



(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)



1-0044886

(51)^{2020.01} D06F 39/00; D06F 39/12

(13) B

(21) 1-2021-00179

(22) 07/08/2019

(86) PCT/JP2019/031154 07/08/2019

(87) WO 2020/054277 A1 19/03/2020

(30) 2018-170124 12/09/2018 JP

(45) 25/04/2025 445

(43) 25/06/2021 399A

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

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

(72) TOKUZAKI Masaaki (JP).

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

(54) MÁY GIẶT

(21) 1-2021-00179

(57) Sáng chế đề cập đến máy giặt bao gồm vỏ bọc, hộp chứa (24b) được bố trí trong vỏ bọc, và thiết bị điều khiển (50) được bố trí trong hộp chứa (24b) và được tạo cấu hình để thực hiện thao tác giặt bao gồm công đoạn giặt, giữ, và vắt khô. Thiết bị điều khiển (50) có bảng mạch (71) mà thành phần điện (72) được bố trí trên đó, bộ tản nhiệt (73) được bố trí tiếp xúc với thành phần điện (72), và nắp che (76) được bố trí để che bảng mạch (71). Nắp che (76) có bố trí phần hở (76a) trên bề mặt hướng về bộ tản nhiệt (73). Bộ tản nhiệt (73) kéo dài từ thành phần điện (72) để xuyên qua ít nhất một phần nắp che (76) thông qua phần hở (76a).

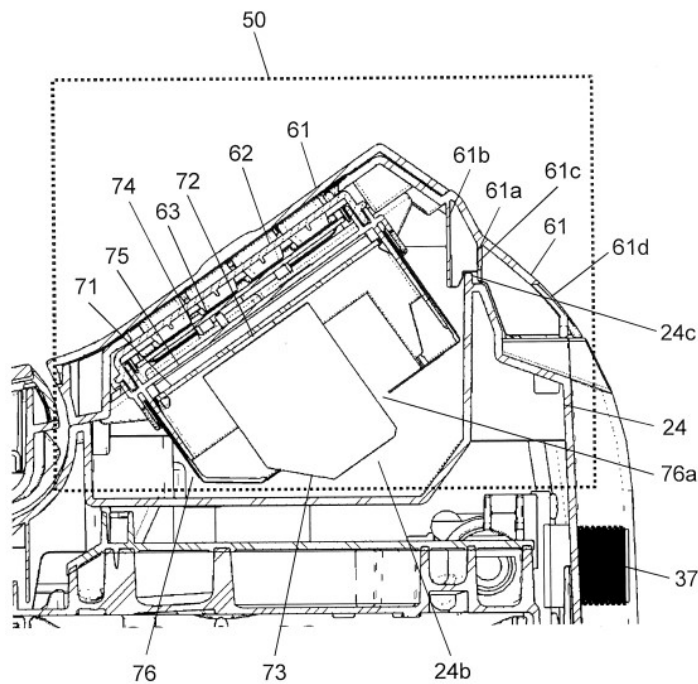


FIG. 3

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến máy giặt bao gồm thiết bị điều khiển.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Fig.6 thể hiện thiết bị bảng mạch điện tử 200 được bố trí trong máy giặt thông thường được bộc lộ trong Tài liệu sáng chế 1.

Như được thể hiện trên Fig.6, máy giặt thông thường bao gồm thiết bị bảng mạch điện tử 200 mà điều khiển sự cấp công suất và sự hoạt động của bộ phận điện như mô tơ chẳng hạn. Thiết bị bảng mạch điện tử 200 bao gồm bảng lắp đặt 100 có bố trí môđun công suất 102 và thành phần điện tử 103, bộ tản nhiệt 104 được gắn vào môđun công suất 102, và vỏ mạch 106 chứa bảng lắp đặt 100 và bộ tản nhiệt 104.

Danh mục tài liệu trích dẫn

Tài liệu sáng chế

Tài liệu sáng chế 1: Công bố đơn yêu cầu cấp bằng sáng chế Nhật Bản số 2000-252663

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Tuy nhiên, theo cấu hình thông thường, khi môđun công suất 102 được lắp trên bảng lắp đặt 100 sinh ra nhiệt, không khí được làm nóng bởi sự sinh nhiệt của môđun công suất 102 lưu trú trong vỏ mạch 106. Điều này làm tăng nhiệt độ của bảng lắp đặt 100. Do đó, có khả năng là môđun công suất 102, thành phần điện tử 103, hoặc bộ phận tương tự có thể bị hư hỏng hoặc gặp sự cố.

Sáng chế đề xuất máy giặt mà ngăn chặn sự hư hỏng và sự cố của thiết bị điều khiển bằng cách giải phóng nhiệt được sinh ra trong thiết bị điều khiển ra phía ngoài.

Máy giặt theo sáng chế bao gồm vỏ bọc, hộp chứa được bố trí trong vỏ bọc, và thiết bị điều khiển được bố trí trong hộp chứa và được tạo cấu hình để thực hiện thao tác giặt bao gồm công đoạn giặt, giũ, và vắt khô. Thiết bị điều khiển có bảng mạch mà thành phần điện tử được bố trí trên đó, bộ tản nhiệt được bố trí tiếp xúc với thành phần điện, và nắp che được bố trí để che bảng mạch. Nắp che có bố trí phần hở trên bề mặt hướng về bộ tản nhiệt. Bộ tản nhiệt kéo dài từ thành phần điện để ít

nhất xuyên qua một nắp che che qua phần hở.

Máy giặt theo sáng chế có thể giải phóng nhiệt được sinh ra trong thiết bị điều khiển ra phía ngoài. Vì vậy có thể ngăn ngừa sự hư hỏng và sự cố của thiết bị điều khiển được gây ra do sự bí không khí được làm nóng.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình vẽ mặt cắt theo chiều dài của máy giặt theo phương án ví dụ thứ nhất.

Fig.2 là hình phối cảnh thể hiện phần khuát của phần chính của thiết bị điều khiển của máy giặt theo phương án ví dụ thứ nhất.

Fig.3 là hình vẽ mặt cắt của phần chính của phần sau của khung bên trên của máy giặt theo phương án ví dụ thứ nhất.

Fig.4 là hình vẽ bên ngoài của bề mặt sau của bộ điều khiển của máy giặt theo phương án ví dụ thứ nhất.

