. Nhờ đó nước khó đi vào từ bộ phận khóa nước. Tương tự, khi vị trí của gò, chẳng hạn, dịch chuyển về phía sau tương ứng với thân máy giặt, thì khe hở giữa gò và rãnh ở phía sau thân máy giặt trở nên hẹp hơn. Nhờ đó nước khó đi vào từ bộ phận khóa nước. Kết quả là, ngay cả khi vị trí của gò dịch chuyển, thì hiệu quả chống thấm vẫn không giảm xuống. Để điều khiển nhờ đó có thể được chống thấm hiệu quả.

Sáng chế đề xuất máy giặt gồm ít nhất thân máy giặt, lồng bên trong để chứa quần áo, và vỏ ngoài phía trên được bố trí ở phần phía trên của thân máy giặt. Ngoài ra, máy giặt có panen điều khiển được bố trí ở vỏ ngoài phía trên, để điều khiển để lệnh điều khiển được nhập vào thông qua panen điều khiển, vỏ bảo vệ bảo vệ để điều khiển, phần chứa được bố trí ở vỏ ngoài phía trên, mà chứa vỏ bảo vệ, và có đáy, và bộ phận chống thấm có panen điều khiển và phần chứa, và chống thấm để điều khiển. Bộ phận chống thấm có bộ phận khóa nước mà có panen điều khiển và phần chứa, và lỗ xả nước được bố trí ở đáy phần chứa, nước mà đi vào từ bộ phận khóa nước được xả ra khỏi lỗ xả nước, và lượng nước được xả ra khỏi lỗ xả nước trên mỗi đơn vị thời gian lớn hơn lượng nước đi vào từ bộ phận khóa nước.

Do đó, mức nước mà đi vào và được gom lại vào phần chứa chắc chắn giảm xuống. Kết quả là, máy giặt mà có thể chống thấm để điều khiển, có thể ngăn sự hiển thị lỗi và sự hỏng hóc, và có độ tin cậy tuyệt vời có thể được tạo ra.

Khả năng ứng dụng trong công nghiệp

Sáng chế có thể chống thấm để điều khiển một cách tốt hơn và có thể ngăn sự hiển thị lỗi và sự hỏng hóc. Do đó, sáng chế là hữu ích đối với lĩnh vực kỹ thuật của máy giặt có panen điều khiển mà nước có thể đi vào.

Danh mục các số chỉ dẫn

- | | |
|--------|---------------------------------------|
| 1, 100 | Lồng bên trong (lồng giặt và vắt khô) |
| 2, 102 | Thân máy giặt (vỏ máy) |

3, 103	Vỏ ngoài phía trên (vỏ ngoài của máy giặt)
4, 104	Cửa cho quần áo vào
5, 106	Phần chứa
5a, 13e, 106a	Đáy
5b	Mặt sau
6, 107	Bộ hiển thị
6a	Bề mặt điều khiển
7, 108	Nút thao tác
7a	Bộ phận thoát nước
8, 109	Panel điều khiển
9, 105	Đế điều khiển
10, 110	Công tắc điều khiển
10a	Dây dẫn
11, 111	Đế nguồn
13	Vỏ bảo vệ dạng xuống (vỏ bảo vệ)
13a, 13b	Hộc
13c	Lớp nhựa thứ nhất
13d	Lớp nhựa thứ hai
14, 114	Ống lắp đế điều khiển
15, 115	Bulông lắp đế điều khiển
16, 116	Chốt cố định đế nguồn
17	Đường khớp nối thứ nhất (đường khớp nối)
17a	Bộ phận khóa nước
18, 118	Lỗ xả nước

19, 119	Công tắc nguồn
19a	Dây dẫn
20, 120	Máy vi tính
21	Vỏ chống cháy thứ nhất (vật liệu chịu nhiệt)
22, 122	Bộ nối
23	Vỏ chống cháy thứ hai (vật liệu chịu nhiệt)
24, 124	Chất bịt kín
25	Gờ thứ nhất (gờ)
26	Rãnh thứ nhất (rãnh)
26a, 31a	Điểm cao nhất (đầu phía trên)
27	Bulông lắp panen điều khiển
27a	Lỗ lắp bulông
28	Bề mặt lắp panen điều khiển
28a	Ống bọc
29	Đường khớp nối thứ hai
30	Gờ thứ hai
31	Rãnh thứ hai
32	Cáp lõi dẹt
33	Lỗ kéo dài cáp lõi dẹt
34	Vật liệu bịt kín
35, 101a	Nắp lồng nước (nắp lồng chứa nước)
36	Ống bọc lắp công tắc nguồn
37	Bulông lắp công tắc nguồn
38	Chốt định vị công tắc nguồn (phần định vị công tắc nguồn)

39	Chốt định vị công tắc điều khiển (phần định vị công tắc điều khiển)
40, 101	Lồng nước (lồng chứa nước)
41	Vật liệu mica (vật liệu chống cháy)
42	Cửa sổ kiểm tra (lỗ xuyên qua)
43	Khe hở kiểm tra (lỗ xuyên qua)
44	Chi tiết gắn công tắc nguồn
50, 70, 130	Cơ cấu điều khiển
60, 80, 140	Cơ cấu nguồn
112	Mô tơ
113a	Vỏ bảo vệ dạng xuong thứ nhất
113b	Vỏ bảo vệ dạng xuong thứ hai
117	Phần tiếp giáp
121	Vỏ kim loại thứ nhất
123	Vỏ kim loại thứ hai

