



(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)



1-0048743

(51)^{2021.01} D06F 37/28

(13) B

(21) 1-2022-03125

(22) 27/07/2017

(62) 1-2019-00691

(86) PCT/JP2017/027208 27/07/2017

(87) WO 2018/042962 08/03/2018

(30) 2016-172891 05/09/2016 JP; 2017-018159 03/02/2017 JP; 2017-018157 03/02/2017 JP

(45) 25/07/2025 448

(43) 25/08/2022 413A

(73) PANASONIC INTELLECTUAL PROPERTY MANAGEMENT CO., LTD. (JP)
1-61, Shiromi 2-chome, Chuo-ku, Osaka-shi, Osaka 5406207, Japan

(72) Tetsuya KUBO (JP); Masaaki TOKUZAKI (JP); Yosiyuki HIGASIYAMA (JP);
Yoshinori KATAOKA (JP); Tetsuharu NOMACHI (JP); Katsuya IZAWA (JP).

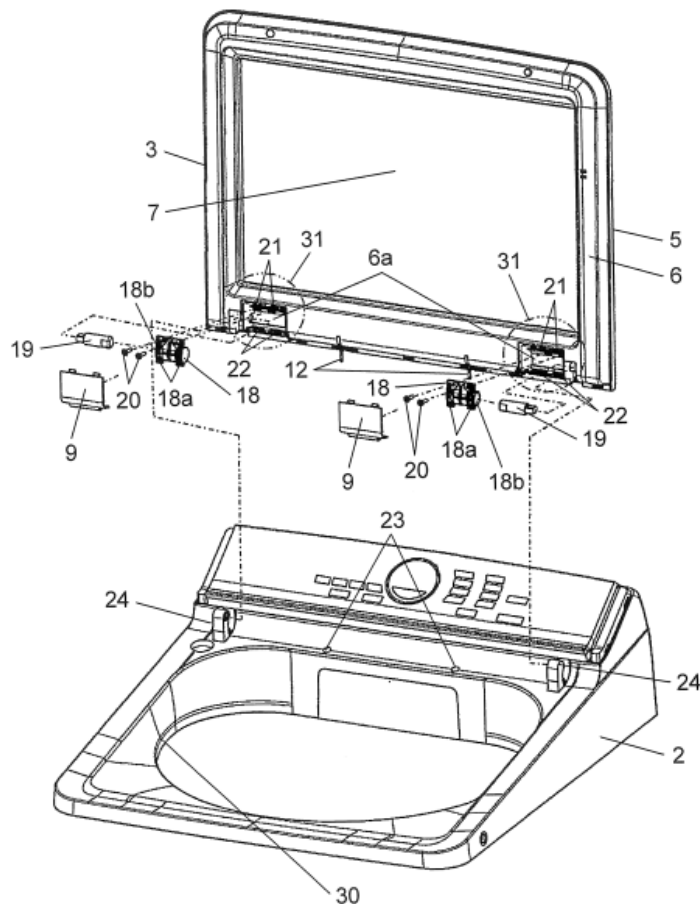
(74) Công ty TNHH một thành viên Sở hữu trí tuệ VCCI (VCCI-IP CO.,LTD)

(54) MÁY GIẶT

(21) 1-2022-03125

(57) Sáng chế đề cập đến máy giặt trong đó thân giữ bộ giảm chấn (18) được bố trí trong khoảng trống (6a) được tạo ra ở phần bản lề của nắp (31) của thân nắp (3), và bộ giảm chấn va đập quay (19) có một đầu được lắp lỏng vào thân giữ bộ giảm chấn (18) và đầu còn lại được đỡ theo cách hướng trục bởi ổ bản lề của nắp (24), và làm giảm chấn động quay của thân nắp (3). Ngoài ra, thân giữ bộ giảm chấn (18) có cấu tạo sao cho đầu phía trước được cố định bằng cách được vặn vào thân nắp bằng vít tự cắt ren (20), và các phần nhô dạng móc (18a) được tạo ra ở đầu phía sau được chèn và được cố định vào các phần rãnh (22) được tạo ra ở thân nắp (3). Với cấu tạo này, thân nắp (3) có thể được đóng và mở nhẹ nhàng mà không có tiếng ồn do va chạm. Ngoài ra, do thân giữ bộ giảm chấn (18) có thể được cố định tạm thời tại thời điểm lắp, nên hiệu suất có thể được cải thiện. Ngoài ra, do thân giữ bộ giảm chấn (18) được cố định chắc chắn vào thân nắp (3), nên có thể giảm sự biến dạng và hư hại do lực va đập từ chuyển động quay của bộ giảm chấn, và có thể cải thiện độ tin cậy.