Fig.5 là sơ đồ thể hiện dòng không khí được làm ấm bởi nhiệt thoát ra của bộ điều khiển của máy giặt theo phương án ví dụ thứ nhất.

Fig.6 là hình vẽ mặt cắt của máy giặt thông thường.

Mô tả chi tiết sáng chế

Dưới đây, các phương án ví dụ sẽ được mô tả một cách chi tiết dựa vào các hình vẽ kèm theo. Tuy nhiên, các phương án ví dụ có thể không nhất thiết phải được mô tả chi tiết. Ví dụ, phần mô tả chi tiết về mục đã biết và phần mô tả thừa về cấu hình cơ bản giống nhau có thể được bỏ qua. Vì vậy, phần mô tả dưới đây không nhất thiết phải dài dòng, và do đó người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực sẽ dễ hiểu.

Lưu ý rằng, các hình vẽ kèm theo và phần mô tả dưới đây được cung cấp cho những người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực để hiểu rõ về sáng chế, và không nhằm mục đích giới hạn đối tượng như được mô tả trong yêu cầu bảo hộ kèm theo.

Hơn nữa, mỗi hình vẽ là sơ đồ và không nhất thiết phải được minh họa một cách chính xác. Trong mỗi hình vẽ, các phần tử cấu thành cơ bản giống nhau được biểu thị bởi cùng ký hiệu tham chiếu, và phần mô tả của nó có thể được bỏ qua hoặc được đơn giản hóa.

Phương án ví dụ

Theo phương án ví dụ thứ nhất, máy giặt loại nạp tải bên trên sẽ được mô tả như một ví dụ về máy giặt.

Fig.1 là hình vẽ mặt cắt theo chiều dài của máy giặt theo phương án ví dụ. Fig.2 là hình phối cảnh thể hiện phần khuất của phần chính của thiết bị điều khiển của máy giặt theo phương án ví dụ này. Fig.3 là hình vẽ mặt cắt của phần chính của phần sau của khung bên trên của máy giặt theo phương án ví dụ này. Fig.4 là hình vẽ bề ngoài của bề mặt sau của bộ điều khiển của máy giặt theo phương án ví dụ này. Fig.5 là sơ đồ thể hiện dòng không khí được làm ấm bởi nhiệt thoát ra của bộ điều khiển của máy giặt theo phương án ví dụ này.

Như được thể hiện trên Fig.1, máy giặt 10 có bồn nước 13 bên trong hoặc nằm trong (trong) vỏ bọc 11. Bồn nước 13 có dạng hình trụ kín đáy. Bồn nước 13 được đỡ bởi hệ thống treo 12 trên vỏ bọc 11 theo cách chống rung.

Bồn giặt 15 có dạng hình trụ kín đáy. Bồn giặt 15 được bố trí quay được bên trong hoặc nằm trong bồn nước 13. Bồn giặt 15 có các lỗ dẫn nước 16 trên thành bên của nó, và được sử dụng không chỉ làm bồn giặt mà còn làm bồn vắt khô. Bộ cân bằng chất lỏng 17 được bố trí ở phần bên trên của bồn giặt 15. Bộ cân bằng chất lỏng 17 ngăn chặn sự rung bất thường của bồn nước 13 gây ra do sự phân bố không đều của quần áo trong bồn giặt 15.

Mâm quay 18 được bố trí quay được ở phần đáy ở giữa của bồn giặt 15.

Trục quay 14 được bố trí xuyên qua bề mặt đáy của bồn giặt 15. Mâm quay 18 được gắn vào đầu bên trên của trục quay 14. Cơ cấu truyền động 19 được gắn vào đầu bên dưới của trục quay 14. Trục quay 14 là rỗng và có kết cấu hai chiều. Trục quay 14 có thể làm quay bồn giặt 15 và mâm quay 18, hoặc riêng mâm quay 18. Bánh răng giảm tốc (không được thể hiện), bộ ly hợp (không được thể hiện), và bộ phận hãm (không được thể hiện) được kết hợp bên trong hoặc nằm trong cơ cấu truyền động 19.

Mô tơ 20 được gắn vào phần đáy của bồn nước 13.

Mô tơ 20 có puli phía mô tơ 21. Cơ cấu truyền động 19 có puli phía cơ cấu 22. Dai truyền động 23 được kéo căng giữa puli phía mô tơ 21 và puli phía cơ cấu 22.

Kết quả là, lực dẫn động quay của mô-tơ 20 được truyền theo thứ tự của puli phía mô-tơ 21, đai truyền động 23, puli phía cơ cấu 22, và cơ cấu truyền động 19 để làm quay trục quay 14.

Khung bên trên 24 được bố trí ở phần bên trên của vỏ bọc 11. Khung bên trên 24 có cổng nạp quần áo 24a như là phần hở. Cổng nạp quần áo 24a được che bằng nắp 25 mở và đóng được. Người dùng có thể cho quần áo vào và lấy quần áo ra khỏi bồn giặt 15 thông qua cổng nạp quần áo 24a bằng cách nâng nắp 25 lên phía trên để mở nắp 25.

Như được thể hiện trên Fig.2, hộp chứa được tạo lõm 24b là ở phía sau của khung bên trên 24. Thiết bị điều khiển 50 được bố trí ở phía trên của hộp chứa 24b.

Thiết bị điều khiển 50 theo phương án mẫu này có bộ phận hiển thị thao tác 60 được bố trí ở phía trên của thiết bị điều khiển 50 và bộ điều khiển 70 được bố trí bên dưới bộ phận hiển thị thao tác 60. Bộ phận hiển thị thao tác 60 truyền chỉ dẫn đồ giặt hoặc chỉ dẫn tương tự được nhập bởi người dùng vào bộ điều khiển 70. Bộ phận hiển thị thao tác 60 cũng hiển thị tình trạng thao tác giặt. Bộ điều khiển 70 thực hiện chuỗi các thao tác giặt như giặt, giũ, và vắt khô bằng cách điều khiển các bộ phận điện như mô-tơ 20.

Tiếp theo, cấu hình chi tiết của bộ phận hiển thị thao tác 60 sẽ được mô tả một cách chi tiết.

Bộ phận hiển thị thao tác 60 có panen hiển thị thao tác 61, các nút thao tác 62, và bảng thao tác 63.