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

thân máy giặt,
vỏ ngoài phía trên được bố trí ở phần phía trên của thân máy giặt;
miệng cho quần áo vào được bố trí ở tâm của vỏ ngoài phía trên;
phần chứa được bố trí giữa phần phía trước của vỏ ngoài phía trên và miệng cho quần áo vào;
panen điều khiển che phần chứa và có bộ hiển thị và nút thao tác;
đế điều khiển để nhờ đó lệnh điều khiển được nhập vào thông qua panen điều khiển;
vỏ bảo vệ bảo vệ đế điều khiển và được bao gồm bởi phần chứa; và
bộ phận chống thấm được cấu thành từ panen điều khiển và phần chứa, và chống thấm đế điều khiển,
trong đó bộ phận chống thấm bao gồm bộ phận khóa nước được cấu thành từ panen điều khiển và phần chứa, và lỗ xả nước được bố trí ở đáy của phần chứa, và
trong đó diện tích hở của lỗ xả nước lớn hơn diện tích của bộ phận khóa nước.

2. Máy giặt theo điểm 1,

trong đó bộ phận khóa nước là đường khớp nối được bố trí giữa panen điều khiển và phần chứa.

3. Máy giặt theo điểm 1 hoặc 2,

trong đó bộ phận khóa nước được cấu thành từ rãnh được bố trí ở phần chứa, và gờ được bố trí trên panen điều khiển.

4. Máy giặt bao gồm:

thân máy giặt;

vỏ ngoài phía trên được bố trí ở phần phía trên của thân máy giặt;
miệng cho quần áo vào được bố trí ở tâm của vỏ ngoài phía trên;
phần chứa được bố trí giữa phần phía trước của vỏ ngoài phía trên và miệng
cho quần áo vào;
panen điều khiển che phần chứa và có bộ hiển thị và nút thao tác;
đế điều khiển để nhờ đó lệnh điều khiển được nhập vào thông qua panen
điều khiển;
vỏ bảo vệ bảo vệ đế điều khiển và được bao gồm bởi phần chứa; và
bộ phận chống thấm được cấu thành từ panen điều khiển và phần chứa, và
chống thấm đế điều khiển,
trong đó bộ phận chống thấm bao gồm bộ phận khóa nước được cấu thành từ
panen điều khiển và phần chứa, và lỗ xả nước được bố trí ở đáy của phần chứa,
trong đó nước mà đi vào từ bộ phận khóa nước được xả ra khỏi lỗ xả nước,
trong đó lượng nước mà có thể xả ra khỏi lỗ xả nước trên mỗi đơn vị thời
gian lớn hơn so với lượng nước đi vào từ bộ phận khóa nước.

