



(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) 
1-0020117

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

(13) **B**

(21) 1-2014-01880

(22) 10.01.2013

(86) PCT/JP2013/000041 10.01.2013

(87) WO2013/105498A1 18.07.2013

(30) 2012-005016 13.01.2012 JP

(45) 25.12.2018 369

(43) 25.08.2014 317

(73) PANASONIC CORPORATION (JP)

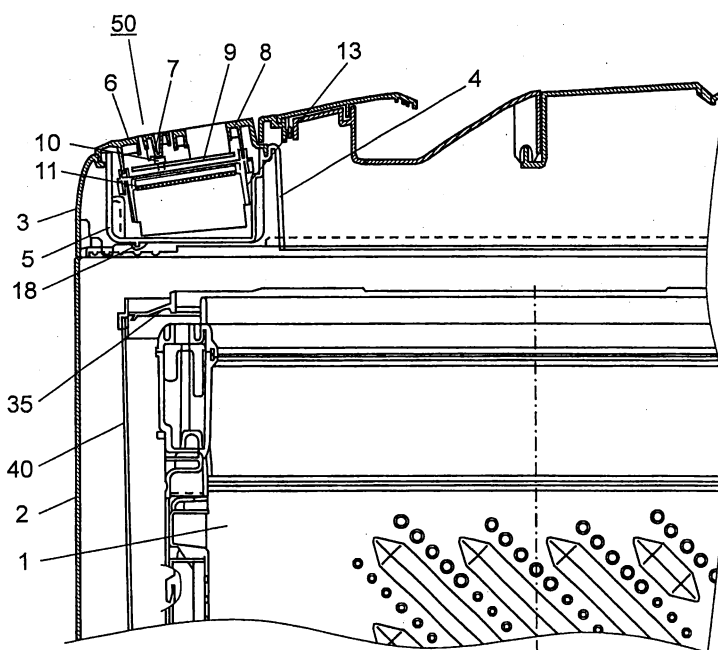
1006, Oaza Kadoma, Kadoma-shi, Osaka 571-8501, Japan

(72) MAEDA, Kazunori (JP), MAEDA, Satoshi (JP), YAZAWA, Ryuuta (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 ít nhất bao gồm thân máy giặt (2), lồng bên trong (1), lồng chứa nước (40), phần che lồng chứa nước (35), và vỏ ngoài bên trên (3). Ngoài ra, máy giặt bao gồm đế thao tác (9), vỏ bảo vệ (13) bảo vệ đế thao tác (9), phần chứa (5) chứa vỏ bảo vệ (13), và lỗ xả nước (18) được bố trí ở đáy. Bộ phận ngăn nước được bố trí trong phần chứa (5), và ngăn nước đi vào đế thao tác (9), và lỗ xả nước (18) được bố trí phía ngoài ngoại biên ngoài của phần che lồng chứa nước (35). Do đó, có thể tạo ra máy giặt có thể ngăn nước đi vào đế thao tác (9), có thể ngăn bọt tạo ra trong suốt quá trình giặt không đi vào đế thao tác (9), có thể ngăn sự hiển thị lỗi và sự trục trặc và có độ ổn định cao.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến máy giặt có bộ thao tác như panen thao tác ở một phần của vỏ ngoài.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Thông thường, máy giặt có lồng giặt và vắt khô nằm bên trong thân máy (dưới đây, được gọi là “lồng bên trong”) để thực hiện quá trình giặt và vắt khô, và bộ thao tác được bố trí trong vỏ ngoài của thân máy gần cửa để cho quần áo vào hoặc lấy quần áo ra khỏi lồng bên trong (chẳng hạn, xem tài liệu sáng chế 1). Ngoài ra, máy giặt có kết cấu nêu trên có thể được để ngoài trời do hạn hẹp của môi trường sống.

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

Fig.9 là hình vẽ mặt cắt bên của máy giặt thông thường. Fig.10 là hình vẽ thể hiện từng bộ phận của máy giặt thông thường. Fig.11 là hình vẽ mặt cắt ngang phần chính của máy giặt thông thường quanh đế thao tác của máy giặt này. Fig.12 là hình vẽ mặt cắt ngang phần chính của máy giặt thông thường quanh đế cấp nguồn điện của máy giặt này.

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 tiếp nhận nước 101 (dưới đây được gọi là “lồng chứa nước”). Ở phần bên trên của lồng chứa nước 101 có bố trí phần che lồng tiếp nhận nước 101a (dưới đây, được gọi là “phần che lồng chứa nước”). Vỏ ngoài bên trên 103 được lắp ở phần bên trên của thân máy giặt 102.

Cửa cho quần áo vào 104 được tạo nên về cơ bản ở phần giữa của vỏ ngoài bên trên 103. Phần chứa 106 về cơ bản có dạng lõm được tạo nên ở phía trước vỏ ngoài bên trên 103, và chứa đế thao tác 105. Phần chứa 106 được che bởi panen

thao tác 109. Panen thao tác 109 có bộ hiển thị 107, và nút thao tác 108. Công tắc thao tác 110 được lắp trên đế thao tác 105. Công tắc thao tác 110 được bố trí ở vị trí tương ứng với nút thao tác 108 trên panen thao tác 109.

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

Đế thao tác 105 và đế cấp nguồn điện 111 lần lượt nằm trong vỏ bảo vệ dạng xuồng thứ nhất 113a và vỏ bảo vệ dạng xuồng thứ hai 113b. Đế thao tác 105 và đế cấp nguồn điện 111 kết cấu nên thiết bị thao tác 130. Đế thao tác 105 được thể hiện trên Fig.11 được giữ ở vỏ bảo vệ dạng xuồng thứ nhất 113a bằng chốt (không được thể hiện). Vấu lồi lắp đế thao tác 114 được bố trí trong panen thao tác 109. Vỏ bảo vệ dạng xuồng thứ nhất 113a được cố định với vấu lồi lắp đế thao tác 114 nhờ bulông lắp đế thao tác 115. Chốt cố định đế cấp nguồn điện 116 được bố trí trong vỏ bảo vệ dạng xuồng thứ hai 113b. Đế cấp nguồn điện 111 được thể hiện trên Fig.12 được cố định nhờ chốt cố định đế cấp nguồn điện 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 tiếp giáp với panen thao tác 109 ở bên trên. Panen thao tác 109 được cố định với phần chứa 106 nhờ bulông, chốt và loại tương tự.

Phần đáy 106a của phần chứa 106 có bố trí lỗ xả nước 118 ở vị trí phía trong từ thành bao phía ngoài của lồng chứa 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 chứa nước 101 qua lỗ xả nước 118.

Như được thể hiện trên Fig.10, đế thao tác 105 mà kết cấu nên một phần của thiết bị thao tác 130 có công tắc nguồn 119, và máy vi tính 120. Công tắc nguồn 119 được nối điện với nguồn điện có sẵn. Máy vi tính 120 điều khiển máy giặt. Đế thao tác 105 được cố định với vỏ bảo vệ dạng xuồng thứ nhất 113a, và sau

đó được điền đầy chất bọc kín 124. Do đó, đế thao tác 105 được phủ chất bọc kín 124 để ngăn nước. Kết quả là, ngay cả khi nước nhỏ từ quần áo cho vào hoặc lấy ra khỏi lồng bên trong 100 qua cửa cho quần áo vào 104 hoặc từ nước mưa ở máy giặt do lấp ngoài trời đi vào vỏ bảo vệ dạng xuống thứ nhất 113a, thì việc giảm điện trở giữa các mẫu của đế thao tác 105 do nước có thể được ngăn ngừa. Cụ thể là, do máy vi tính 120 trên đế thao tác 105 có khoảng trống (khoảng cách) nhỏ giữa hai cực, nên ngay cả sự thay đổi điện trở nhỏ giữa các mẫu cũng ảnh hưởng đến hoạt động của máy vi tính 120. Ngoài ra, công tắc nguồn 119, mà được nối với nguồn điện có sẵn, có thể bị ngắn mạch ở thời điểm nước đi vào đó. Do đó, đế thao tác 105 được điền đầy và được phủ chất bọc kín 124 để ngăn nước và chống ẩm. Kết quả là, ngay cả trong trường hợp nước đi vào vỏ bảo vệ dạng xuống thứ nhất 113a, chất bọc kín 124 có thể ngăn nước đi vào đế thao tác 105. Do đó, sự hiển thị lỗi và sự trục trặc trong máy giặt có thể được ngăn ngừa.

Như được thể hiện trên Fig.12, đế cấp nguồn điện 111 kết cấu nên thiết bị cấp nguồn điện 140 được che bằng phần che bằng kim loại thứ nhất 121 và phần che bằng kim loại thứ hai 123. Phần che bằng kim loại thứ nhất 121 che vỏ bảo vệ dạng xuống thứ hai 113b. Phần che bằng kim loại thứ hai 123 che bộ nối 122 được nối với đế cấp nguồn điện 111. Đế cấp nguồn điện 111 được cố định với vỏ bảo vệ dạng xuống thứ hai 113b, và sau đó được điền đầy chất bọc kín 124 được làm từ nhựa uretan. Do đó, đế cấp nguồn điện 111 được phủ chất bọc kín 124 để ngăn nước.

Như được mô tả ở trên, máy giặt thông thường được kết cấu.

Hoạt động 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 thao tác 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 sự quay của lồng bên trong 100 làm quần áo chuyển động. Do đó, trong quá trình giặt, quần áo tiếp xúc với nhau hoặc với lồng bên trong 100 để được chà xát.

Để vắt khô, quần áo đã được giặt được cho vào lồng bên trong 100. Công tắc thao tác 110 được bật để dẫn động mô-tơ 112 để làm quay lồng bên trong 100 với tốc độ cao. Vào thời điểm này, lực ly tâm do lồng bên trong 100 được quay với tốc độ 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 trực tiếp việc sấy khô.

Hoạt động giặt của máy giặt được thực hiện theo hoạt động nêu trên.

Tuy nhiên, theo kết cấu của máy giặt thông thường, khi bọt tạo ra trong quá trình giặt tràn qua lồng bên trong 100 chảy đến phía bên kia phần che lồng chứa nước 101a, bọt đi từ lỗ xả nước 118 vào phần chứa 106. Bọt đi vào đế thao tác 105 từ khe hở giữa vỏ bảo vệ dạng xuống thứ nhất 113a và phần chứa 106 và khe hở giữa vỏ bảo vệ dạng xuống thứ nhất 113a và panen thao tác 109. Do ảnh hưởng của hoạt tính bề mặt của nước tẩy rửa chứa trong bọt, điện trở của công tắc thao tác 110 hoặc điện trở giữa hai cực của máy vi tính 120 giảm xuống. Kết quả là, bộ hiển thị 107 gây ra sự hiển thị lỗi, và gây ra sự trục trặc do hiện tượng phóng điện trong công tắc nguồn 119 được nối với nguồn điện có sẵn.

Danh mục tài liệu trích dẫn

Tài liệu sáng chế 1: Công bố đơn sáng chế Nhật Bản số 2008-67901

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích của sáng chế là để giải quyết các vấn đề nêu trên, để đạt được mục đích này, sáng chế đề xuất máy giặt ít nhất bao gồm thân máy giặt, lồng bên trong để chứa quần áo, lồng chứa nước chứa lồng bên trong, phần che lồng chứa nước che phần đầu mút bên trên của lồng chứa nước, và vỏ ngoài bên trên được bố trí ở phần bên trên của thân máy giặt. Ngoài ra, máy giặt bao gồm đế thao tác trong đó lệnh thao tác được nhập vào, vỏ bảo vệ bảo vệ đế thao tác, phần chứa được bố trí trong vỏ ngoài bên trên, mà chứa vỏ bảo vệ, và có đáy, và lỗ xả nước được bố trí ở đáy. Bộ phận ngăn nước được bố trí ở phần chứa, và ngăn nước đi vào đế thao tác, và lỗ xả nước được bố trí phía ngoài ngoài biên ngoài của phần che lồng chứa

nước.

Do đó, ngay cả khi bọt tạo ra ở lồng bên trong trong suốt quá trình giặt tràn qua bên kia phần che lồng chứa nước, bọt rơi vào phía dưới thân máy giặt trước khi bọt chảy đến lỗ xả nước. Do đó, bọt và nước không đi từ lỗ xả nước vào phần chứa. Kết quả là, máy giặt ngăn ngừa bọt và nước không đi vào để thao tác, không hiển thị lỗi và trục trặc, và máy giặt có độ ổn định 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 thiết bị cấp nguồn điện và thiết bị thao tác 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 bên 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 giải thích kết cấu và tương quan vị trí của phần chặn nước của máy giặt.