Như được thể hiện trên Fig.2 và Fig.3, panen hiển thị thao tác 61 là tấm nhựa, mà các hiển thị nút lựa chọn khác nhau được in trên đó. Phần tinh thể lỏng (không được thể hiện) và các nút thao tác 62 được bố trí bên dưới panen hiển thị thao tác 61. Phần tinh thể lỏng hiển thị các số khác nhau chỉ báo thời gian giặt còn lại và tương tự. Các nút thao tác 62 truyền lực ấn vào panen hiển thị thao tác 61 bởi người dùng. Các nút thao tác 62 tạo ra cảm giác nhấp cho người dùng khi người dùng ấn panen hiển thị thao tác 61. Bảng thao tác 63 được bố trí bên dưới các nút thao tác 62 chuyển đổi lực được truyền bởi các nút thao tác 62 thành tín hiệu điện và truyền tín hiệu điện đến bộ điều khiển 70.

Tiếp theo, cấu hình chi tiết của thiết bị điều khiển 50 sẽ được mô tả.

Bộ điều khiển 70 có bảng mạch cấp công suất 71, bộ tản nhiệt 73, vỏ được tạo dạng hình thuyền 74, và nắp che bằng kim loại 76. Như được thể hiện trên Fig.2 và Fig.3, vỏ được tạo dạng hình thuyền 74 giữ bảng thao tác 63 trên bề mặt bên trên và giữ bảng mạch cấp công suất 71 trên bề mặt bên dưới. Vỏ được tạo dạng hình thuyền 74 bao gồm nhựa làm chậm cháy. Tấm vật liệu không bắt lửa cách điện 75 được bố trí giữa vỏ được tạo dạng hình thuyền 74 và bảng mạch cấp công suất 71.

Trên bề mặt bên dưới của bảng mạch cấp công suất 71, bộ nối (không được thể hiện) để nhận tín hiệu từ bảng thao tác và thành phần điện 72 như môđun công suất được bố trí. Thành phần điện 72 có bố trí bộ tản nhiệt 73 bao gồm nhôm. Hơn nữa, chất bọc kín (không được thể hiện) bao gồm nhựa uretan được điền đầy để che toàn bộ (hoặc cơ bản toàn bộ) bảng mạch cấp công suất 71. Điều này ngăn không cho nước làm hỏng bảng mạch cấp công suất 71.

Như được thể hiện trên Fig.4 và Fig.5, nắp che bằng kim loại 76 được bố trí để che cạnh bên dưới của bảng mạch cấp công suất 71. Nắp che bằng kim loại 76 có bố trí phần hở 76a sao cho ít nhất một phần của bộ tản nhiệt 73 xuyên qua nắp che bằng kim loại 76. Phần hở 76a là lớn hơn so với bộ tản nhiệt 73.

Các thao tác của máy giặt được tạo cấu hình như nêu trên sẽ được mô tả.

Trước hết, thao tác cơ bản của thao tác giặt sẽ được mô tả.

Người dùng mở nắp 25 và đưa quần áo vào trong bồn giặt 15, và đưa chất tẩy giặt và chất làm mềm vào vị trí định trước. Hơn nữa, người dùng nhập vào chỉ dẫn về thao tác giặt qua bộ phận hiển thị thao tác 60. Do đó, bộ điều khiển 70 bắt đầu thao tác giặt và thực hiện bước giặt.

Trong bước giặt, bộ điều khiển 70 dẫn động mô tơ 20 sau khi mở van cấp nước 37 để cấp nước đến mức nước được định trước. Ở thời gian này, lực dẫn động của mô tơ 20 được truyền đến mâm quay 18 qua trục quay 14, và thao tác khuấy được thực hiện trong đó quần áo được khuấy bởi sự quay của mâm quay 18. Sau khi thao tác khuấy được thực hiện trong khoảng thời gian định trước, bộ điều khiển 70 mở van tháo cạn (không được thể hiện) để tháo cạn chất lỏng giặt bẩn.

Sau đó, thao tác vắt khô làm quay nhanh bồn giặt 15 bắt đầu. Khi thao tác vắt khô, bộ điều khiển 70 chuyển mạch bộ ly hợp của cơ cấu truyền động 19 để vắt khô. Do đó, lực dẫn động quay của mô tơ 20 được truyền đến bồn giặt 15 qua trục quay

14, và bồn giặt 15 quay. Kết quả là, nước được tách khỏi quần áo bởi lực ly tâm và công đoạn vắt khô được thực hiện. Khi thao tác vắt khô kết thúc, bước giặt kết thúc.

Tiếp theo, bước giữ bắt đầu. Khi bước giữ bắt đầu, van tháo cạn được đóng kín, van cấp nước 37 được mở, và nước máy được cấp vào bồn giặt 15. Cũng trong bước giữ, nước trong bồn giặt 15 được tháo cạn sau khi thao tác khuấy bởi sự quay của mâm quay 18 được thực hiện.

Tiếp theo, bước vắt khô bắt đầu. Cũng trong bước vắt khô, thao tác vắt khô làm quay nhanh bồn giặt 15 được thực hiện để loại bỏ nước khỏi quần áo. Khi thao tác vắt khô kết thúc, tất cả các bước kết thúc, và thao tác giặt kết thúc.

Tiếp theo, các thao tác của bộ điều khiển 70 trong suốt thao tác giặt sẽ được mô tả dựa vào Fig.5.

Khi dẫn động mô tơ 20, bộ điều khiển 70 khiến cho dòng điện chạy vào mô tơ 20 qua thành phần điện trên bảng mạch cấp công suất 71. Bởi vì việc dẫn động mô tơ 20 yêu cầu dòng điện lớn, nên dòng điện lớn cũng được cấp vào thành phần điện 72. Do đó, nhiệt lượng Joule được sinh ra trong thành phần điện 72. Nhiệt được sinh ra được chuyển đến bộ tản nhiệt 73 tiếp xúc với thành phần điện 72 và được tản nhiệt ra không khí xung quanh.

Ở thời gian này, một phần của bộ tản nhiệt 73 được để lộ ra phía ngoài của nắp che bằng kim loại 76 được làm mát một cách hiệu quả bởi không khí bên ngoài nắp che bằng kim loại 76, mà có nhiệt độ thấp hơn tương đối so với nhiệt độ bên trong hoặc nằm trong nắp che bằng kim loại 76. Như được thể hiện bởi mũi tên A trên Fig.5, không khí ẩm tăng lên vỏ bọc 11 và di chuyển từ hộp chứa 24b đến phía sau của panen hiển thị thao tác 61.