1/11
FIG. 1

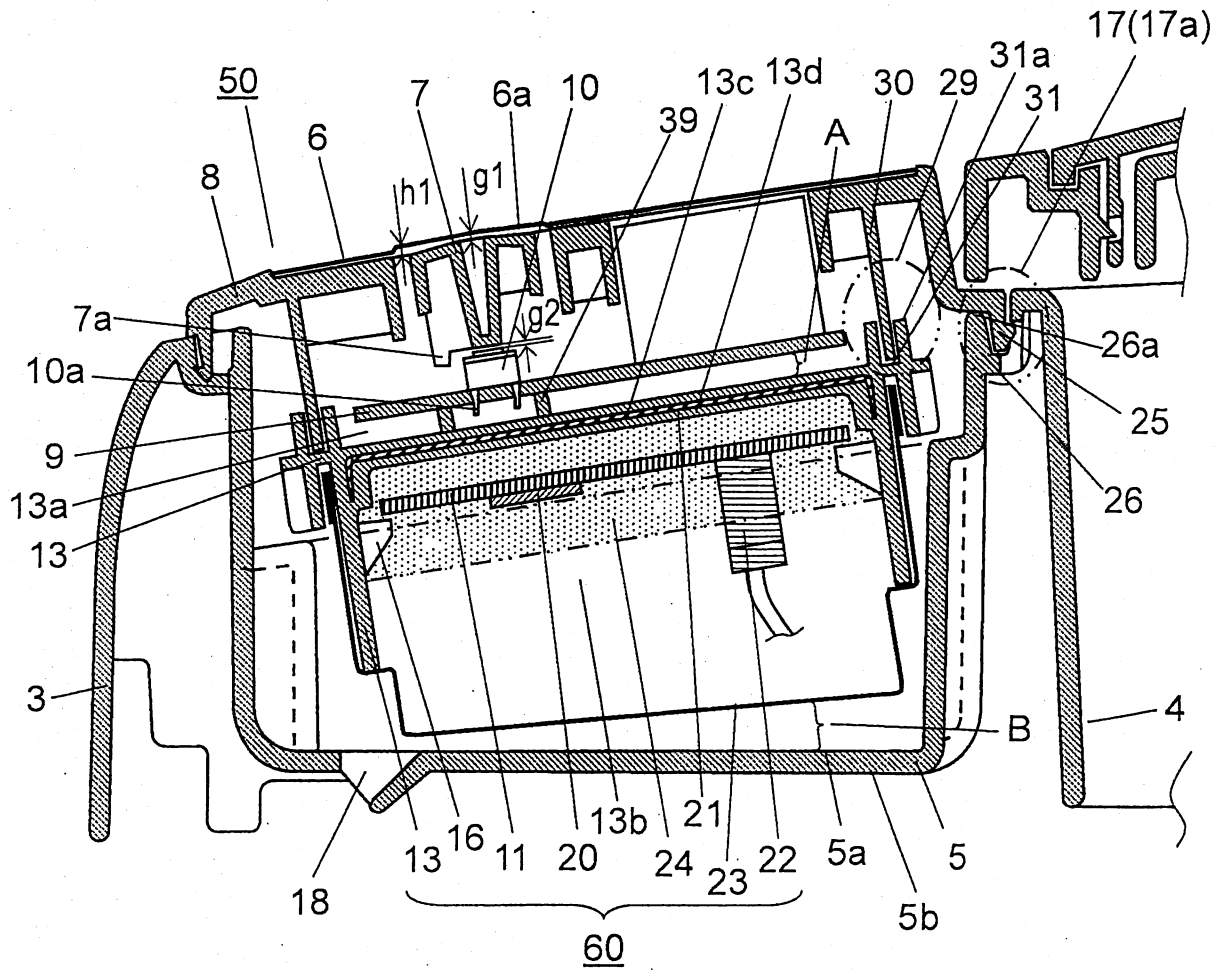


FIG. 2