Fig.8 là hình vẽ mặt cắt ngang phần chính của thiết bị cấp nguồn điện, thiết bị thao tác, và máy giặt có bố trí các thiết bị này theo phương án thứ hai của sáng chế.

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

Fig.10 là hình vẽ thể hiện từng bộ phận của máy giặt thông thường.

Fig.11 là hình vẽ mặt cắt ngang phần chính của máy giặt thông thường quanh đế thao tác của máy giặt này.

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

Mô tả chi tiết sáng chế

Dưới đây, thiết bị cấp nguồn điện, thiết bị thao tác, và máy giặt có bố trí các thiết bị 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

Dưới đây, thiết bị cấp nguồn điện, thiết bị thao tác, và máy giặt có bố trí các thiết bị 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 thiết bị cấp nguồn điện và thiết bị thao tác của máy giặt này. 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 bên 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 ít nhất bao gồm lồng giặt và vắt khô 1 (dưới đây, được gọi là “lồng bên trong”) được đỡ quay được nhờ trục quay của lồng tiếp nhận nước 40 (dưới đây, được gọi là “lồng chứa nước”) nằm trong vỏ máy, như thân máy giặt 2 và mô-tơ (không được thể hiện), vỏ ngoài bên trên 3 được lắp để che về cơ bản là toàn bộ phần bên trên của thân máy giặt 2 và được tạo ra từ polypropylen chẳng hạn, và thiết bị thao tác 50 chứa thiết bị cấp nguồn điện 60. Lồng bên trong 1 quay được bên trong lồng chứa nước 40. Mô-tơ được lắp ở phần phía dưới của lồng chứa nước 40. Theo phương án này, máy giặt có lồng chứa nước 40, nhưng có thể chỉ có lồng bên trong 1 mà không có lồng chứa nước 40.

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

Ngoài ra, phần chứa 5 về cơ bản có dạng lõm (bao gồm cả dạng lõm) được

tạo ra ở phía trước của vỏ ngoài bên trên 3 (tương ứng với phía bên 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 độ rộng tương tự như toàn bộ độ rộng của vỏ ngoài bên trên 3 (theo chiều vuông góc với mặt giấy trên Fig.1). Về cơ bản là toàn bộ phần chứa 5 được che bởi panen thao tác 8. Panen thao tác 8 có bộ hiển thị 6 được in trên chẳng hạn, tấm PET (tấm polyetylen terephthalat), và nút thao tác 7. Panen thao tác 8 được tạo ra từ chẳng hạn, polypropylen. Chẳng hạn, băng keo hai mặt (không được thể hiện) được bố trí về cơ bản ở toàn bộ bề 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 trên mặt trước của panen thao tác 8 nhờ băng keo hai mặt được đặt giữa chúng.

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

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

Thiết bị thao tác 50 bao gồm thiết bị cấp nguồn điện 60 nằm trong phần chứa 5. Thiết bị thao tác 50 bao gồm ít nhất thiết bị cấp nguồn điện 60, panen thao tác 8, đế thao tác 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 làm bằng nhựa ABS chịu lửa chẳng hạn. Các hốc 13a và 13b có mặt cắt ngang về cơ bản là dạng chữ H chẳng hạn (bao gồm cả dạng chữ H). Đế thao tác 9 trong thiết bị thao tác 50 nằm trong hốc 13a của vỏ bảo vệ 13.

Thiết bị cấp nguồn điện 60 bao gồm ít nhất để cấp nguồn điện 11, chất bọc kín 24 phủ để cấp nguồn điện 11, và vỏ bảo vệ 13. Cụ thể là, thiết bị cấp nguồn

điện 60 bao gồm để cấp nguồn điện 11 được phủ chất bọc kín 24 trong hốc 13b của vỏ bảo vệ 13. Để cấp nguồn điện 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, để thao tác 9 nằm trong hốc 13a ở một bề mặt của vỏ bảo vệ 13 mà kết cấu nên thiết bị thao tác 50 (phía đối diện của panen thao tác 8), và được bảo vệ khỏi nước chẳng hạn. Mặt khác, để cấp nguồn điện 11 mà kết cấu nên thiết bị cấp nguồn điện 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 nước chẳng hạn. Để thao tác 9 không được điền đầy chất bọc kín. Chỉ để cấp nguồn điện 11 được điền đầy và được phủ chất bọc kín 24. Do đó, để thao tác 9 không phải chịu ứng suất nhiệt do sự hóa cứng của chất bọc kín 24 và ứng suất cơ học do sự co ngót của chất bọc kín 24.

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

Như được thể hiện trên Fig.1, bề mặt thao tác 6a của bộ hiển thị 6 ở vị trí tương ứng với nút thao tác 7 có dạng lồi hướng ra ngoài. Khe hở g1 được thiết kế giữa bộ hiển thị 6 và nút thao tác 7. Khe hở g2 được thiết kế giữa nút thao tác 7 và công tắc thao tác 10. Công tắc thao tác 10 được thiết đặt ở khoảng chạy s1 cho đến khi mạch mở và đóng. Độ cao h1 của hình dạng lồi của bộ hiển thị 6 thỏa mãn quan hệ dưới đây (công thức 1).

Công thức 1

$$h1 \times 2 \geq g1 + g2 + s1 \quad (1)$$

Khi bề mặt thao tác 6a ở hình dạng lồi của bộ hiển thị 6 được nhấn, bề mặt thao tác 6a được di chuyển đến phía sau công tắc thao tác 10. Do đó, hình dạng lồi

của bề mặt thao tác 6a được tạo nên bằng cách kéo dài vật liệu tạo ra nó từ trước để có độ cao h_1 . Nghĩa là, khi bề mặt thao tác 6a được nhấn, vật liệu của bề mặt thao tác 6a không bị kéo dài cho đến khi hình dạng lồi của bề mặt thao tác 6a được đảo ngược để có hình dạng lõm có độ cao h_1 , nghĩa là, bề mặt thao tác 6a được di chuyển để có độ cao $h_1 \times 2$, sao cho bề mặt thao tác 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 thao tác 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 kết cấu nên bộ hiển thị 6, công tắc thao tác 10 vẫn có thể được nhấn với khoảng chạy s_1 cho đến khi bề mặt thao tác 6a ở hình dạng lồi được đảo ngược.

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

Như được thể hiện trên Fig.1, chốt cố định để cấp nguồn điện 16 được tạo ra ở vỏ bảo vệ 13. Chốt cố định để cấp nguồn điện 16 cố định để cấp nguồn điện 11. Để cấp nguồn điện 11 được giữ nhờ chốt cố định để cấp nguồn điện 16 nằm trong hốc 13b của vỏ bảo vệ 13.

Như được thể hiện trên Fig.1, đường mê cung thứ nhất 17 được tạo nên về cơ bản dọc theo toàn bộ ngoại biên phần mép của phần chứa 5. Đường mê cung thứ nhất 17 có kết cấu mê cung được nối tiếp lên panen thao tác 8, và phần chặn nước 17a. Phần chứa 5 được cố định với panen thao tác 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 mê cung 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 mê cung thứ nhất 17 và lỗ xả nước 18 kết cấu nên bộ phận ngăn nước thứ nhất. Phần chặn nước 17a tương ứng với đường mê cung 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 một phần của vỏ bảo vệ 13 bằng chốt cố định (không được thể hiện) chẳng hạn. Công tắc nguồn 19 được nối điện với nguồn điện có sẵn. Như được thể hiện trên Fig.1, máy vi tính 20 được lắp trên đế cấp nguồn điện 11. Máy vi tính 20 điều khiển máy giặt.

Như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.3, phần che không cháy thứ nhất 21 được đúc lồng trong vỏ bảo vệ 13 đối diện với đế cấp nguồn điện 11 mà kết cấu nên thiết bị cấp nguồn điện 60, nghĩa là, trong vỏ bảo vệ 13 và nằm giữa đế cấp nguồn điện 11 và đế thao tác 9. Phần che không cháy thứ nhất 21 được làm từ vật liệu chịu nhiệt, như tấm kim loại bao gồm tấm thép mạ kẽm. Phần che không cháy thứ hai 23 được làm từ vật liệu chịu nhiệt, như tấm kim loại bao gồm tấm thép mạ kẽm. Phần che không cháy thứ hai 23 che bộ nối 22 được nối với đế cấp nguồn điện 11. Vỏ bảo vệ 13 bao gồm đế cấp nguồn điện 11 được che bởi phần che không cháy thứ hai 23. Nghĩa là, đế cấp nguồn điện 11 mà kết cấu nên thiết bị cấp nguồn điện 60 được che bởi phần che không cháy thứ nhất 21 và phần che không cháy thứ hai 23. Do đó, thiết bị thao tác 50 mà bao gồm ít nhất panen thao tác 8, và đế thao tác 9 và đế cấp nguồn điện 11 nằm trong vỏ bảo vệ 13 có thể nhỏ gọn. Nghĩa là, đế cấp nguồn điện có thể được bảo vệ bởi vật liệu kim loại được đúc lồng, sao cho vỏ bảo vệ 13 có thể là bộ phận tương tự như vỏ bảo vệ mà chứa đế thao tác. Kết quả là, thiết bị thao tác có thể nhỏ gọn. Ngoài ra, đế cấp nguồn điện 11 được che bởi phần che không cháy thứ nhất 21 và phần che không cháy thứ hai 23 được đúc lồng trong vỏ bảo vệ 13. Ngay cả trong trường hợp mạch điện áp cao được nối với nguồn điện có sẵn ở đế cấp nguồn điện 11 mà kết cấu nên thiết bị cấp nguồn điện 60 hỏng và tạo ra nhiệt, các thành phần tạo nhiệt của mạch điện áp cao không tiếp xúc với phía ngoài thiết bị thao tác 50. Kết quả là, ngay cả trong trường hợp trực trực, độ an toàn của sản phẩm có thể được đảm bảo.

Ngay cả khi chẳng hạn, dây dẫn 10a của công tắc thao tác 10 và dây dẫn (không được thể hiện) của bộ nối 22 được lắp trên đế thao tác 9 và đế cấp nguồn điện 11 mà kết cấu nên thiết bị thao tác 50 nhô ra từ các bề mặt sau của đế thao tác

9 và để cấp nguồn điện 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 phần che không 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 bị giảm xuống. Kết quả là, thiết bị thao tác 50 có thiết bị cấp nguồn điện 60 có độ ổn định cao và máy giặt mà ngăn ngừa sự trục trặc và sự hiển thị lỗi có thể được tạo ra.

Trong thiết bị cấp nguồn điện 60, chất bọc kín chống ẩm 24 làm từ chẳng hạn, nhựa uretan được điền đầy vào hốc 13b của vỏ bảo vệ 13 mà để cấp nguồn điện 11 được cố định vào đó để phủ cơ bản toàn bộ để cấp nguồn điện 11.

Nghĩa là, thiết bị thao tác 50 bao gồm bộ hiển thị 6, nút thao tác 7 trên panen thao tác 8, công tắc thao tác 10, đế thao tác 9, khe hở A, lớp nhựa thứ nhất 13c của vỏ bảo vệ 13, phần che không cháy thứ nhất 21, lớp nhựa thứ hai 13d của vỏ bảo vệ 13, khoảng trống được điền đầy chất bọc kín 24, để cấp nguồn điện 11, khoảng trống được điền đầy chất bọc kín 24, bộ nối 22, phần che không 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 thao tác 9 và lớp nhựa thứ nhất 13c của vỏ bảo vệ 13 được xác định theo chốt định vị công tắc thao tác 39. Khe hở B tương ứng với khoảng trống được kẹp giữa phần che không 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 thao tác 8, và vỏ bảo vệ 13 chứa đế thao tác 9 và để cấp nguồn điện 11, mà kết cấu nên thiết bị thao tác 50 lần lượt bị nghiêng xuống từ cửa cho quần áo vào 4 đến phía trước thân máy giặt 2 (phía trái trên các hình vẽ).

Theo đó, máy giặt có bố trí thiết bị thao tác 50 mà thiết bị này có thiết bị cấp nguồn điện 60 theo phương án này được kết cấu nên.

Các kết cấu và các chức năng của đường mê cung thứ nhất và đường mê cung thứ hai (đường mê cung) được bố trí trong thiết bị thao tác 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 mê cung thứ nhất 17 bao gồm gờ thứ nhất 25, và rãnh thứ nhất 26. Gờ thứ nhất 25 là một phần của panen thao tác 8 kéo dài xuống phía dưới. Rãnh thứ nhất 26 có mặt cắt ngang về cơ bản là có dạng chữ U (bao gồm cả dạng chữ U) được tạo nên dọc theo cơ bản toàn bộ chu vi phần đầu của phần chứa 5 chẳng hạn, và gờ thứ nhất 25 nằm giữa rãnh này. Khe hở giữa gờ thứ nhất 25 và rãnh thứ nhất 26 được thiết kế hẹp để kết cấu nên đường mê cung 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, bộ phận ngăn nước thứ nhất được kết cấu nên.