Được bố trí ở phía sau của panen hiển thị thao tác 61 là gờ thứ ba 61b, gờ thứ hai 61a được bố trí phía sau của gờ thứ ba, và gờ thứ nhất 24c được bố trí giữa gờ thứ hai 61a và gờ thứ ba 61b và kéo dài từ khung bên trên 24. Gờ thứ ba 61b được bố trí với phần hở thứ nhất 61c. Ở phía sau của panen hiển thị thao tác 61, phần hở thứ hai 61d được bố trí ở vị trí thấp hơn so với phần hở thứ nhất 61c. Không khí ẩm đi qua phần hở thứ hai 61d và phần hở thứ nhất 61c và được thải ra phía ngoài của vỏ bọc 11.

Hơn nữa, khi dòng điện lớn được đặt vào thành phần điện 72, một phần của

bộ tản nhiệt 73 mà được chứa bên trong hoặc nằm trong nắp che bằng kim loại 76 làm ẩm không khí bên trong hoặc nằm trong nắp che bằng kim loại 76 như được chỉ báo bởi mũi tên B trên Fig.5. Tuy nhiên, bởi vì không khí ẩm có tính chất khuếch tán, nên không khí ẩm được trộn với không khí phía ngoài nắp che bằng kim loại 76 thông qua phần hở 76a và được thải ra phía ngoài của vỏ bọc 11 như được thể hiện bởi mũi tên C trên Fig.5. Hơn nữa, một phần của nhiệt được truyền qua không khí bên ngoài nắp che bằng kim loại 76 qua nắp che bằng kim loại 76.

Tiếp theo, thao tác của phương án ví dụ này sẽ được mô tả.

Ít nhất một phần của bộ tản nhiệt 73 theo phương án ví dụ này được để lộ ra phía ngoài của nắp che bằng kim loại 76 qua phần hở 76a. Ít nhất một phần của bộ tản nhiệt 73 được để lộ trực tiếp ra không khí lạnh bên ngoài, và do đó hiệu quả tiêu tán nhiệt là cao. Hơn nữa, bộ tản nhiệt 73 có thể là lớn hơn so với cấu hình trong đó bộ tản nhiệt 73 được chứa hoàn toàn bên trong hoặc nằm trong nắp che bằng kim loại 76. Điều này có thể được kỳ vọng để cải thiện hơn nữa hiệu quả phân tán nhiệt.

Phần hở 76a theo phương án ví dụ này là lớn hơn so với bộ tản nhiệt 73. Do đó, có khe hở giữa bề mặt thành của phần hở 76a và bộ tản nhiệt 73, và không khí bên trong hoặc nằm trong và bên ngoài nắp che bằng kim loại 76 được trộn.

Phần hở thứ hai 61d được bố trí trong panen hiển thị thao tác 61 theo phương án ví dụ này được đặt ở trên phần hở thứ nhất 61c được bố trí tại gờ thứ hai 61a. Vì vậy, sự xâm nhập nước từ bên ngoài của vỏ bọc 11 được ngăn chặn. Điều này cải thiện độ toàn.

Như được mô tả ở trên, theo phương án ví dụ này, máy giặt bao gồm vỏ bọc 11, hộp chứa 24b được bố trí trong vỏ bọc 11, và bộ điều khiển 70 được bố trí trong hộp chứa 24b và được tạo cấu hình để thực hiện thao tác giặt bao gồm công đoạn giặt, giũ, và vắt khô. Bộ điều khiển 70 có bảng mạch cấp công suất 71 mà thành phần điện 72 được bố trí trên đó, bộ tản nhiệt 73 được bố trí tiếp xúc với thành phần điện 72, và nắp che bằng kim loại 76 được bố trí để che bộ tản nhiệt 73. Nắp che bằng kim loại 76 được bố trí với phần hở 76a trên bề mặt hướng về bộ tản nhiệt 73. Bộ tản nhiệt 73 kéo dài từ thành phần điện 72 để xuyên qua ít nhất một phần nắp che bằng kim loại 76 qua phần hở 76a.

Do đó, bộ tản nhiệt 73 được để lộ ra phía ngoài của nắp che bằng kim loại 76,

và nhiệt được sinh ra trong thiết bị điều khiển 50 được giải phóng một cách hiệu quả ra phía ngoài của nắp che bằng kim loại 76. Vì vậy có thể ngăn chặn sự hư hỏng và sự cố của thiết bị điều khiển 50 do không khí được làm nóng lưu trú trong nắp che bằng kim loại 76.

Hơn nữa, nắp che bằng kim loại 76 có thể bao gồm kim loại.

Sau đó, hiệu quả phân tán nhiệt qua nắp che bằng kim loại 76 được kỳ vọng do tính dẫn nhiệt của kim loại. Điều này cải thiện hiệu quả phân tán nhiệt của bộ tản nhiệt.

Hơn nữa, thiết bị điều khiển 50 có thể có bộ phận hiển thị thao tác 60. Bảng mạch cấp công suất 71 có thể được bố trí bên dưới bộ phận hiển thị thao tác 60. Nắp che bằng kim loại 76 có thể được bố trí để che bảng mạch cấp công suất 71 từ bên dưới bộ phận hiển thị thao tác 60.

Điều này có thể khiến cho thiết bị điều khiển 50 nhỏ gọn.

Hộp chứa 24b có thể được bố trí ở phía trên của vỏ bọc 11 và ở phía sau của vỏ bọc 11. Vỏ bọc 11 có thể được bố trí với ít nhất một trong số phần hở thứ nhất 61c hoặc phần hở thứ hai 61d nằm ở phía sau hộp chứa 24b.

Điều này có thể được kỳ vọng để cải thiện hơn nữa hiệu quả phân tán nhiệt.

Hơn nữa, ít nhất một trong số phần hở thứ nhất 61c và phần hở thứ hai 61d có thể được bố trí ở trên phần hở 76a.

Điều này có thể được kỳ vọng để cải thiện hơn nữa hiệu quả phân tán nhiệt.