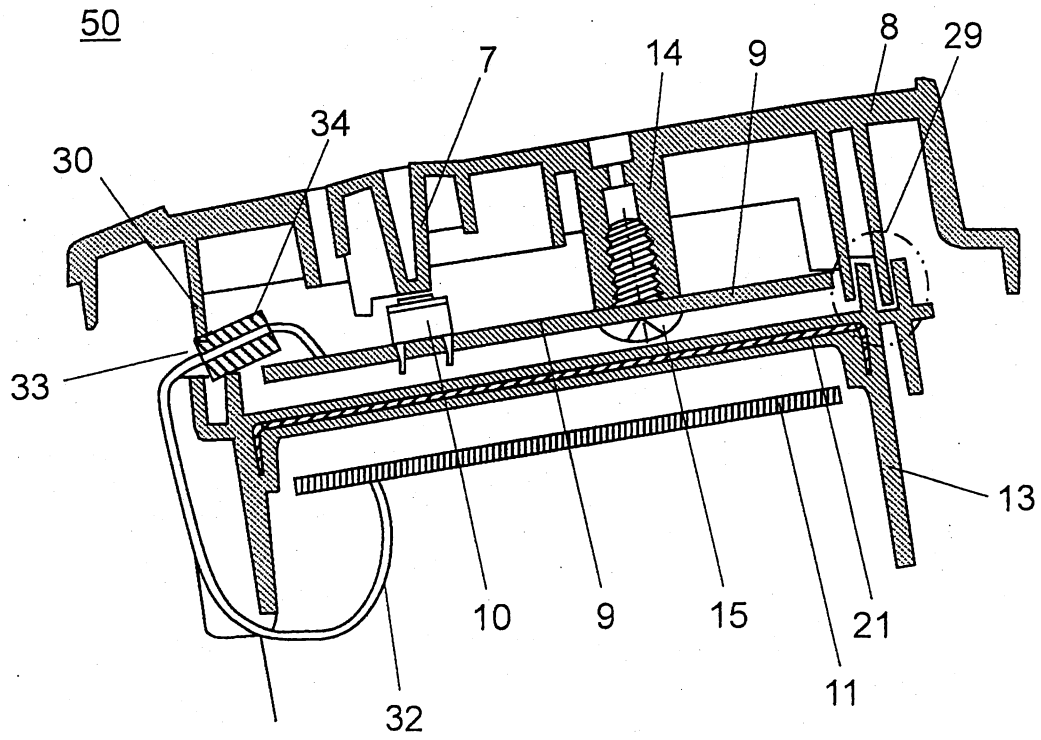
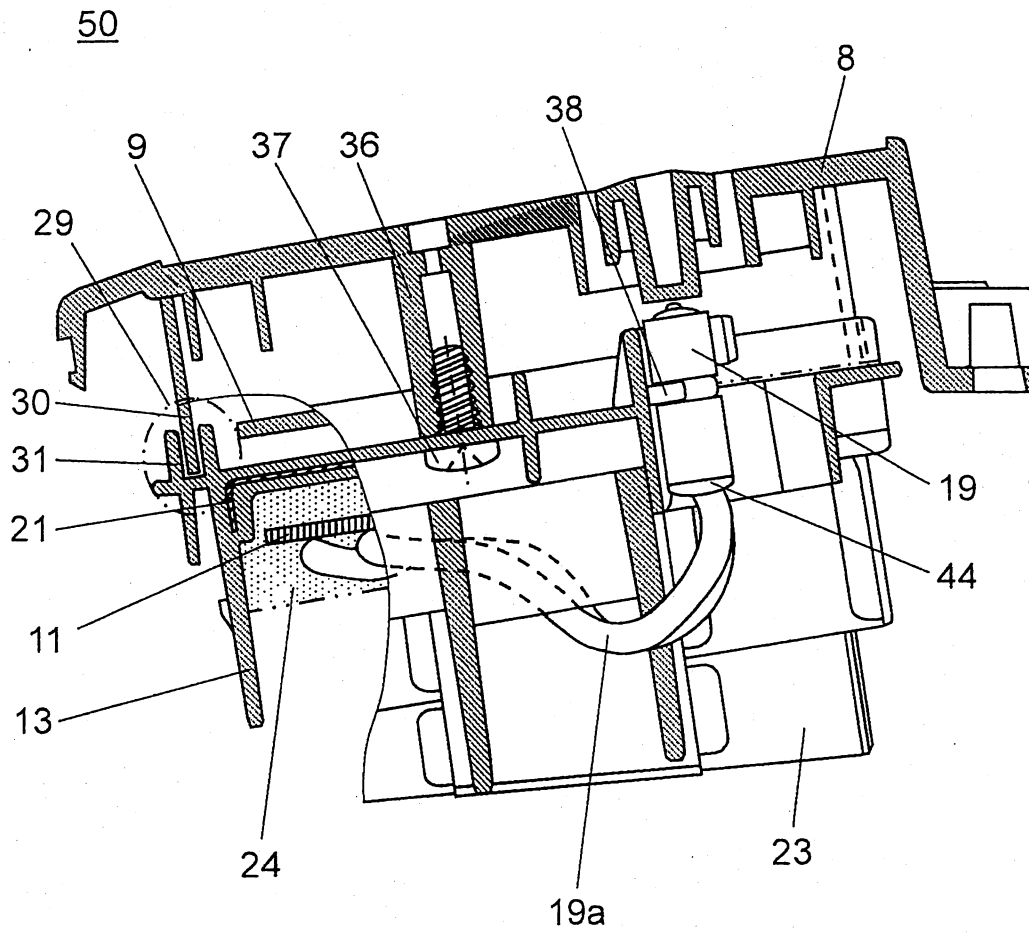