FIG. 5



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến máy giặt mà có thân nắp che cửa đưa đồ giặt vào theo cách có thể mở ra được, ví dụ, ở mặt phía trên của máy giặt.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Theo cấu tạo thông thường được đề xuất của loại máy giặt như vậy, cơ cấu giảm chấn được bố trí để ngăn tiếng ồn do va đập lớn xuất hiện tại thời điểm đóng thân nắp (ví dụ, Tài liệu sáng chế (Patent Literature – PTL) 1, Tài liệu sáng chế 2).

Fig.24 là mặt cắt dọc lộ ra cục bộ của máy giặt thông thường được mô tả trong PTL 1. Fig.25 là mặt cắt trích cục bộ của phần chính của máy giặt thông thường được mô tả trong PTL 1. Fig.26 là mặt cắt trích cục bộ của phần thân nắp của máy giặt thông thường được mô tả trong PTL 1.

Trên Fig.24, Fig.25 và Fig.26, thùng nước 242 được chứa bên trong thân chính 241 trong khi được treo và được đỡ bởi cơ cấu đỡ đàn hồi 243, và lồng giặt và vắt-làm khô 244 trong đó cánh khuấy 245 dùng để khuấy được đặt theo cách có thể quay được ở phần đáy tâm của thùng nước 242 được đặt sao cho có khả năng vắt-làm khô bằng cách quay. Cánh khuấy 245 và lồng giặt và vắt-làm khô 244 được quay bởi động cơ 247 được cố định vào phần đáy phía ngoài của thùng nước 242.

Ngoài ra, nắp che trên cùng 255 được gắn vào phần trên cùng của vỏ 241, cửa đưa đồ giặt vào và lấy đồ giặt ra 256 mà liên tục với lồng giặt và vắt-làm khô 244 được bố trí ở phần tâm của nắp che trên cùng 255, và thân nắp dẹt 257 được đỡ theo cách hướng trực phía trên cửa đưa đồ giặt vào và lấy đồ giặt ra 256 theo cách có thể mở ra được. Thân nắp 257 có cấu tạo gồm nắp phía trước 259 được đóng và mở bởi người dùng, và nắp phía sau 258 được nối theo cách có thể quay được vào nắp phía trước 259. Trên Fig.24, thân nắp 257a thể hiện trạng thái thân nắp 257 mở, trong đó nắp phía trước 259a được gập song song với nắp phía sau 258a. Ngoài ra, như được thể hiện bởi thân nắp 257a, thân nắp 257 quay đến trạng thái về cơ bản theo chiều dọc khi thân nắp 257 được mở.

Như được thể hiện trên Fig.25, lỗ trục nằm ngang 260 mở sang phải và trái được tạo ra ở phần đầu phía sau của nắp phía sau 258, trong khi phần đỡ trục

262 mà được bố trí để cho phép trục 261 nhô ra theo chiều ngang theo cách có thể trượt được từ lỗ trục 260 nhô ra từ nắp che trên cùng 255. Lỗ trục 260 của nắp phía sau 258 được lắp lỏng vào trục 261 để đỡ theo cách hướng trục thân nắp 257 theo cách có thể quay được.