Các phương án ví dụ khác

Phương án ví dụ thứ nhất đã được mô tả ở trên để minh họa các kỹ thuật được bộc lộ trong sáng chế. Tuy nhiên, các kỹ thuật của sáng chế không bị giới hạn ở đó, mà có thể áp dụng được vào các phương án ví dụ với các thay đổi, các bổ sung, các lược bỏ, hoặc tương tự.

Do đó, các phương án ví dụ khác sẽ được minh họa dưới đây.

Theo phương án ví dụ thứ nhất, máy giặt loại nạp tải trên đã được mô tả như một ví dụ về máy giặt 10. Máy giặt 10 chỉ có khả năng giặt quần áo với nước. Máy giặt 10 do đó không bị giới hạn ở máy giặt loại nạp tải bên trên, và có thể là máy

giặt kiểu trống, máy giặt hai bồn, hoặc tương tự.

Theo phương án ví dụ thứ nhất, thiết bị điều khiển 50 bao gồm bộ phận hiển thị thao tác 60 và bộ điều khiển 70 đã được mô tả như là ví dụ về thiết bị điều khiển 50. Thiết bị điều khiển 50 chỉ cần bao gồm bảng mạch cấp công suất 71 mà thành phần điện 72 được bố trí trên đó, bộ tản nhiệt 73 tiếp xúc với thành phần điện 72, và nắp che bằng kim loại 76 được bố trí để che bề mặt của bảng mạch cấp công suất 71 mà thành phần điện 72 được bố trí trên đó. Do đó, thiết bị điều khiển 50 không cần bao gồm bộ phận hiển thị thao tác 60, và bộ điều khiển 70 và bộ phận hiển thị thao tác 60 có thể được bố trí ở các vị trí tách biệt. Thiết bị điều khiển 50 không cần được bố trí trên phần bên trên của vỏ bọc 11, nhưng có thể được bố trí ở phía sau của vỏ bọc 11 hoặc ở cạnh bên dưới của vỏ bọc 11.

Theo phương án ví dụ thứ nhất, bảng mạch cấp công suất 71 và nắp che bằng kim loại 76 đã được định theo chiều thẳng đứng được mô tả. Nắp che bằng kim loại 76 chỉ cần được bố trí để che bề mặt của bảng mạch cấp công suất 71 trên đó thành phần điện 72 được bố trí. Bảng mạch cấp công suất 71 và nắp che bằng kim loại 76 có thể được bố trí theo chiều thẳng đứng hoặc theo chiều ngang.

Theo phương án ví dụ thứ nhất, phần hở 76a đã được mô tả như là một ví dụ về phần hở. Phần hở 76a được bố trí trên bề mặt hướng về bảng mạch cấp công suất 71 trên đó thành phần điện 72 được bố trí, và do đó phần hở 76a có thể được bố trí theo chiều thẳng đứng hoặc theo chiều ngang.

Theo phương án ví dụ thứ nhất, nắp che bằng kim loại 76 đã được mô tả như là một ví dụ về nắp che được bố trí để che bề mặt của bảng mạch cấp công suất 71 mà thành phần điện 72 được bố trí trên đó. Nắp che bằng kim loại 76 chỉ cần có phần hở 76a trên bề mặt hướng về bảng mạch cấp công suất 71, và vật liệu của nắp che bằng kim loại 76 không bị giới hạn ở kim loại. Nắp che bằng kim loại 76 có thể là nắp che bao gồm nhựa hoặc vật liệu gốm chẳng hạn. Tuy nhiên, tính dẫn nhiệt, độ bền chịu lửa, và độ bền của nắp che có thể được cải thiện bằng cách tạo ra nắp che bằng kim loại.

Khả năng ứng dụng trong công nghiệp

Sáng chế có thể ứng dụng được vào máy giặt bao gồm thiết bị điều khiển. Cụ thể, sáng chế ứng dụng được vào máy giặt loại nạp tải bên trên, máy giặt kiểu trống,

máy giặt hai bồn, hoặc loại tương tự.

Danh mục các số chỉ dẫn

- 10 máy giặt
- 11 vỏ bọc
- 12 hệ thống treo
- 13 bồn nước
- 14 trục (trục quay)
- 15 bồn giặt
- 16 lỗ dẫn nước
- 17 bộ cân bằng chất lỏng
- 18 mâm quay
- 19 cơ cấu truyền động
- 20 mô-tơ
- 21 puli phía mô-tơ
- 22 puli phía cơ cấu
- 23 đai truyền động
- 24 khung bên trên
- 24a cổng nạp quần áo
- 24b hộp chứa
- 24c gờ thứ nhất
- 25 nắp
- 37 van cấp nước
- 50 thiết bị điều khiển
- 60 bộ phận hiển thị thao tác
- 61 panen hiển thị thao tác
- 61a gờ thứ hai

- 61b gờ thứ ba
- 61c phần hở thứ nhất (phần hở hộp chứa)
- 61d phần hở thứ hai (phần hở hộp chứa)
- 62 nút thao tác
- 63 bảng thao tác
- 70 bộ điều khiển
- 71 bảng mạch cấp công suất (bảng mạch)
- 72 thành phần điện
- 73 bộ tản nhiệt (bộ tản nhiệt)
- 74 vỏ được tạo dạng hình thuyền
- 75 tấm vật liệu không cháy cách điện
- 76 nắp che bằng kim loại (nắp che)
- 76a phần hở
- 100 bảng lắp đặt
- 102 môđun công suất
- 103 thành phần điện tử
- 104 bộ tản nhiệt
- 106 vỏ mạch
- 200 thiết bị bảng mạch điện tử

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Máy giặt bao gồm:

vỏ bọc;

hộp chứa được bố trí trong vỏ bọc; và

thiết bị điều khiển được bố trí trong hộp chứa và được tạo cấu hình để thực hiện thao tác giặt bao gồm công đoạn giặt, giũ, và vắt khô,

trong đó thiết bị điều khiển bao gồm bảng mạch mà thành phần điện được bố trí trên đó, bộ tản nhiệt được bố trí tiếp xúc với thành phần điện, và nắp che được bố trí để che bảng mạch,

nắp che bao gồm phần hở trên bề mặt hướng về bộ tản nhiệt, và

bộ tản nhiệt kéo dài từ thành phần điện để xuyên qua ít nhất một phần nắp che qua phần hở,

hộp chứa được bố trí ở trên và ở phía sau của vỏ bọc,

vỏ bọc bao gồm phần hở hộp chứa được đặt ở phía sau của hộp chứa,

phần hở hộp chứa bao gồm phần hở thứ nhất và phần hở thứ hai,

phần hở thứ nhất được bố trí ở vị trí cao hơn phần hở thứ hai,

không khí được làm ấm bởi bộ tản nhiệt đi qua theo thứ tự của phần hở thứ nhất và phần hở thứ hai và được thải ra phía ngoài của vỏ bọc, và

phần hở thứ nhất và phần hở thứ hai được bố trí ở trên phần hở.