FIG. 3



4/11
FIG. 4

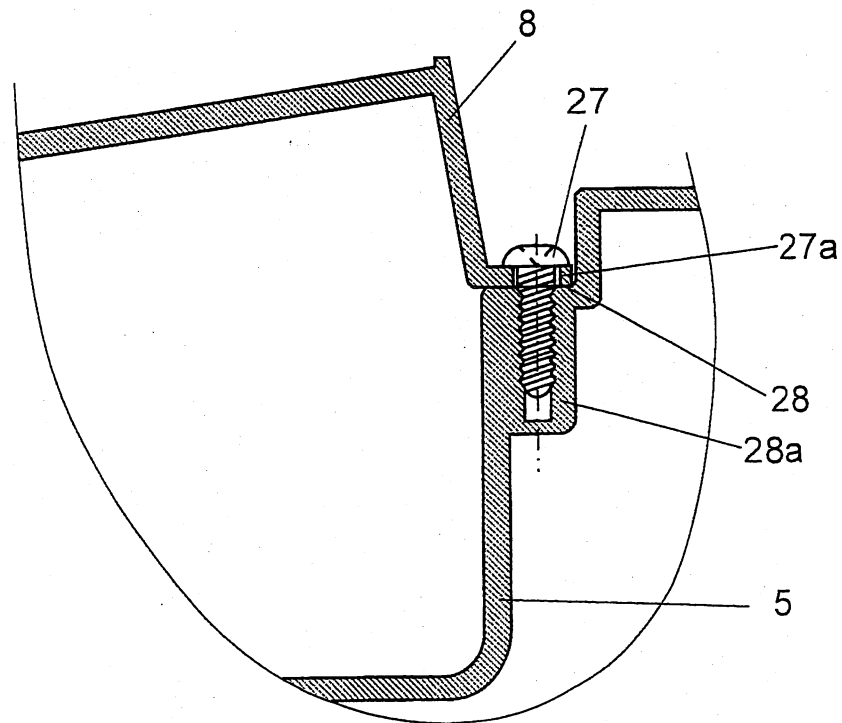


FIG. 5

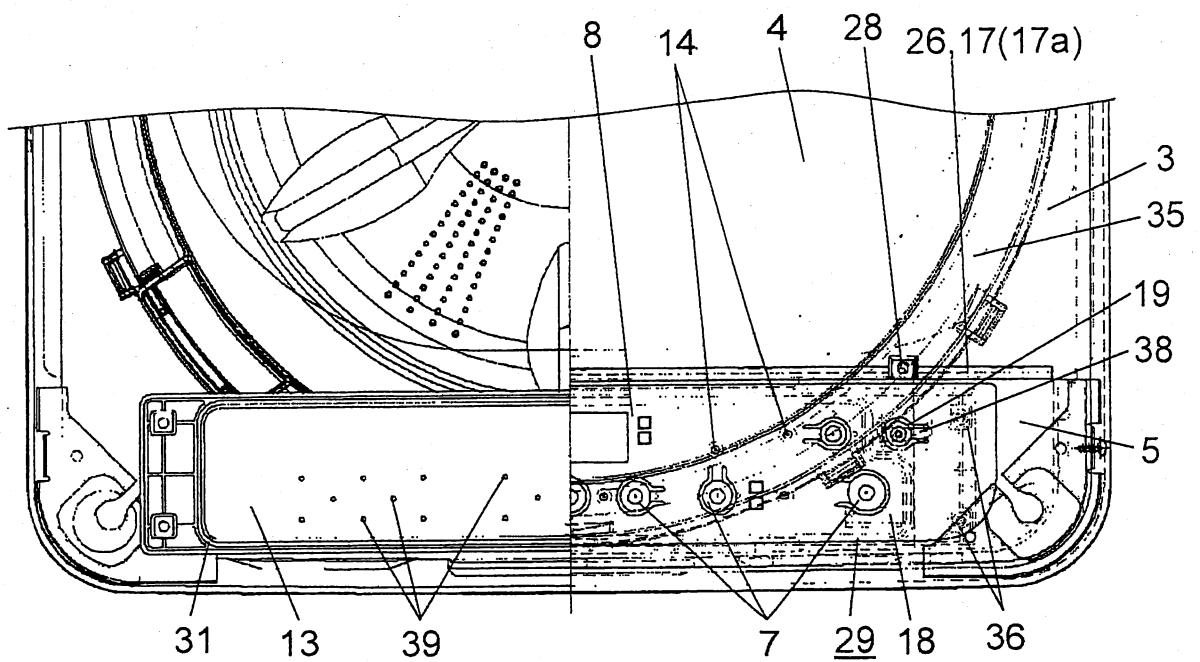