Cơ bản toàn bộ chu vi của đường mê cung thứ nhất 17 nghĩa là kết cấu trong đó một phần của nó bị thiếu do việc nối dây và bắt vít. Hiển nhiên là, đường mê cung thứ nhất 17 không phải luôn có kết cấu đường mê cung dọc theo toàn bộ chu vi của nó. Trong đường mê cung 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 mê cung thứ nhất 17 có thể chỉ chứa phần chặn 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 thao tác 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 thao tác 8 ở phía cửa cho quần áo vào 4. Bề mặt lắp panen thao tác 28 được kết cấu nên bằng cách cắt rãnh thứ nhất 26 được tạo ra ở phần đầu của phần chứa 5. Bề mặt lắp panen thao tác 28 có hai vấu lồi 28a chẳng hạn. Panen thao tác 8 và phần chứa 5 được cố định qua bề mặt lắp panen thao tác 28 bằng cách bắt vít hai bulông lắp panen thao tác 27 vào các vấu lồi 28a qua các lỗ bulông 27a ở panen thao tác 8 chẳng hạn.

Như được thể hiện trên Fig.1, đường mê cung thứ hai 29 (đường mê cung 29) bao gồm gờ thứ hai 30 (gờ 30), và rãnh thứ hai 31 (rãnh 31). Gờ thứ hai 30 là phần panen thao tác 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 nên dọc theo cơ bản toàn bộ chu vi của phần đầu ngoại biên ngoài mà kết cấu nên hốc 13a của vỏ bảo

vệ 13, và giữ gờ thứ hai 30 nằm ở giữa rãnh này. Khe hở giữa gờ thứ hai 30 (gờ 30) và rãnh thứ hai 31 (rãnh 31) được thiết kế hẹp để kết cấu nên đường mê cung thứ hai 29 (đường mê cung 29). Kết cấu chống nước trong đó nước không thể đi vào vỏ bảo vệ 13 ở phía đế thao tác 9 có thể được tạo ra. Do đó, bộ phận ngăn nước thứ hai (bộ phận ngăn nước) được kết cấu nên.

Trong đường mê cung thứ hai 29 (đường mê cung 29), gờ thứ hai 30 (gờ 30) và rãnh thứ hai 31 (rãnh 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, để cấp nguồn điện 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 ngăn nước nhờ đường mê cung thứ hai 29 (đường mê cung 29) bên trong đường mê cung thứ nhất 17 (trong phần chứa 5). Dây dẫn 19a nối công tắc nguồn 19 với nguồn điện 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 bằng nhựa epoxy chẳng hạn. Do đó, công tắc nguồn 19 không được ngăn nước đi vào từ bên ngoài. Ngoài ra, dây dẫn 19a nối để cấp nguồn điện 11 và công tắc nguồn 19 được nối điện với để cấp nguồn điện 11. Dây dẫn 19a không thấm nước nhờ chất bọc kín 24 phủ để cấp nguồn điện 11.

Do đó, cụ thể là, đế thao tác 9 có thể không thấm nước nhờ kết cấu đơn giản của đường mê cung thứ nhất 17 và đường mê cung thứ hai 29 (đường mê cung 29) mà không trải qua quy trình bọc kín.

Theo phương án này, mạch dòng điện cao mà được nối với nguồn điện có sẵn và dẫn dòng điện lớn đến tải, như mô tơ, được bố trí trên để cấp nguồn điện 11. Ngoài ra, mạch dòng điện thấp, như bộ hiển thị 6 chứa điốt phát sáng (LED) và công tắc thao tác 10, được bố trí trên đế thao tác 9. Do đó, vùng dòng điện cao chứa mạch dòng điện cao, như để cấp nguồn điện 11, có thể được tách khỏi vùng dòng điện thấp chứa mạch dòng điện thấp, như đế thao tác 9. Kết quả là, ngay cả trong trường hợp mà hiện tượng động sương bị gây ra do nhiệt độ giảm trong đường mê cung thứ hai 29 chứa panen thao tác 8 và vỏ bảo vệ 13, thì đế thao tác 9

chứa mạch dòng điện thấp nhất thiết phải được ngăn nước bằng cách điền đầy chất bọc kín 24. Mặt khác, mạch dòng điện cao, như để cấp nguồn điện 11, được điền đầy và được phủ chất bọc kín 24. Sự ngăn mạch do nước nhờ đó có thể được ngăn ngừa dễ dàng và ổn định hơn.

Theo phương án này, gờ thứ hai 30 bao quanh về cơ bản là toàn bộ chu vi của phần mép của đế thao tác 9. Do đó, nước bắn ra mà đi từ đường mê cung thứ nhất 17 vào phần chứa 5 để chảy về phía lỗ xả nước 18 được tạo nên ở phần chứa 5 có thể được ngăn không đi vào đế thao tác 9 được bao quanh bởi đường mê cung thứ hai 29. Ngoài ra, các vật ngoại lai, như côn trùng, mà đi vào từ lỗ xả nước 18 được tạo nên ở phần chứa 5 vào phần chứa 5 có thể được ngăn không đi vào đế thao tác 9 được bao quanh bởi đường mê cung thứ hai 29 (đường mê cung 29). Kết quả là, sự ngăn mạch trong đế thao tác 9 do nước và vật ngoại lai đi vào có thể được ngăn ngừa. Sự trục trặc trong máy giặt nhờ đó có thể được ngăn ngừa.

Theo phương án này, như được thể hiện trên Fig.2, đế thao tác 9 và đế cấp nguồn điện 11 mà kết cấu nên thiết bị thao tác 50 được nối điện bởi cáp dẹt 32. Do đó, để kéo cáp dẹt 32 ra, cần phải cắt bỏ phần gờ thứ hai 30 (gờ 30) mà che cơ bản toàn bộ ngoại biên ngoài của đế thao tác 9 để tạo nên lỗ kéo cáp dẹt 33. Cụ thể là, lỗ kéo cáp 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 bị nghiêng xuống phía dưới. Do đó, nước chảy xuống do trọng lượng của nước có thể được ngăn không đi vào đế thao tác 9 được bố trí hướng lên bên trên. Vật liệu bịt kín 34 được làm từ tấm cao su xốp có kết cấu tế bào kín chẳng hạn. Vật liệu bịt kín 34 quấn quanh cáp dẹt 32 để bịt kín khe hở giữa cáp dẹt 32 và lỗ kéo cáp dẹt 33. Do đó, vật liệu bịt kín 34 có thể bịt kín lỗ kéo cáp dẹt 33 như phần cắt đi ở gờ thứ hai 30 (gờ 30) mà không có bất kỳ khe hở nào. Kết quả là, nước có thể được ngăn không đi vào đế thao tác 9 qua lỗ kéo cáp dẹt 33. Nghĩa là, ngay cả khi phần cắt đi được bố trí ở phần gờ thứ hai 30 (gờ 30), hiệu quả tương tự như khi gờ thứ hai 30 (gờ 30) che toàn bộ ngoại biên ngoài của đế thao tác 9 có thể được tạo ra. Kết quả là, thiết bị thao tác 50 và máy giặt có thiết bị cấp nguồn điện 60 có độ ổn định tốt 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 thao tác 28 được bố trí bằng cách cắt phần rãnh thứ nhất 26 của phần chặn nước 17a được kết cấu nên trong phần đường mê cung 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 thao tác 28 ở điểm thấp nhất của rãnh thứ nhất 26.

Theo đó, bề mặt lắp panen thao tác 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 kết cấu nên đường mê cung 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 mút bên trên 26a của rãnh thứ nhất 26, điểm cao nhất 31a (đầu mút bên trên 31a) của rãnh thứ hai 31, bề mặt lắp panen thao tác 28 được bố trí ở phần rãnh thứ nhất 26, và lỗ xả nước 18 được bố trí theo thứ tự độ cao giảm dần. Ngoài ra, phần chặn nước 17a của đường mê cung thứ nhất 17, đường mê cung thứ hai 29, đế thao tác 9, và lỗ kéo cáp dẹt 33 được bố trí theo thứ tự từ cửa cho quần áo vào 4 về phía phía trước của vỏ ngoài bên trên 3.

Do đó, khi nước đi vào chẳng hạn, từ cửa cho quần áo vào 4 bên kia phần chặn nước 17a của đường mê cung thứ nhất 17 mà kết cấu nên bộ phận ngăn nước thứ nhất, thì nước đi vào và chảy vào phần chứa 5 chỉ từ bề mặt lắp panen thao tác 28 ở điểm thấp nhất của rãnh thứ nhất 26. Do đó, nước không thể đi vào từ điểm cao nhất 26a (đầu mút bên trên 26a) của rãnh thứ nhất 26. Trong trường hợp này, do điểm cao nhất 31a của rãnh thứ hai 31 cao hơn bề mặt lắp panen thao tác 28, nước bắn ra từ dòng nước mà đi vào từ bề mặt lắp panen thao tác 28 có thể được ngăn không đi vào đế thao tác 9.

Như được mô tả ở trên, theo phương án này, nước đi vào đế thao tác 9 có thể được ngăn ngừa bởi kết cấu kép của đường mê cung thứ nhất 17 có phần chặn nước 17a mà kết cấu nên bộ phận ngăn nước thứ nhất và đường mê cung thứ hai 29 (đường mê cung 29) dùng làm bộ phận ngăn nước thứ hai (bộ phận ngăn nước). Do đó, không cần phải bọc kín và ngăn nước đi vào đế thao tác 9 bằng chất bọc kín 24. Do đó, đế thao tác 9 không phải chịu ứng suất nhiệt do sự hóa cứng của chất bọc

kín 24 và ứng suất cơ học do sự co ngót của chất bọc kín 24. Đế thao tác 9 nhờ đó có thể được ngăn không bị biến dạng. Kết quả là, sự dịch chuyển vị trí giữa panen thao tác 8 và đế thao tác 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 thao tác 8 và công tắc thao tác 10 được lắp trên đế thao tác 9 có thể ổn định. Sự thay đổi khoảng chạy đối với nút thao tác 7 được thao tác bởi người sử dụng có thể được ngăn ngừa để tạo ra 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 chứa nước 40 có phần hở bên trên dạng đường tròn chẳng hạn. Ở đầu mút bên trên của phần hở của lồng chứa nước 40, phần che lồng tiếp nhận nước dạng vòng 35 (dưới đây, được gọi là “phần che lồng chứa nước”) được lắp chẳng hạn. Lỗ xả nước 18 mà kết cấu nên bộ phận ngăn nước thứ nhất được bố trí bên trên phần che lồng chứa nước 35 và phía ngoài phần mép cơ bản tròn (bao gồm phần mép tròn) của phần che lồng chứa nước 35. Nghĩa là, nước mà xả ra từ lỗ xả nước 18 không nhỏ vào phần che lồng chứa nước 35 và lồng bên trong 1.

Với kết cấu này, khi bọt tạo ra ở lồng bên trong 1 trong quá trình giặt tràn qua bên kia phần che lồng chứa nước 35 chẳng hạn, 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 thao tác 8 vào đế thao tác 9. Kết quả là, mạch ở đế thao tác 9 có thể được ngăn không bị ngắn mạch. Sự trục trặc và sự hiển thị lỗi trong máy giặt nhờ đó có thể được ngăn ngừa.

Như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.1 và Fig.6, lỗ xả nước 18 được mở hướng xuống ở phía đối diện (phía ngoại biên ngoài) của lồng bên trong 1, nghĩa là, hướng xuống về phía trước, ở góc chẳng hạn, về cơ bản là 45° (bao gồm 45°). Do đó, nước mà đi vào phần chứa 5 được xả ra hoàn toàn trước khi nước được gom ở đáy 5a của phần chứa 5. Ngoài ra, ngay cả khi bọt được tạo ra từ lồng bên trong 1 và chứa thành phần chất tẩy rửa tràn qua phần che lồng chứa nước 35 đi qua dọc theo bề 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 phần chặn nước 17a của đường mê cung thứ nhất 17 mà kết cấu nên bộ phận ngăn nước thứ nhất, khe hở thiết kế được bố trí giữa gờ thứ nhất 25 và rãnh thứ nhất 26 và giữa panen thao tác 8 và bề mặt lắp panen thao tác 28, sao cho phần tiếp giáp panen thao tác 8 được lắp với bề mặt lắp panen thao tác 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 (dưới đây, được gọi tắt là “diện tích S2”) tương ứng với diện tích mở của lỗ xả nước 18 là 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 phần chặn nước 17a của đường mê cung thứ nhất 17 mà được cắt theo chiều ngoại biên của đường mê cung thứ nhất 17 theo dạng hình khuyên. Dưới 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 phần chặn nước 17a.