2. Máy giặt theo điểm 1, trong đó nắp che bao gồm kim loại.

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

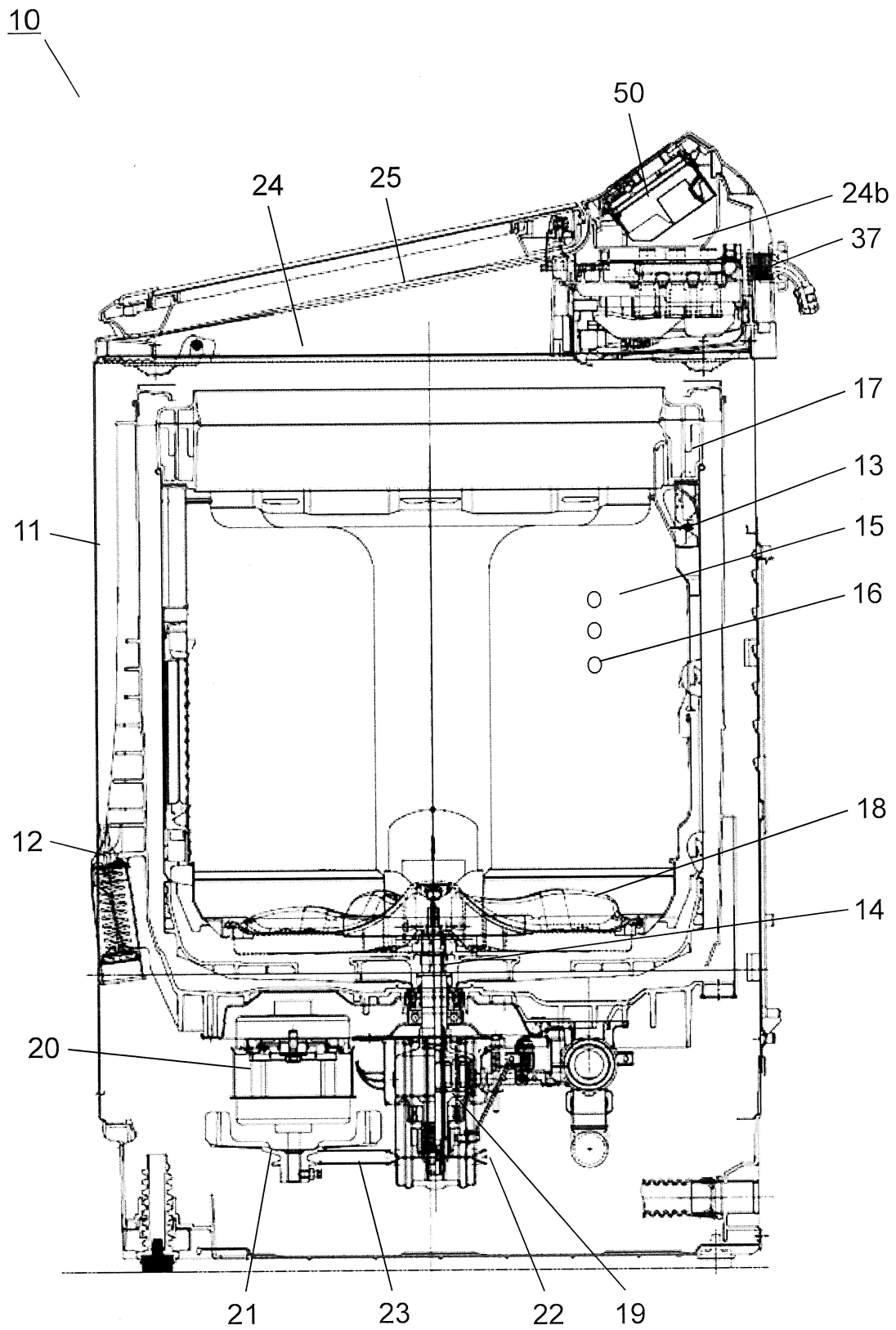
thiết bị điều khiển còn bao gồm bộ phận hiển thị thao tác,