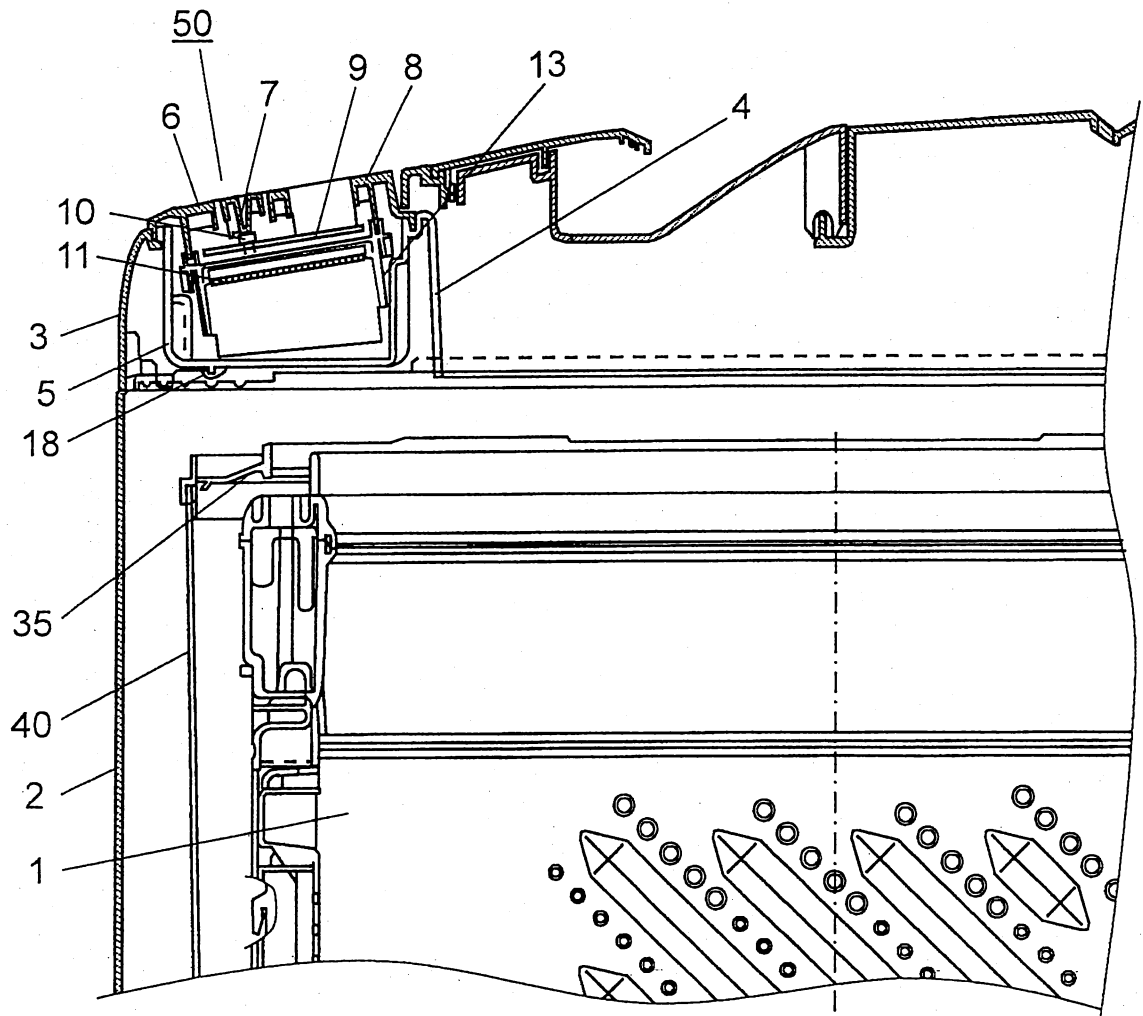
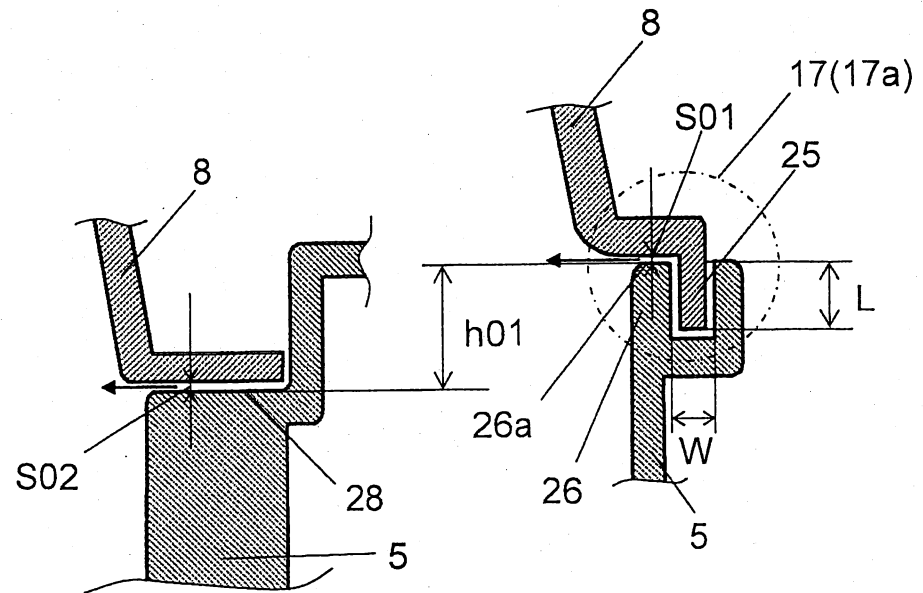
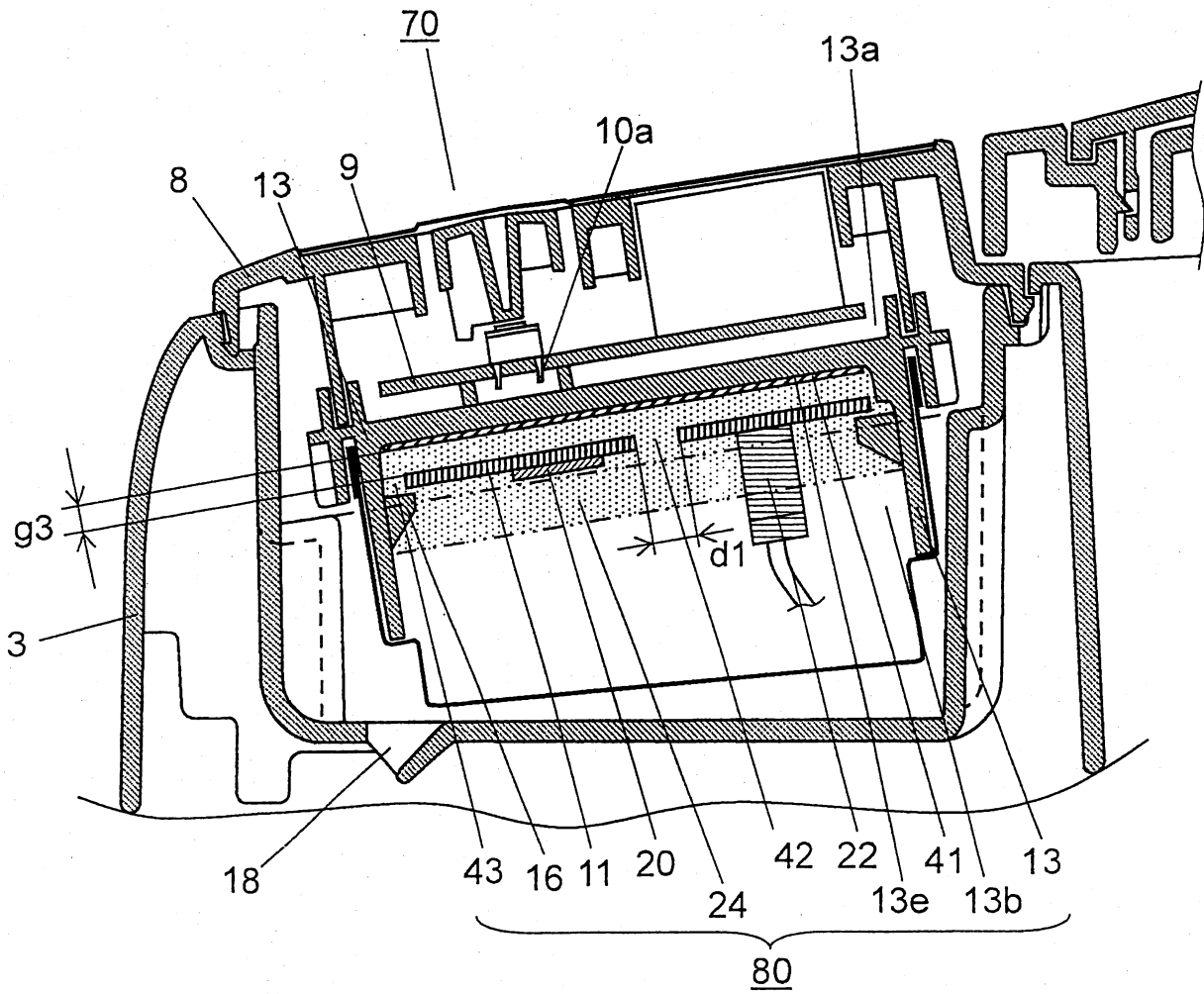