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

Fig.7 là hình vẽ mặt cắt ngang của phần chính để giải thích kết cấu và cách bố trí tương quan của phần chặn nước của máy giặt theo phương án này. Hình vẽ bên trái trên Fig.7 thể hiện mặt cắt ngang của phần chặn nước 17a gần bề mặt lắp panen thao tác 28. Hình vẽ bên phải trên Fig.7 thể hiện mặt cắt ngang của phần chặn nước 17a mà kết cấu nên đường mê cung 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 và rãnh thứ nhất 26 mà kết cấu nên phần chặn nước 17a của đường mê cung 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 thao tác 8 và bề mặt lắp panen thao tác 28 (mũi tên ở hình vẽ bên trái trên Fig.7). Như được thể hiện trên Fig.7, h01 là sự chênh lệch độ cao giữa phần đầu mút bên trên 26a của

rãnh thứ nhất 26 và bề mặt lắp panen thao tác 28. Tổng các diện tích S01 và S02 tương ứng với diện tích S1 của phần chặn 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, tốc độ dòng nước chảy vào diện tích S01 mà cao hơn bề mặt lắp panen thao tác 28 một độ cao h01 là thấp hơn tốc độ dòng 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 phần chặn nước 17a mà là tổng các diện tích S01 và S02. Khi Q1 là lưu lượng chảy vào phần chứa 5, tốc độ V1 của nước chảy vào diện tích S1 của phần chặn nước 17a được thể hiện bởi công thức 3. Khi Q2 là lưu lượng xả ra từ phần chứa 5, tốc độ 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 phần chặn 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 tốc độ V1 của nước chảy vào diện tích S1 của phần chặn nước 17a và tốc độ V2 chảy vào diện tích S2 của lỗ xả nước 18 có mối liên hệ được thể hiện trong công thức 5.

Công thức 5

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

Tốc độ V_1 của nước chảy vào diện tích S_1 của phần chặn nước 17a được thể hiện bởi công thức 6 khi H_1 (tương ứng với độ cao từ bề mặt lắp panen thao tác 28) là mức nước của phần chảy vào của phần chặn nước 17a.

Công thức 6

$$V_1 = \sqrt{2 \cdot g \cdot H_1} \quad (6)$$

Tương tự, tốc độ V_2 của nước chảy vào diện tích S_2 của lỗ xả nước 18 được thể hiện bởi công thức 7 khi H_2 (tương ứng với độ cao từ bề mặt lắp panen thao tác 28) là mức nước của phần chảy vào của đáy của phần chứa 5.

Công thức 7

$$V_2 = \sqrt{2 \cdot g \cdot H_2} \quad (7)$$

Do đó, từ công thức 5, các mức nước H_1 và H_2 có mối liên hệ được thể hiện trong công thức 8.

Công thức 8

$$H_1 > H_2 \quad (8)$$

Nghĩa là, khi diện tích S_2 của lỗ xả nước 18 lớn hơn diện tích S_1 của phần chặn nước 17a, mức nước H_2 của nước được gom ở phần chứa 5 luôn thấp hơn mức nước H_1 của nước chảy vào phần chặn nước 17a của đường mê cung thứ nhất 17. 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 thao tác 9.

Ngay cả khi các mức nước H_1 và H_2 có cùng độ cao vì một số lý do, từ công thức 6 và công thức 7, tốc độ V_1 của nước chảy vào diện tích S_1 của phần chặn nước 17a và tốc độ V_2 chảy vào diện tích S_2 của lỗ xả nước 18 có mối liên hệ được thể hiện trong công thức 9.

Công thức 9

$$V_1 = V_2 \quad (9)$$

Tuy nhiên, theo phương án này, $S_1 < S_2$. 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 phần chặn nước 17a của đường mê cung 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 không cho nước không đi vào để thao tác 9 một cách chắc chắn và hiệu quả.

Theo phương án này, như được thể hiện trên Fig.7, trong phần chặn nước 17a của đường mê cung thứ nhất 17 mà kết cấu nên bộ phận ngăn nước thứ nhất, độ dài L của phần trong đó gờ thứ nhất 25 được giữ ở giữa trong rãnh thứ nhất 26 (độ dài theo chiều cao) dài hơn độ rộng W của rãnh thứ nhất 26 (độ rộng của mặt cắt ngang). Do đó, rãnh để nước đi qua phần chặn nước 17a của bộ phận ngăn nước thứ nhất được làm hẹp hơn và dài hơn để làm tăng khoảng trống để gom nước. Khả năng ngăn nước nhờ đó có thể được nâng cao.

Tương tự, độ dài của phần trong đó gờ thứ hai 30 (gờ 30) mà kết cấu nên đường mê cung thứ hai 29 (đường mê cung 29) của bộ phận ngăn nước thứ hai (bộ phận ngăn nước) được giữ ở giữa trong rãnh thứ hai 31 (rãnh 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 bộ phận ngăn nước thứ hai (bộ phận ngăn nước) được làm hẹp hơn và dài hơn để làm tăng khoảng trống để gom nước. Khả năng ngăn nước nhờ đó có thể được nâng cao.

Như được mô tả ở trên, theo phương án này, phần chặn nước 17a của đường mê cung thứ nhất 17 có kết cấu mê cung, sao cho rãnh để nước chảy vào

khe hở thiết kế giữa gờ thứ nhất 25 và rãnh thứ nhất 26 có thể được làm hẹp hơn và dài hơn trong kết cấu nhỏ gọn. Do đó, lưu lượng chảy vào phần chặn nước 17a của đường mê cung thứ nhất 17 được làm giảm để ngăn ngừa hiệu quả nước không đi vào đế thao tác 9.

Theo phương án này, ngay cả khi vị trí của gờ thứ nhất 25 của panen thao tác 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 các chi tiết mà kết cấu nên panen thao tác 8 và phần chứa 5, khe hở giữa gờ thứ nhất 25 và rãnh thứ nhất 26 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 phần chặn nước 17a của đường mê cung thứ nhất 17, sao cho hiệu quả ngăn nước đi vào đế thao tác 9 không bị giảm xuống. Tương tự, ngay cả khi vị trí của gờ thứ nhất 25 của panen thao tác 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 mê cung có thể ngăn ngừa nước không đi vào phần chứa 5 một cách hiệu quả. Kết quả là, đế thao tác 9 được bao quanh bởi đường mê cung thứ hai 29 (đường mê cung 29) có thể được ngăn không thấm nước.

Theo phương án này, phần chặn nước 17a của đường mê cung thứ nhất 17 và lỗ xả nước 18 mà kết cấu nên bộ phận ngăn nước thứ nhất cho phép nước đi vào phần chứa 5 không có khả năng được gom ở phần chứa 5. Ngoài ra, đường mê cung thứ hai 29 (đường mê cung 29) mà kết cấu nên bộ phận ngăn nước thứ hai có thể ngăn nước bắn ra đi vào và chảy vào từ phần chặn nước 17a của đường mê cung thứ nhất 17 và vật ngoại lai, như hơi nước và côn trùng, mà đi vào từ lỗ xả nước 18, không đi vào đế thao tác 9. Kết quả là, không cần phải bọc kín và ngăn nước đi vào đế thao tác 9 bằng cách điền đầy chất bọc kín 24.

Đế thao tác 9 không phải chịu ứng suất nhiệt do sự hóa cứng của chất bọc kín 24 và ứng suất cơ học do sự co ngót của chất bọc kín 24. Đế thao tác 9 nhờ đó có thể được ngăn không bị biến dạng. Do đó, sự dịch chuyển vị trí giữa panen thao

tác 8 và đế thao tác 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 thao tác 8 và công tắc thao tác 10 được lắp trên đế thao tác 9 có thể ổn định. Kết quả là, sự thay đổi khoảng chạy 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 thao tác 9 được phủ chất bọc kín 24, đế thao tác và vỏ bảo vệ bị biến dạng. Do đó, có vấn đề về khả năng thao tác do cần phải tăng lực thao tác lên nút thao tác 7. Do đó, như được thể hiện trên Fig.1, cần phải làm giảm (làm hẹp) khe hở g2 giữa nút thao tác 7 và công tắc thao tác 10 để làm giảm lực thao tác. Tuy nhiên, khi khe hở g2 được làm hẹp, sự trục trặc có khả năng xảy ra theo cách mà khi người sử dụng dựa vào máy giặt rồi vô tình tác dụng lực vào gần nút thao tác 7 trên panen thao tác 8, công tắc thao tác 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 thao tác 9 không được bọc kín bằng cách điền đầy chất bọc kín 24, và được cố định trực tiếp vào panen thao tác 8 gần công tắc thao tác 10 nhờ vấu lồi lắp đế thao tác 14 và bulông lắp đế thao tác 15 ở panen thao tác 8. Do đó, đế thao tác 9 mà không được phủ chất bọc kín có thể được ngăn không bị biến dạng và có thể dễ dàng được cố định trực tiếp vào panen thao tác 8. Nhờ việc cố định trực tiếp này, sự dịch chuyển vị trí giữa nút thao tác 7 trên panen thao tác 8 và công tắc thao tác 10 trên đế thao tác 9 không thể xảy ra. Kết quả là, kích cỡ và sự tương quan vị trí giữa nút thao tác 7 và công tắc thao tác 10 có thể ổn định để ngăn sự thay đổi lực thao tác lên công tắc thao tác 10 để làm giảm sự trục trặc.

Theo phương án này, máy vi tính 20 có khoảng cách hẹp giữa hai cực và có thể gây ra sự trục trặc nhẹ do nước và công tắc nguồn 19 mà được nối với nguồn điện có sẵn và cần được ngăn nước để ngăn sự phóng điện không được lắp trên đế thao tác 9, và được lắp trên đế cấp nguồn điện 11 được phân tách bởi vỏ bảo vệ 13 được phủ chất bọc kín 24. Do đó, do máy vi tính 20 và công tắc nguồn 19 không được lắp trên đế thao tác 9, sự trục trặc và sự phóng điện có thể dễ dàng được ngăn

ngừa mà không cần ngăn thấm nước để thao tác 9 bằng chất bọc kín 24.

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

Theo phương án này, đường mê cung thứ nhất 17 mà kết cấu nên bộ phận ngăn nước thứ nhất 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 ở đó, và có thể được xả ra hoàn toàn. Ngoài ra, đường mê cung thứ hai 29 (đường mê cung 29) mà kết cấu nên bộ phận ngăn nước thứ hai có kết cấu mê cung. Do đó, lượng nước đi vào để thao tác 9 có thể được giới hạn. Nước mà chảy từ đường mê cung thứ hai 29 (đường mê cung 29) vào để thao tác 9 đi qua rãnh thứ hai được bố trí dọc theo toàn bộ chu vi của nó. Sau đó, lỗ kéo cáp dẹt 33 nghiêng hướng xuống ở phần gờ thứ hai 30 và rãnh thứ hai 31 của đường mê cung thứ hai 29 (đường mê cung 29) có thể chảy và xả nước xuống. Kết quả là, nước chảy trong rãnh, và không chảy vào vùng trong đó để thao tác 9 được chứa, sao cho nước không thể được gom ở để thao tác 9. Để thao tác 9 nhờ đó có thể ngăn nước hiệu quả.

Theo phương án này, như được thể hiện trên Fig.3, vấu lồi lắp công tắc nguồn 36 được gắn liền với panen thao tác 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 thao tác 8 nhờ bulông lắp công tắc nguồn 37. Ổng 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 thao tác 39 (phần định vị công tắc thao tác) được gắn liền với vỏ bảo vệ 13, và

được bố trí ở phần (vị trí) tương ứng với công tắc thao tác 10 trong vỏ bảo vệ 13. Do đó, chốt định vị công tắc thao tác 39 được nối tiếp với đế thao tác 9 ở bên trên gần công tắc thao tác 10. Kết quả là, khi người sử dụng nhấn nút thao tác 7, công tắc thao tác 10 được lắp trên đế thao tác 9 có thể được ngăn không dịch chuyển hướng xuống. Ngoài ra, lực thao tác tác dụng vào công tắc thao tác 10 có thể ổn định.