bảng mạch được bố trí bên dưới bộ phận hiển thị thao tác, và

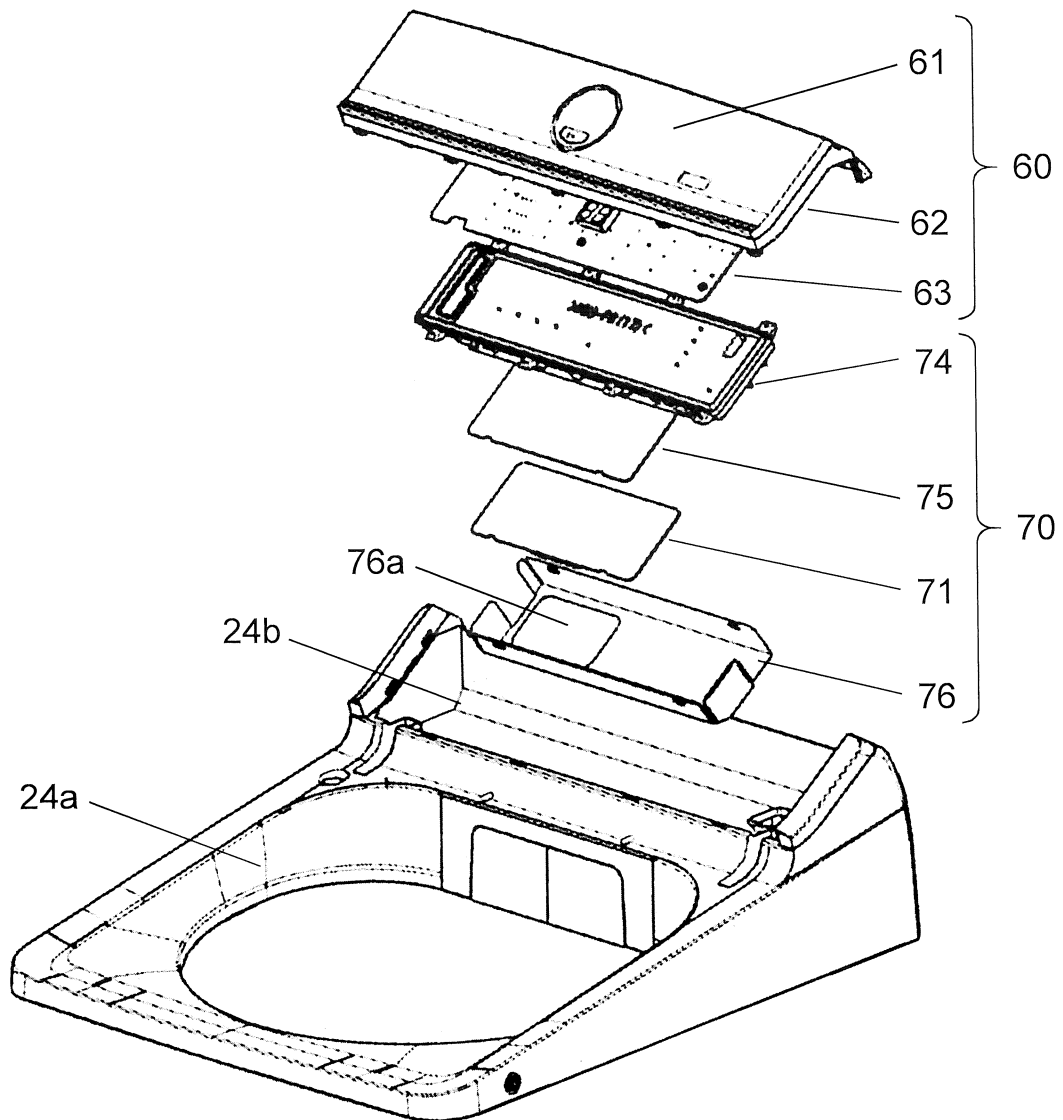
nắp che được bố trí để che bảng mạch từ bên dưới bộ phận hiển thị thao tác.