FIG. 6



6/11
FIG. 7

7/11
FIG. 8



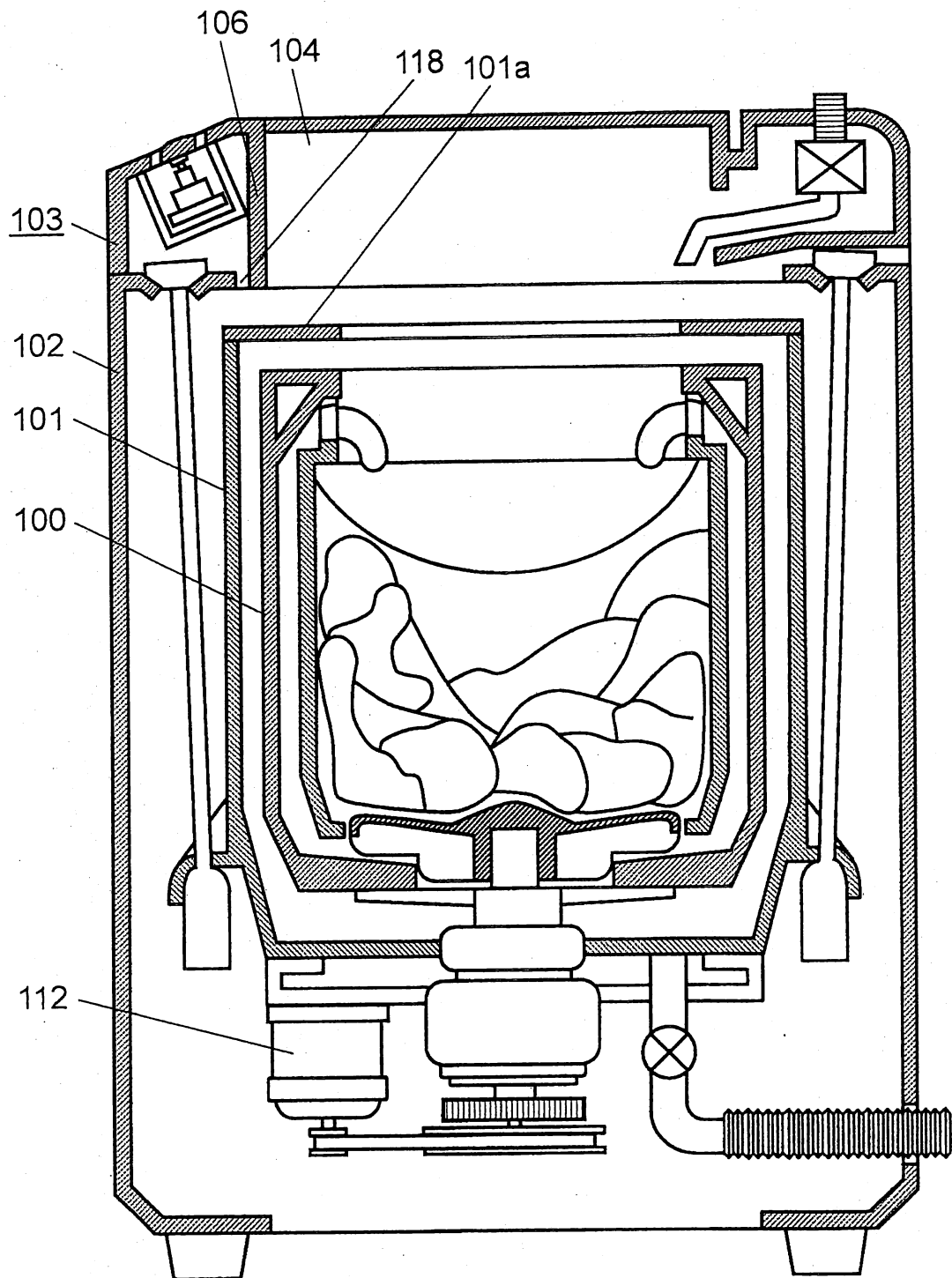
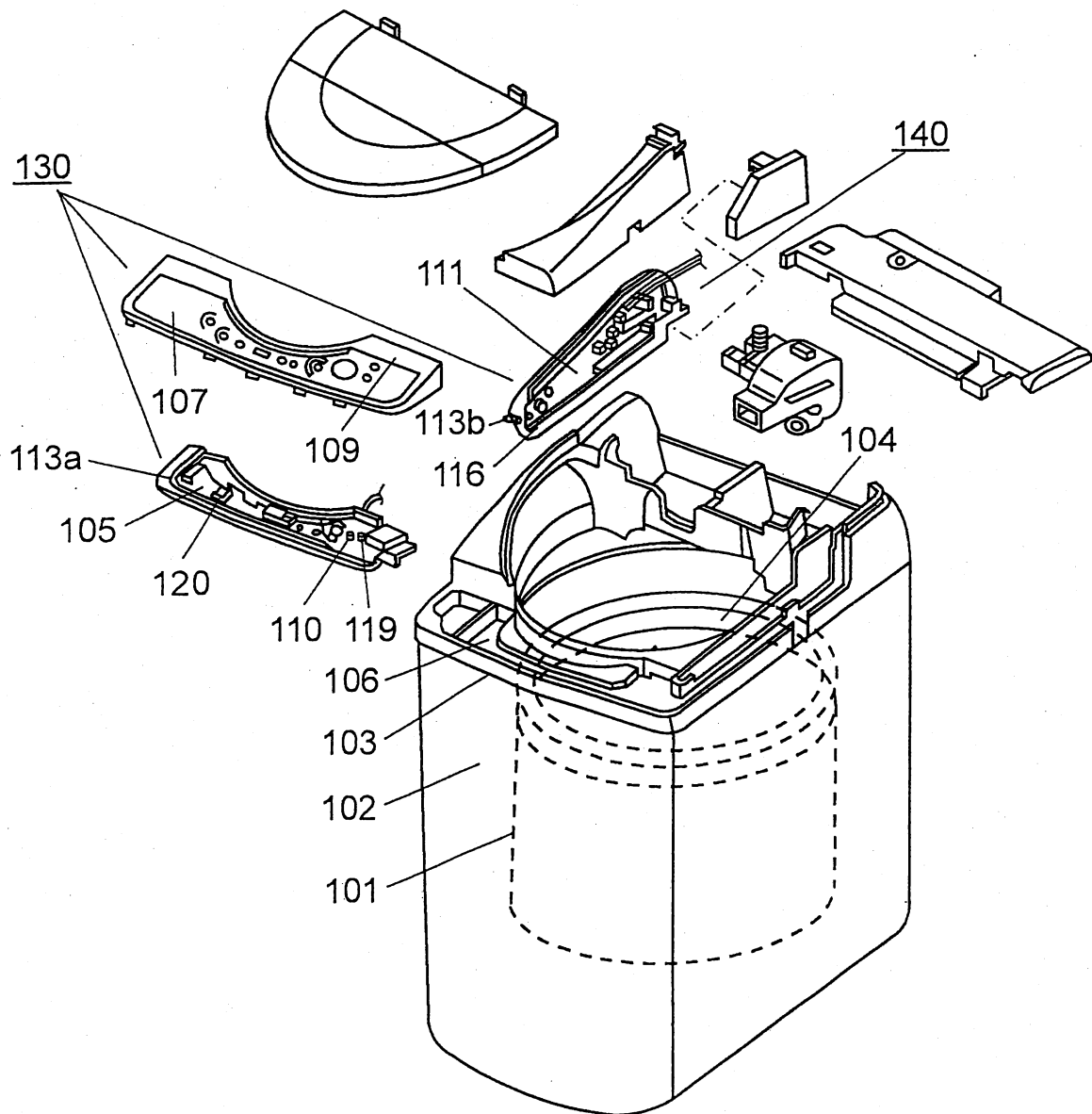
8/11
FIG. 9