Theo phương án này, chốt định vị công tắc nguồn 38 và chốt định vị công tắc thao tác 39 được tạo nên liền khối 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 thao tác 10 không thể dịch chuyển được. Ngoài ra, đế thao tác 9 và vỏ bảo vệ 13 được bắt vào panen thao tác 8 nhờ bulông lắp đế thao tác 15 và bulông lắp công tắc nguồn 37. Do đó, khoảng cách giữa panen thao tác 8, công tắc thao tác 10, và công tắc nguồn 19 không bị ảnh hưởng bởi sự thay đổi theo kích cỡ khác với panen thao tác 8, nút thao tác 7, và vỏ bảo vệ 13. Kết quả là, lực thao tác tác dụng lên công tắc thao tác 10 có thể ổn định hơn nữa.

Theo phương án này, ít nhất một trong số phần chứa 5, panen thao tác 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 cấp nguồn điện 11 hỏng, lửa lan ra bên ngoài của sản phẩm có thể được ngăn ngừa.

Theo phương án này, phần che không cháy thứ nhất 21 và phần che không cháy thứ hai 23 làm từ vật liệu chịu nhiệt được kết cấu nên từ tấm kim loại, nhưng sáng chế không bị giới hạn ở điều này. Chẳng hạn, bất kỳ một trong số phần che không cháy thứ nhất 21 và phần che không 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 thao tác 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 thao tác 8. Do đó, nút thao tác

7 có thể phát sáng để hiển thị rõ ràng. Không cần phải tạo hình toàn bộ nút thao tác 7 trên panen thao tác 8. Việc thiết kế nhờ đó trở nên dễ dàng.

Phương án thứ hai

Thiết bị cấp nguồn điện, thiết bị thao tác, và máy giặt được bố trí chúng 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 thiết bị cấp nguồn điện và thiết bị thao tác của nó.

Nghĩa là, máy giặt theo phương án này khác với phương án thứ nhất ở chỗ là vị trí của vỏ bảo vệ dạng xuống mà được tạo ra bằng cách đúc lồng phần che không cháy thứ nhất qua thiết bị cấp nguồn điện mà kết cấu nên phần thiết bị thao tác, vật liệu chống cháy được bố trí giữa vỏ bảo vệ dạng xuống và đế cấp nguồn điện. Phần mô tả của các thành phần giống nhau và sự điều khiển của thiết bị cấp nguồn điện, thiết bị thao tác, và máy giặt chứa chúng giống phương án thứ nhất được bỏ qua. Do đó, thiết bị cấp nguồn điện 80 và thiết bị thao tác 70 mà có các đặc trưng của phương án này sẽ được mô tả chi tiết dưới đây.

Vỏ bảo vệ dạng xuống 13 (sau đây, được gọi tắt là “vỏ bảo vệ 13”) chứa và bảo vệ đế thao tác 9 và đế cấp nguồn điện 11 mà kết cấu nên thiết bị thao tác 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 bề 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 cấp nguồn điện 11 nằm trong và được bảo vệ trong một hốc 13b của vỏ bảo vệ 13. Đế thao tác 9 nằm trong và được bảo vệ trong hốc còn lại 13a.

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

Thiết bị thao tác 70 của máy giặt theo phương án này bao gồm panen thao tác 8 được bố trí ở vỏ ngoài bên trên 3 của vỏ máy, đế thao tác 9 mà lệnh thao tác được nhập vào, để cấp nguồn điện 11 mà kết cấu nên thiết bị cấp nguồn điện 80, và vỏ bảo vệ 13 bảo vệ để cấp nguồn điện 11 và đế thao tác 9.

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

Vật liệu mica 41 như là 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 cấp nguồn điện 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 cấp nguồn điện 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 trục trặc trong máy giặt có thể được ngăn ngừa. Ngoài ra, ngay cả trong trường hợp mạch điện áp cao được nối với nguồn điện có sẵn trên đế cấp nguồn điện 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 trục trặc, độ an toàn cao có thể được duy trì để đảm bảo độ ổn định cao.

Ngay cả khi dây dẫn 10a của công tắc thao tác 10 và dây dẫn (không được thể hiện) của bộ nối 22 được lắp trên đế thao tác 9 và đế cấp nguồn điện 11 mà kết cấu nên thiết bị thao tác 70 nhô ra từ các bề mặt sau của đế thao tác 9 và đế cấp nguồn điện 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, thiết bị thao tác 70 có thiết bị cấp nguồn điện 80 có độ ổn định tốt và máy giặt mà ngăn ngừa sự trục trặc và sự hiển thị lỗi có thể được tạo ra.

Phương pháp sản xuất thiết bị cấp nguồn điện 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, để cấp nguồn điện 11 được cố định với chốt cố định để cấp nguồn điện 16 trong vỏ bảo vệ 13.

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

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 bọc kín 24 cùng với để cấp nguồn điện 11 để sản xuất thiết bị cấp nguồn điện 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 lên vỏ bảo vệ 13 nhờ chất bọc kín 24 sau khi bọc kín. Do đó, sự suy giảm chất lượng do 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 khả năng bị suy giảm. Tuy nhiên, vật liệu mica 41 mà được cố định nhờ chất bọc 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. Nhờ đó, thiết bị cấp nguồn điện 80, thiết bị thao tác 70, và máy giặt chứa các thiết bị này, mà có độ an toàn và độ ổn định cao, có thể được tạo ra.

Để cấp nguồn điện 11 mà kết cấu nên thiết bị cấp nguồn điện 80 nằm trong và được bảo vệ trong hốc 13b của vỏ bảo vệ 13. Để thao tác 9 nằm trong và được bảo vệ trong hốc 13a ở bề mặt sau của vỏ bảo vệ 13. Thiết bị thao tác 70 chứa thiết bị cấp nguồn điện 80 có thể được sản xuất bằng cách đó. Kết quả là, thiết bị thao tác 70 có thể nhỏ gọn, sao cho toàn bộ máy giặt có thể giảm kích cỡ.

Kết cấu khác của thiết bị cấp nguồn điện và thiết bị thao tác theo phương án này sẽ được mô tả dựa vào Fig.8.

Nghĩa là, như được thể hiện trên Fig.8, thiết bị cấp nguồn điện 80 và thiết bị thao tác 70 theo ví dụ khác của phương án này khác với thiết bị cấp nguồn điện 80 và thiết bị thao tác 70 của phương án này ở chỗ lỗ kiểm tra 42 (lỗ xuyên) được bố trí ở phần đối diện với vị trí mà vật liệu mica 41 trên đế cấp nguồn điện 11 được bố trí. Tương tự, thiết bị cấp nguồn điện 80 và thiết bị thao tác 70 theo ví dụ khác của phương án này khác với thiết bị cấp nguồn điện 80 và thiết bị thao tác 70 của phương án này ở chỗ khe hở kiểm tra 43 (lỗ xuyên) được bố trí. Phần vật liệu mica 41 có đặc điểm là nhô ra khỏi phần đầu của ngoại biên ngoài của đế cấp nguồn điện 11. Khe hở kiểm tra 43 được sử dụng để quan sát vật liệu mica 41 nhô ra từ ít nhất một phần đầu của đế cấp nguồn điện 11. Do kết cấu khác là giống nhau, nên phần mô tả này được lược bỏ.

Như được thể hiện trên Fig.8, chẳng hạn, đường kính d1 của lỗ kiểm tra 42 lớn hơn khe hở g3 giữa đế cấp nguồn điện 11 và vật liệu mica 41. Do đó, đèn chiếu sáng ở vị trí sản xuất có thể chiếu qua lỗ kiểm tra 42 đến bề mặt vật liệu mica 41 trong suốt quá trình sản xuất thiết bị cấp nguồn điện 80 và thiết bị thao tác 70. Kết quả là, việc có hay không lắp vật liệu mica 41 có thể chắc chắn được kiểm tra bằng mắt qua lỗ kiểm tra 42.

Vật liệu mica 41 được làm từ vật liệu cơ bản màu trắng (bao gồm màu trắng). Vỏ bảo vệ 13 được làm từ vật liệu cơ bản màu đen (bao gồm màu đen). Chất bọc kín 24 được làm từ vật liệu cơ bản 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 tạo ra.

Do đó, phần vật liệu mica 41 có thể được kiểm tra bằng mắt qua khe hở kiểm tra 43 và lỗ kiểm tra 42. Kết quả là, trong suốt quá trình sản xuất, chẳng hạn, việc quên 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 lắp vật liệu mica 41 có thể được quan sát qua chất bọc kín 24 từ lỗ kiểm tra 42 và khe hở kiểm tra 43 được bố trí trong đế cấp nguồn điện 11. Do đó, khi vật liệu mica 41 được kiểm tra bằng mắt trong suốt quá trình sản xuất thiết bị cấp nguồn điện 80 và thiết bị thao tác 70, việc có màu cơ bản là màu trắng của vật liệu mica 41, không có màu cơ bản là màu đen của vỏ bảo vệ 13, có thể được kiểm tra. Việc quên không lắp vật liệu mica 41 nhờ đó có thể được ngăn ngừa.

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

Theo các phương án này, thiết bị cấp nguồn điện và thiết bị thao tác được bố trí ở bề mặt bên trên của vỏ ngoài bên 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 thiết bị cấp nguồn điện và thiết bị thao tác được lắp trên thiết bị đó, thì thiết bị cấp nguồn điện và thiết bị thao tác có thể được bố trí ở các vị trí thích hợp, như phía trước vỏ ngoài bên 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 mô tả ở trên, sáng chế đề xuất máy giặt ít nhất bao gồm thân máy giặt, lồng bên trong để chứa quần áo, lồng chứa nước chứa lồng bên trong, phần che lồng chứa nước che phần đầu mút bên trên của lồng chứa nước, và vỏ ngoài bên trên được bố trí ở phần bên trên của thân máy giặt. Ngoài ra, máy giặt bao gồm đế thao tác trong đó lệnh thao tác được nhập vào, vỏ bảo vệ bảo vệ đế thao tác, phần chứa được bố trí ở vỏ ngoài bên trên, mà chứa vỏ bảo vệ, và có đáy, và lỗ xả nước được bố trí ở đáy. Bộ phận ngăn nước được bố trí ở phần chứa, và ngăn nước đi vào để thao tác, và lỗ xả nước được bố trí phía ngoài ngoại biên ngoài của phần che lồng chứa nước.

Do đó, nước không thể được gom ở phần chứa, sao cho để thao tác có thể được ngăn nước chắc chắn hơn. Ngoài ra, bọt tạo ra ở lồng bên trong trong suốt quá trình giặt có thể được ngăn không đi vào để thao tác. Kết quả là, máy giặt mà ngăn ngừa sự hiển thị lỗi và sự trục trặc và có độ ổn định cao có thể được tạo ra.

Máy giặt theo sáng chế còn bao gồm panen thao tác, trong đó bộ phận ngăn nước có kết cấu mê cung bao gồm rãnh được bố trí ở vỏ bảo vệ và gờ được bố trí trên panen thao tác và tương ứng với rãnh, trong đó rãnh được bố trí dọc theo toàn bộ chu vi của để thao tác.

Do đó, vật ngoại lai, như hơi nước hoặc côn trùng, mà đi vào từ lỗ xả nước có thể được ngăn không đi vào để thao tác.

Máy giặt theo sáng chế còn bao gồm để cấp nguồn điện được phủ chất bọc kín, và được bố trí bên ngoài vùng ngăn nước bằng bộ phận ngăn nước.

Với kết cấu này, mạch dòng điện cao được nối với nguồn điện có sẵn và dẫn dòng điện lớn đến tải, như mô tơ, được bố trí trên để cấp nguồn điện, và mạch dòng điện thấp, như bộ hiển thị chứa điốt phát sáng (LED) và công tắc thao tác, được bố trí trên để thao tác. Do đó, mạch dòng điện cao như vùng dòng điện có thể được tách khỏi mạch dòng điện thấp như vùng dòng điện thấp. Ngoài ra, ngay cả khi nước đi vào để cấp nguồn điện, mạch dòng điện cao có thể được ngăn không bị ngắn mạch.

Khả năng ứng dụng trong công nghiệp

Sáng chế có thể ngăn nước đi vào để thao tác, có thể ngăn bọt tạo ra trong suốt quá trình giặt không đi vào để thao tác, và có thể ngăn sự hiển thị lỗi và sự trục trặc. Do đó, sáng chế hữu ích trong lĩnh vực kỹ thuật máy giặt có panen thao tác mà nước có thể đi vào từ bên ngoài.