1/6

FIG. 1

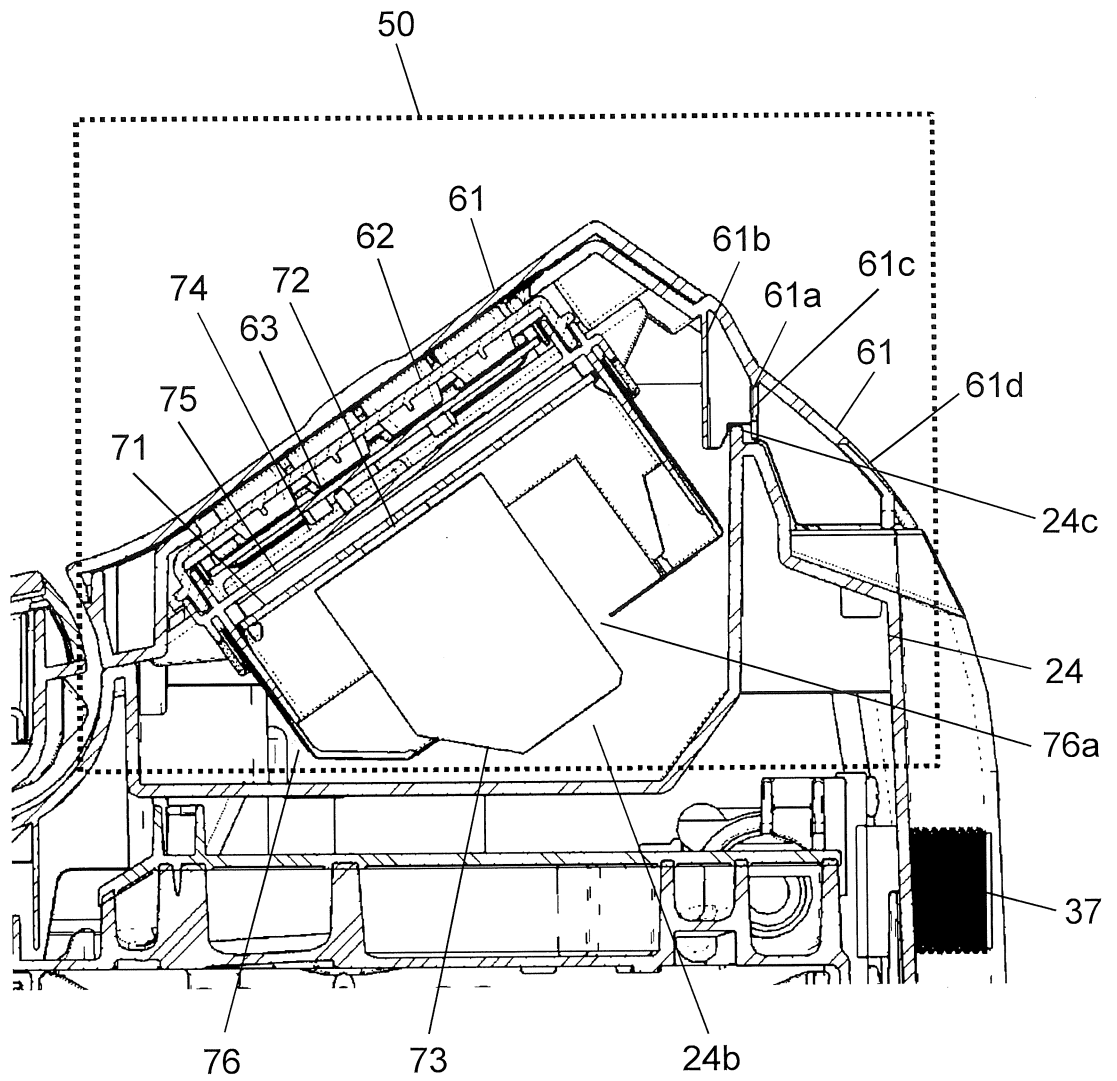


2/6
FIG. 2



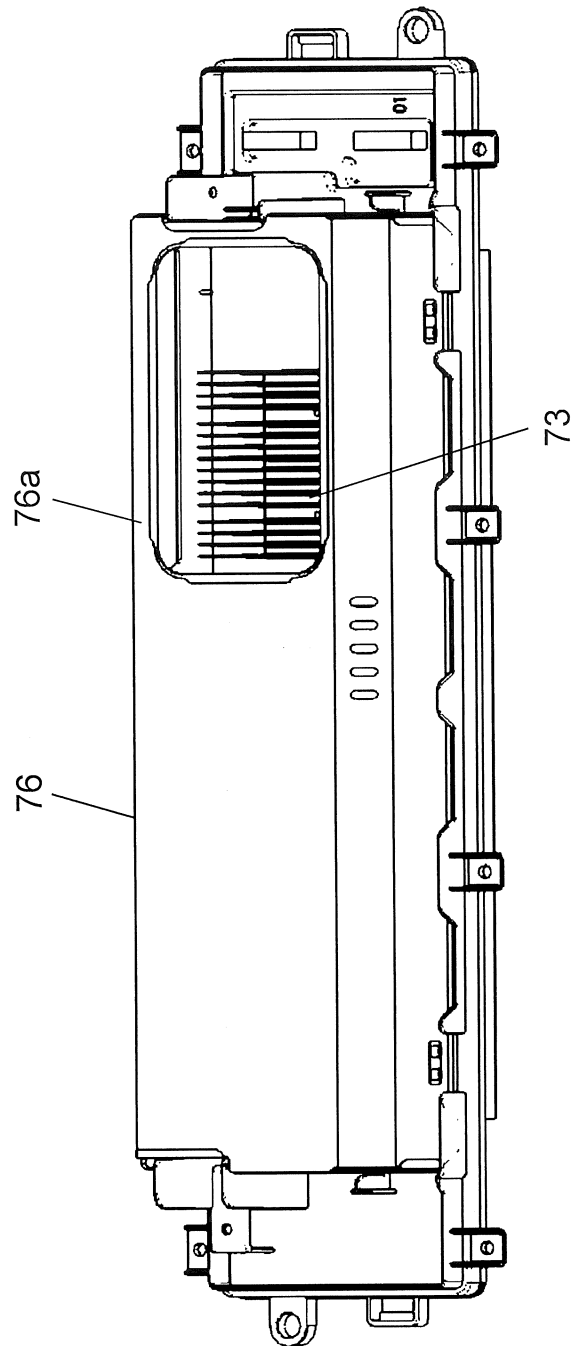
3/6

FIG. 3



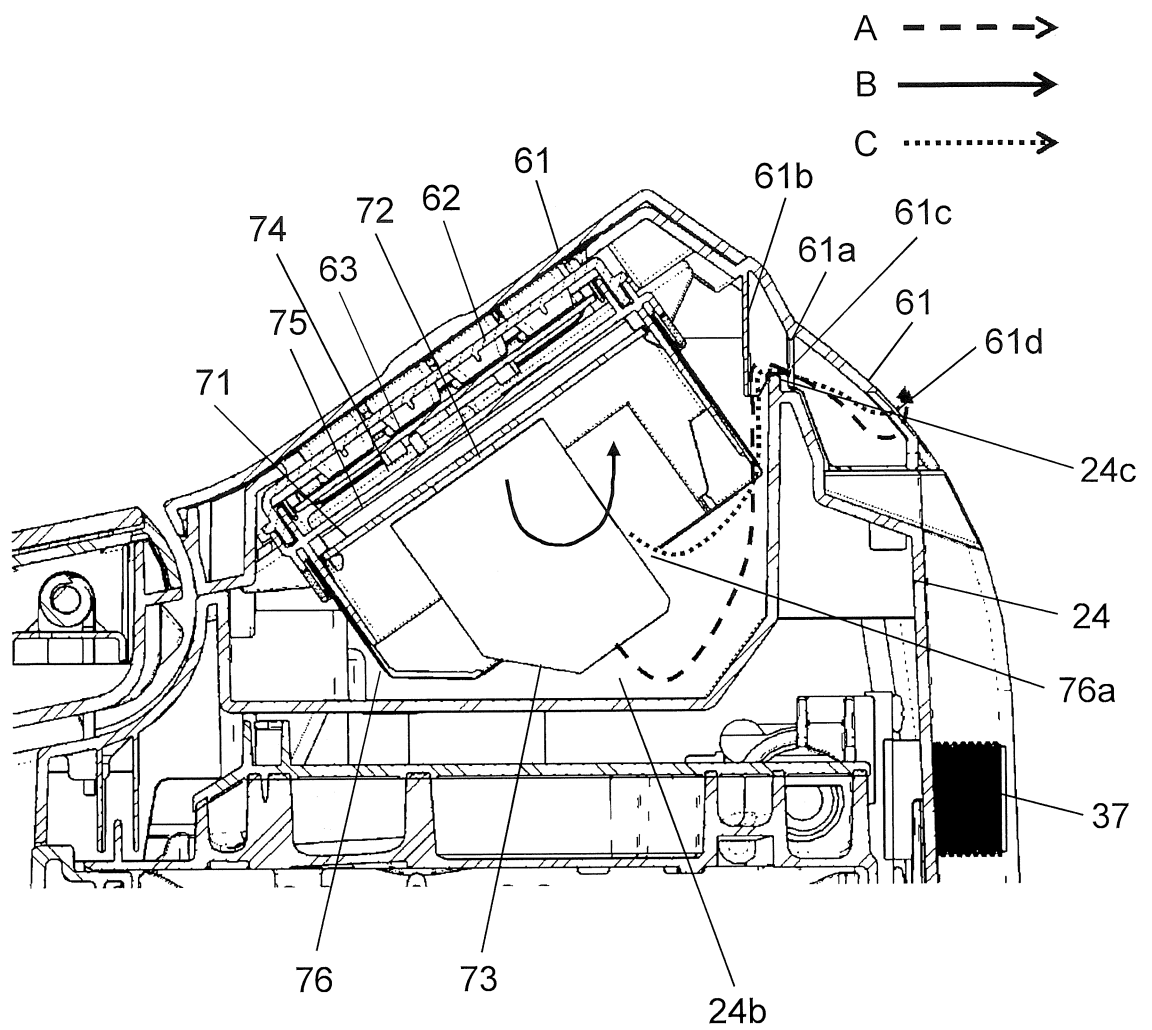
4/6

FIG. 4



5/6

FIG. 5



6/6

FIG. 6