FIG. 10



10/11
FIG. 11

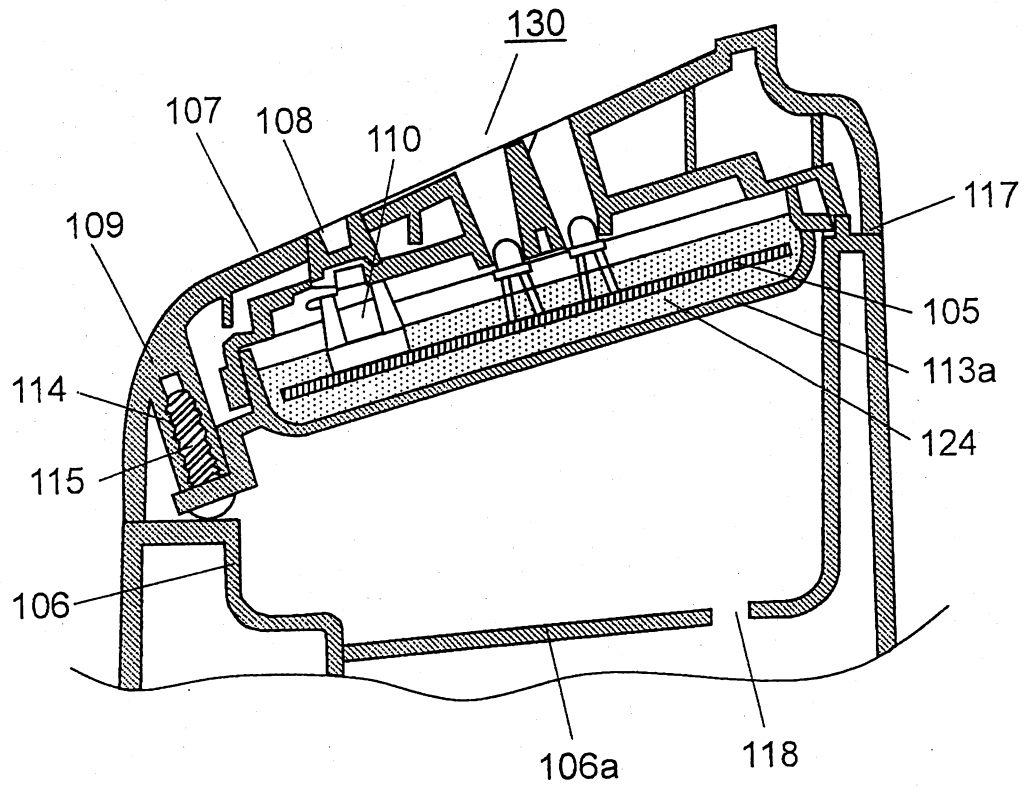


FIG. 12