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 bên trên (vỏ ngoài của máy giặt)
- 4, 104 cửa cho quần áo vào
- 5, 106 phần chứa
- 5a, 13e, 106a đáy
- 5b bề mặt sau
- 6, 107 bộ hiển thị
- 6a bề mặt thao tác
- 7, 108 nút thao tác
- 7a bộ phận loại bỏ nước
- 8, 109 panen thao tác
- 9, 105 đế thao tác
- 10, 110 công tắc thao tác
- 10a dây dẫn
- 11, 111 đế cấp nguồn điện
- 13 vỏ bảo vệ dạng xuống (vỏ bảo vệ)
- 13a, 13b hốc
- 13c lớp nhựa thứ nhất
- 13d lớp nhựa thứ hai
- 14, 114 vấu lồi lắp đế thao tác
- 15, 115 bulông lắp đế thao tác
- 16, 116 chốt cố định đế cấp nguồn điện
- 17 đường mê cung thứ nhất
- 17a phần chặn nước
- 18, 118 lỗ xả nước

19, 119 công tắc nguồn

19a dây dẫn

20, 120 máy vi tính

21 phần che không cháy thứ nhất (vật liệu chịu nhiệt)

22, 122 bộ nối

23 phần che không cháy thứ hai (vật liệu chịu nhiệt)

24, 124 chất bọc kín

25 gờ thứ nhất

26 rãnh thứ nhất

26a, 31a điểm cao nhất (đầu mút bên trên)

27 bulông lắp panen thao tác

27a lỗ lắp bulông

28 bề mặt lắp panen thao tác

28a vấu lồi

29 đường mê cung thứ hai (đường mê cung, bộ phận ngăn nước)

30 gờ thứ hai (gờ)

31 rãnh thứ hai (rãnh)

32 cáp dẹt

33 lỗ kéo cáp dẹt

34 vật liệu bịt kín

35, 101a phần che lồng chứa nước (phần che lồng chứa nước)

36 vấu lồi 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 thao tác (phần định vị công tắc thao tác)

40, 101 lồng chứa nước (lồng chứa nước)

41 vật liệu mica (vật liệu chống cháy)

42 lỗ kiểm tra (lỗ xuyên)

43 khe hở kiểm tra (lỗ xuyên)

44 chi tiết gắn công tắc nguồn

50, 70, 130 thiết bị thao tác

60, 80, 140 thiết bị cấp nguồn điện

112 mô tơ

113a vỏ bảo vệ dạng xuống thứ nhất

113b vỏ bảo vệ dạng xuống thứ hai

117 phần tiếp giáp

121 phần che bằng kim loại thứ nhất

123 phần che bằng kim loại thứ hai

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

lồng bên trong chứa quần áo;
lồng chứa nước chứa lồng bên trong;
phần che lồng chứa nước che phần đầu bên trên của lồng chứa nước; và
đế thao tác mà lệnh thao tác được nhập vào đó;
vỏ bảo vệ để bảo vệ đế thao tác;
phần chứa được bố trí trong vỏ ngoài của máy giặt và được bố trí tại phần
bên trên của lồng bên trong, chứa vỏ bảo vệ, và có đáy; và
lỗ xả nước được bố trí ở đáy,
trong đó bộ phận ngăn nước được bố trí ở phần chứa, và ngăn nước đi vào
đế thao tác, và
trong đó lỗ xả nước được bố trí phía ngoài ngoại biên ngoài của phần che
lồng chứa nước.

2. Máy giặt theo điểm 1, trong đó máy giặt này còn bao gồm panen thao tác,

trong đó bộ phận ngăn nước có kết cấu mê cung bao gồm rãnh được bố trí
trong vỏ bảo vệ và gờ được bố trí trên panen thao tác và tương ứng với rãnh, và
trong đó rãnh được bố trí dọc theo toàn bộ chu vi của đế thao tác.

**3. Máy giặt theo điểm 1 hoặc 2, trong đó máy giặt này còn bao gồm đế cấp nguồn
điện được xử lý không thấm nước, và được bố trí phía ngoài vùng không thấm
nước bởi bộ phận ngăn nước.**

FIG. 1

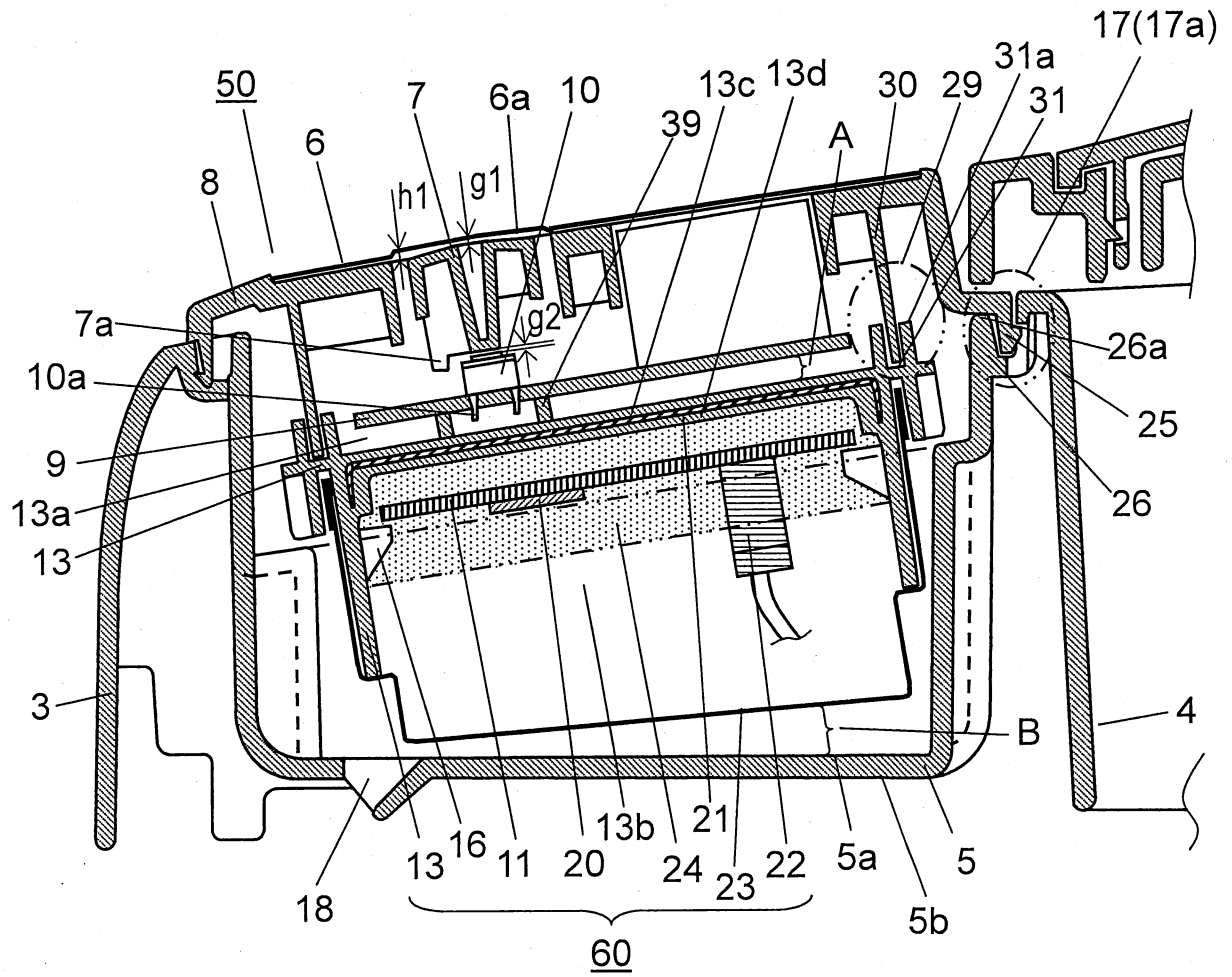


FIG. 2

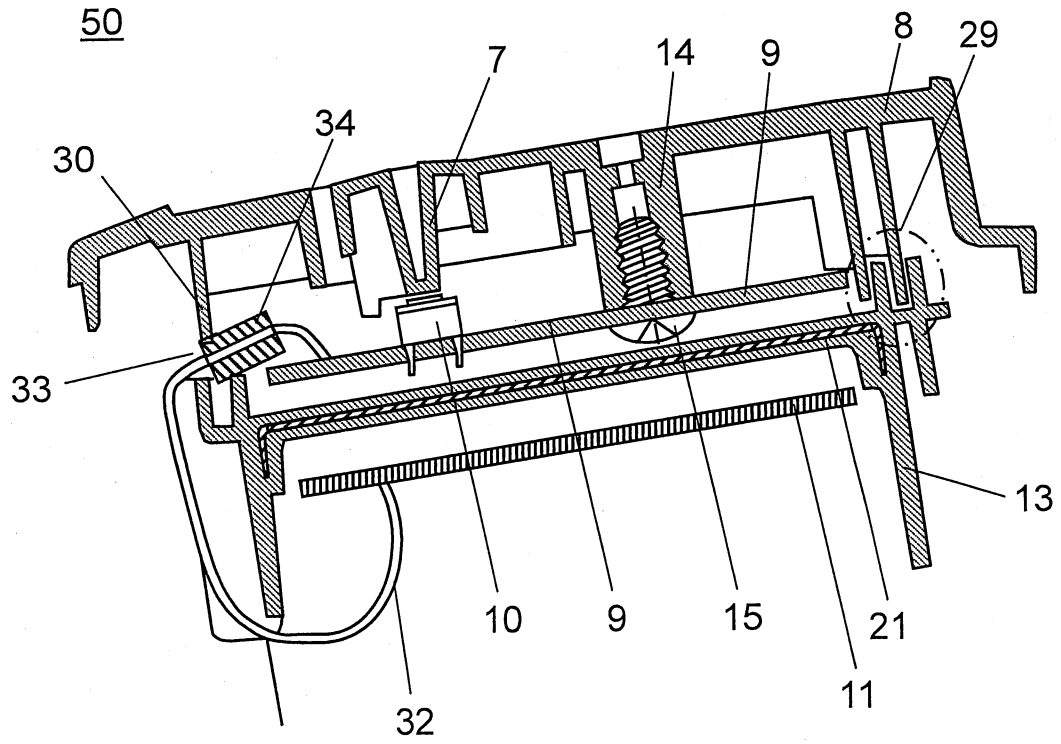
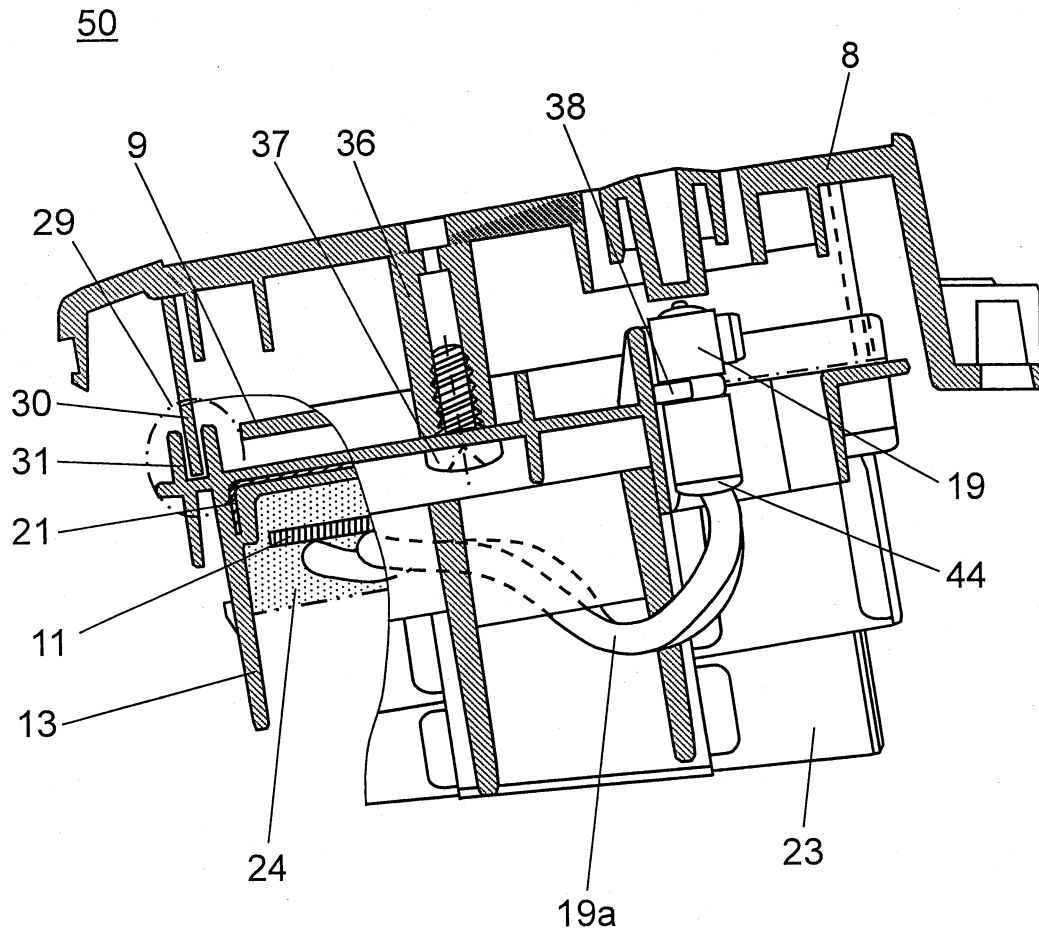


FIG. 3



4/11
FIG. 4

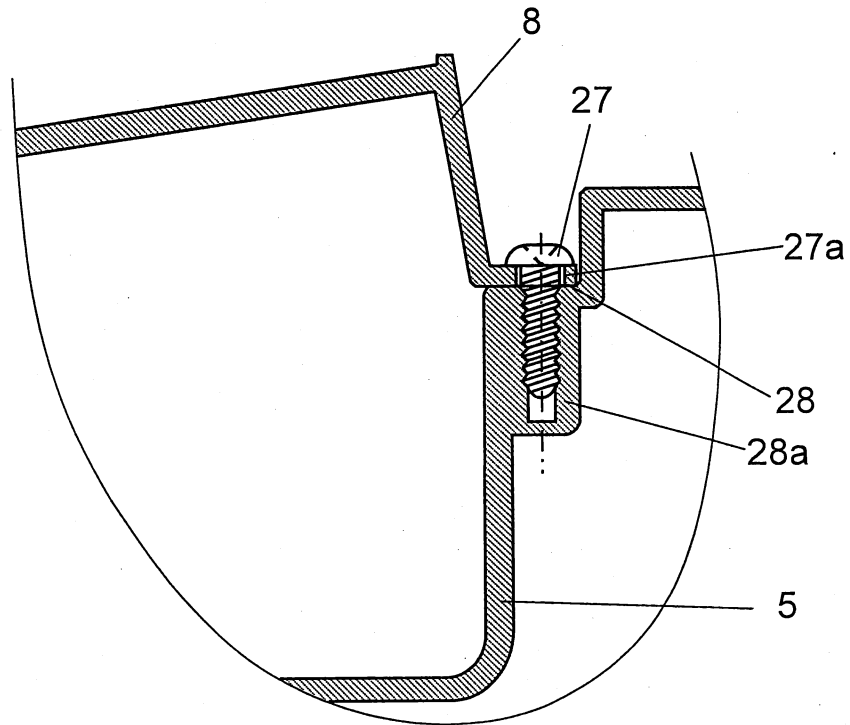


FIG. 5

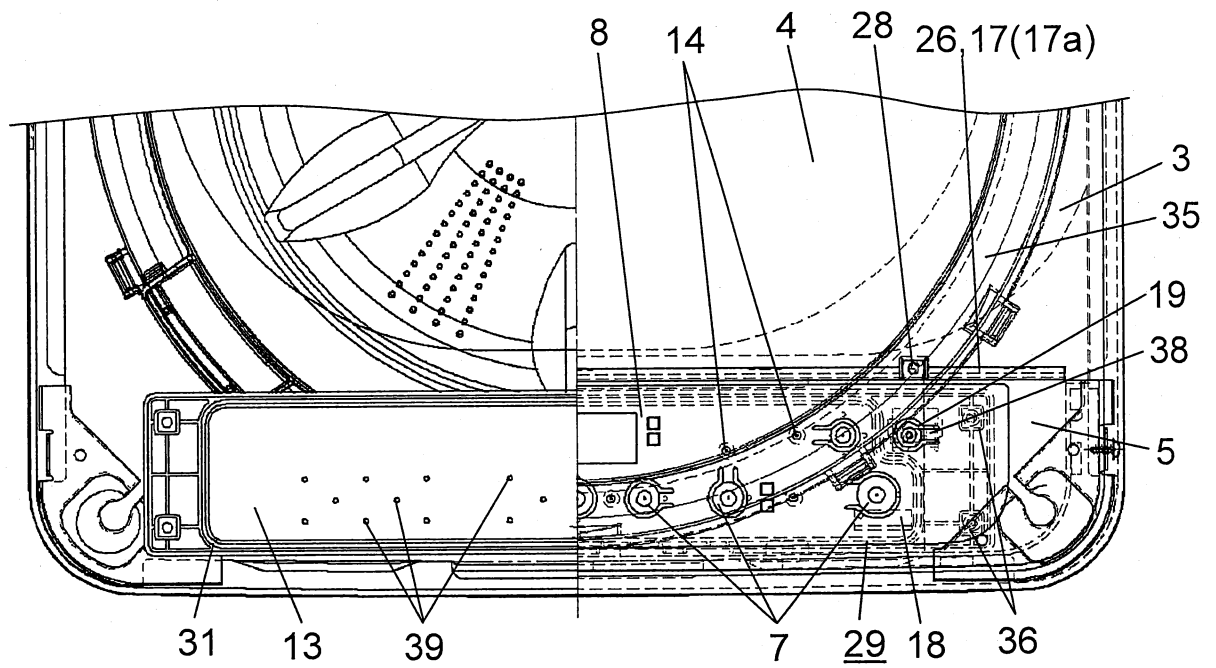


FIG. 6

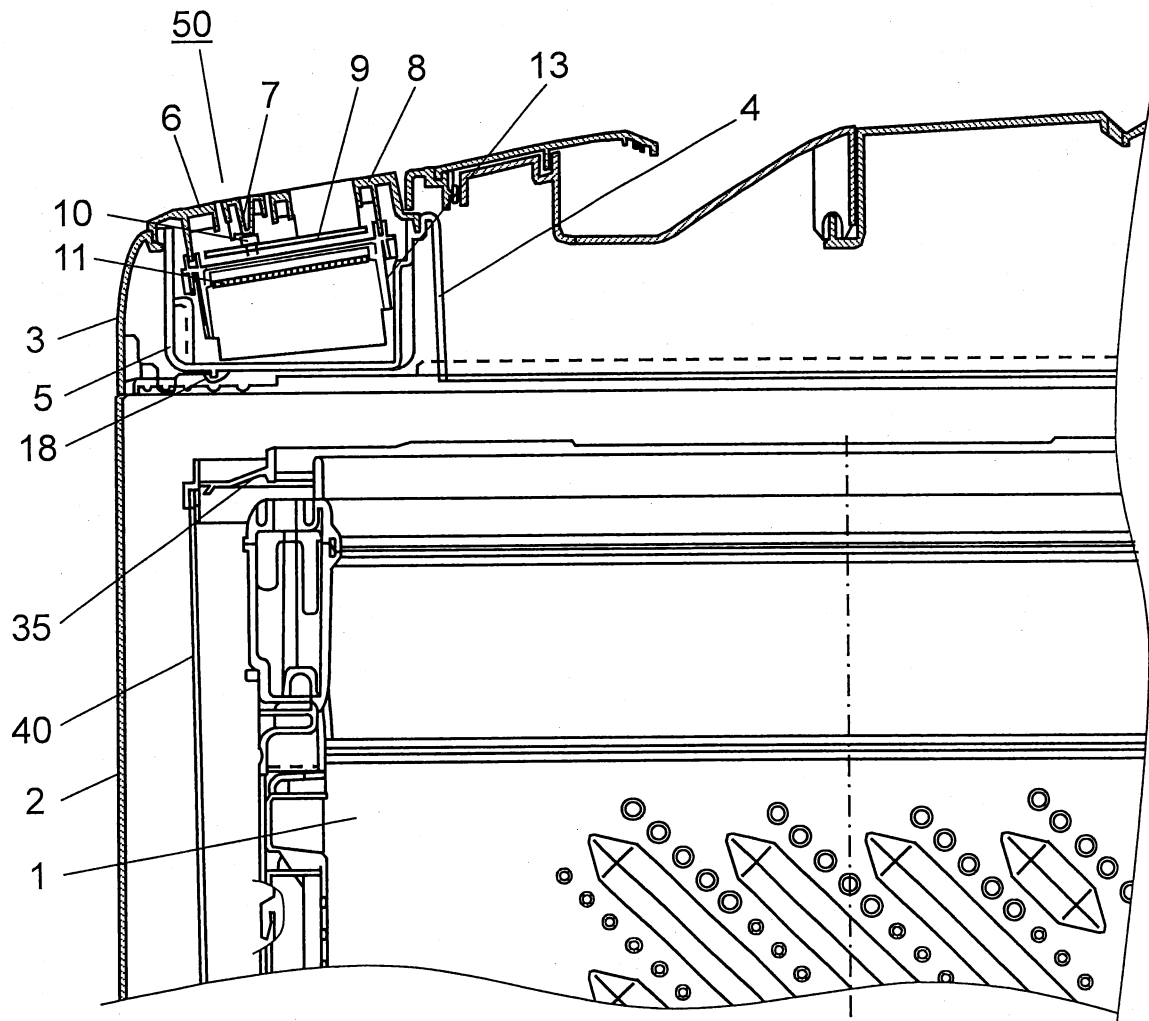
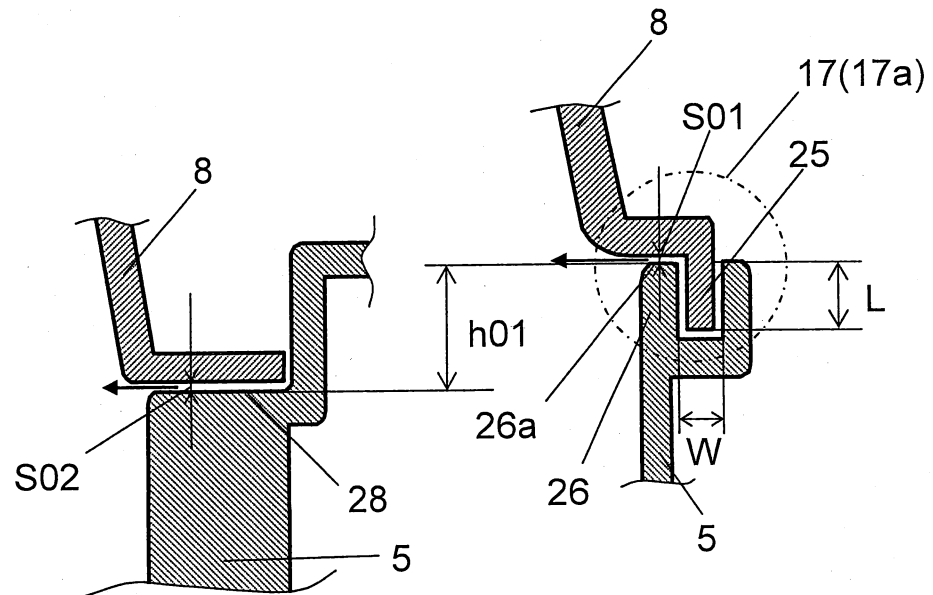


FIG. 7



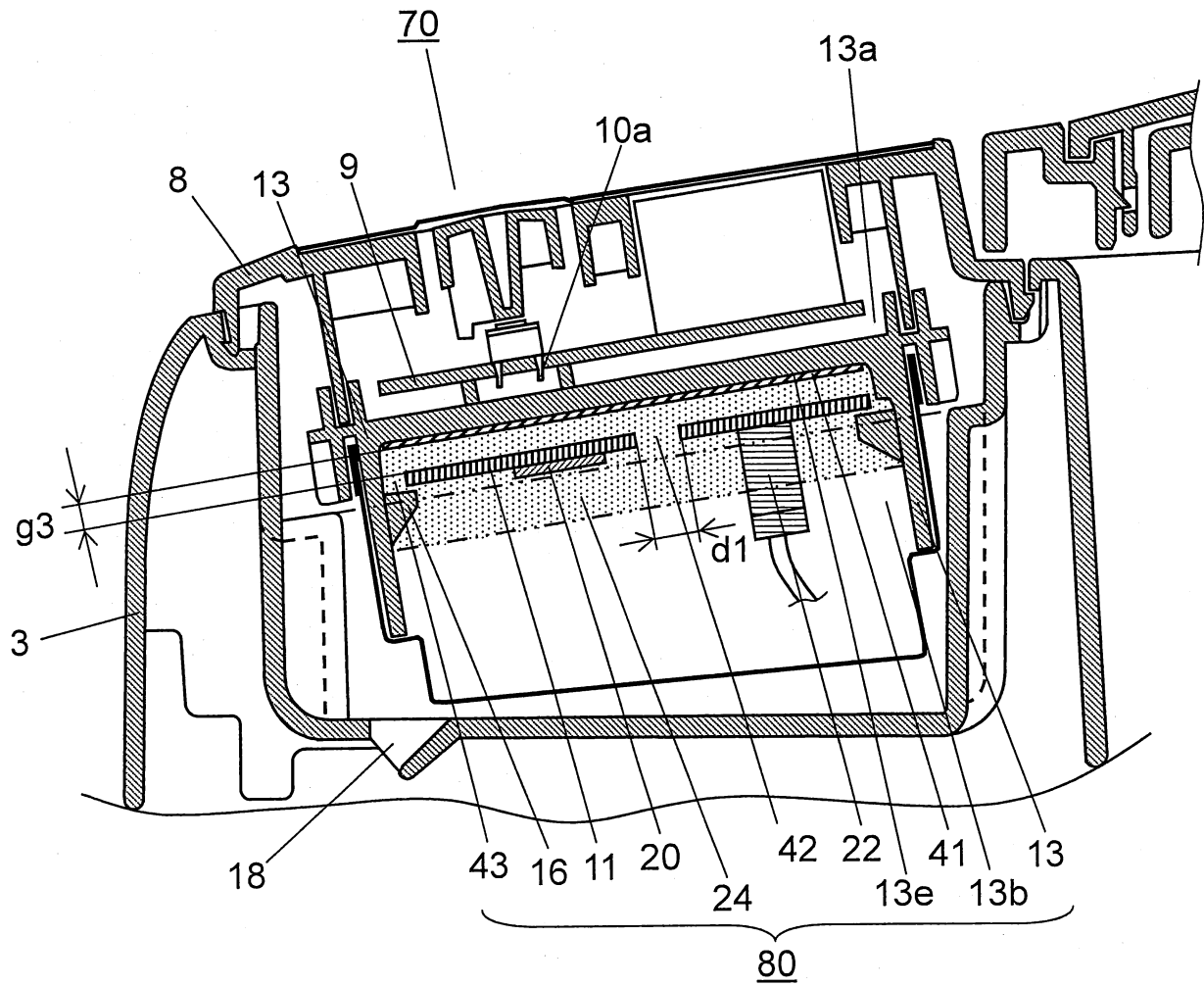
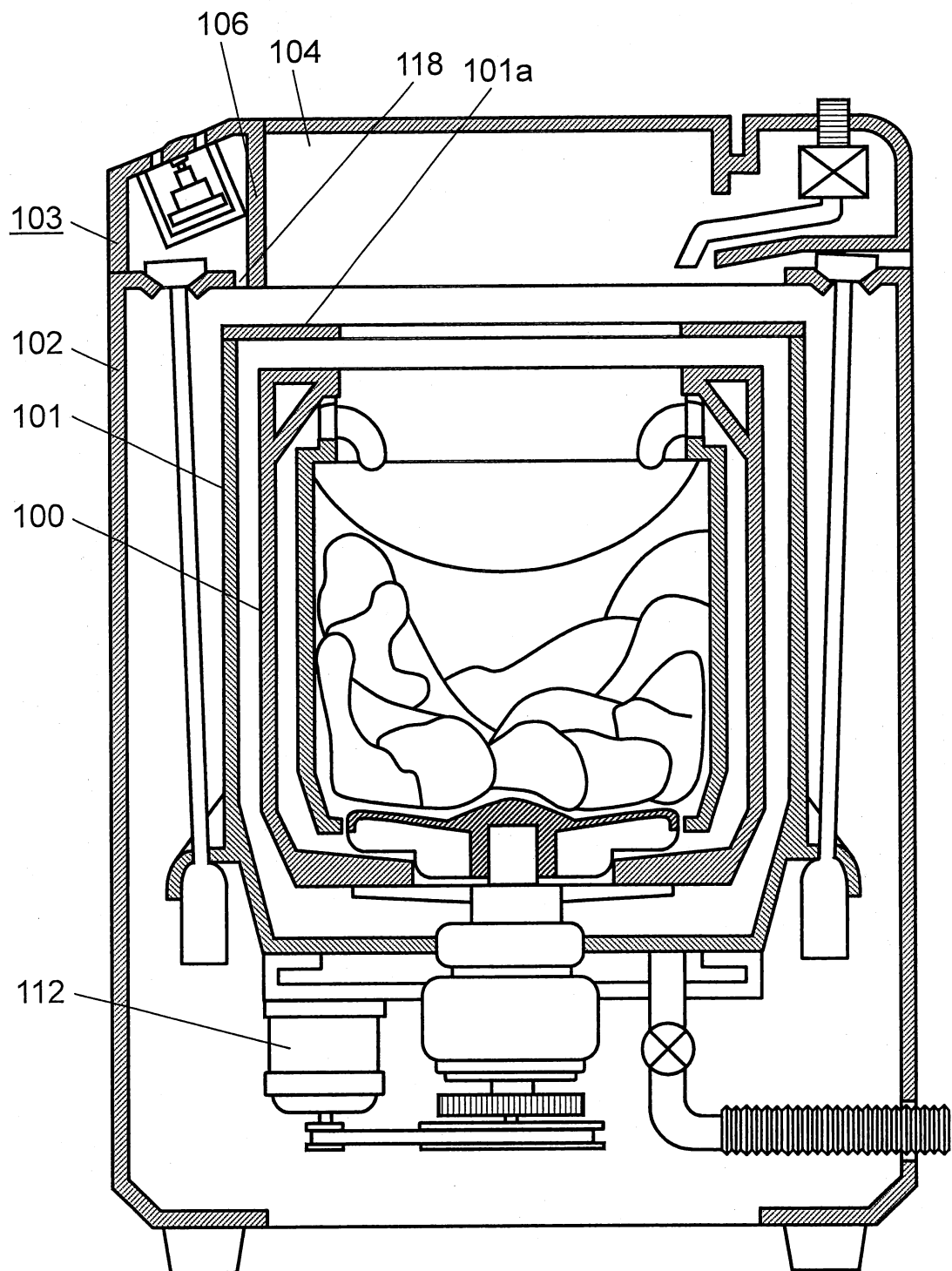
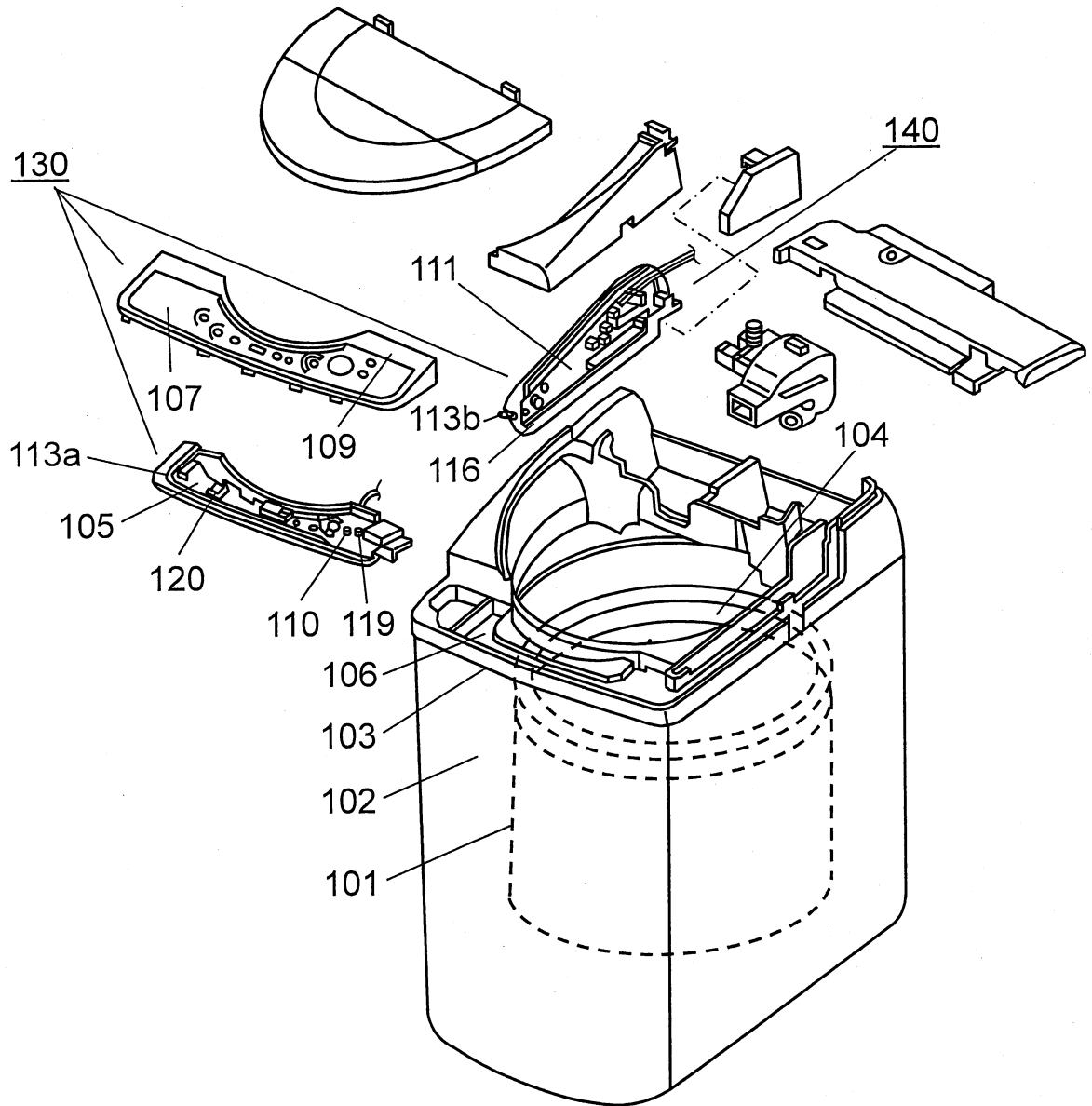
7/11
FIG. 8

FIG. 9



9/11

FIG. 10



10/11
FIG. 11

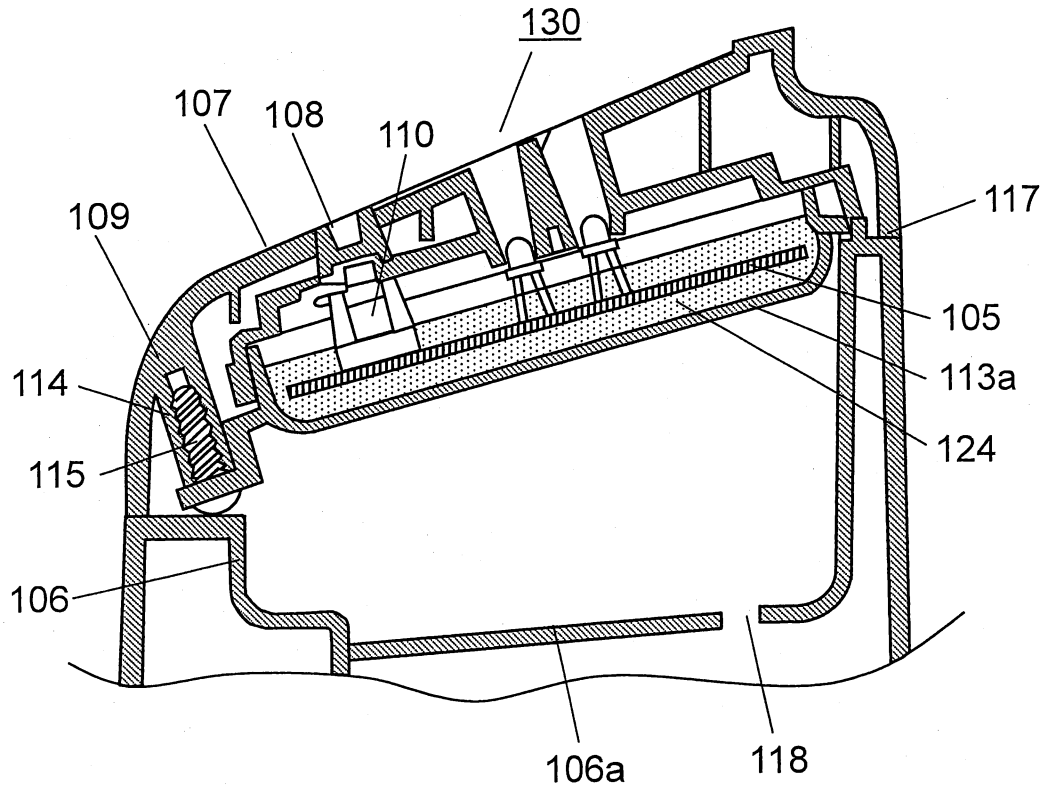


FIG. 12