Thân cần gạt 264 có phần bánh răng hình quạt 269 được tạo ra liền khối với phần phía sau và phía dưới lỗ trục 260 của nắp phía sau 258. Phần bánh răng hình quạt 269 được tạo ra ở đầu dưới của thân cần gạt 264 ăn khớp với bánh răng trụ tròn 271 của giá đỡ 265 có cấu tạo sao cho có thể di chuyển theo chiều dọc ở phần phía sau của nắp che trên cùng 255. Giá đỡ 265 hoạt động đồng bộ với thân chính bộ giảm chấn 267 mà nối với cần pittông 266, được cố định phía dưới phần phía sau của nắp che trên cùng 255 và có lực cản theo chiều trục ngang.

Ngoài ra, lò xo bập bênh 270 trong đó các tay đòn của phần cuộn dây xoắn dạng xoắn ốc được kéo dài hướng ra ngoài để tác dụng lực cấp năng lượng theo chiều đóng hoặc mở của thân nắp 257 được bắt chặt vào thân cần gạt 264. Khi thân nắp 257 là dẹt, lò xo bập bênh 270 cấp năng lượng cho thân cần gạt 264 theo chiều ngược chiều kim đồng hồ (mũi tên F) quanh lỗ trục 260, để đóng thân nắp 257.

Ngoài ra, thân chính bộ giảm chấn 267 có kết cấu một mặt mà chỉ tác dụng lực cản đối với chuyển động về phía sau (chiều mũi tên G) của cần pittông 266, và không tác dụng lực cản đối với chuyển động về phía trước của piston được thể hiện bởi mũi tên C theo chiều ngược lại.

Do đó, khi thân nắp 257 được mở theo chiều mũi tên A, thân cần gạt 264 được quay theo chiều B quanh trục 261, và giá đỡ 265 ăn khớp với phần bánh răng hình quạt 269 di chuyển theo chiều C nhưng không nhận lực cản của thân chính bộ giảm chấn 267. Mặt khác, khi thân nắp được đóng (chiều E) từ trạng thái mở, giá đỡ 265 ăn khớp với phần bánh răng hình quạt 269 di chuyển lùi về phía sau (chiều G), và nhận lực cản của thân chính bộ giảm chấn 267, do đó chuyển động quay của thân nắp 257 bị suy giảm.

Ngoài ra, máy giặt thông thường được bố trí thân nắp mà có thể đóng cửa đưa đồ giặt vào và lấy đồ giặt ra theo cách có thể mở ra được, và thân nắp này được đỡ theo cách có thể quay được bởi kết cấu bản lề. Để cải thiện khả năng hoạt động của thân nắp, bản lề lò xo dùng để triệt tiêu lực mở thân nắp được bố trí. Bản lề lò xo này tác dụng lực quay lên thân nắp bằng cách cố định một đầu vào

phần bản lề được tạo ra ở thân nắp, và gắn đầu còn lại vào thân khung phía trên của máy giặt (ví dụ, xem PTL 3).

Fig.27 và Fig.28 là các hình vẽ phối cảnh các chi tiết rời của thân nắp của máy giặt thông thường.

Khi thân nắp 302 và thân khung phía trên 301 được gắn, trục bản lề 305 được tạo ra ở thân khung phía trên 301 được chèn vào lỗ bản lề 304a được tạo ra ở phần đầu của thân nắp 302. Phần nhô được tạo ra ở phần bản lề 304 của thân nắp 302 và phần khóa 303a ở một đầu của bản lề lò xo 303 được chèn và khóa vào lỗ gắn 304b được tạo ra ở phần nhô, trong khi phần khóa 303b ở đầu còn lại của bản lề lò xo 303 được chèn và khóa vào lỗ khóa 307a được tạo ra ở thân khung phía trên 301. Ngoài ra, lỗ chèn 306 trong đó phần bản lề 304 được chèn được tạo ra ở thân khung phía trên 301 và phần lõm 307 dùng để đỡ bản lề lò xo 303 được tạo để liên tục với lỗ chèn 306.

Danh mục các tài liệu trích dẫn

Tài liệu sáng chế

PTL 1: Công bố đơn sáng chế Nhật Bản chưa thẩm định số 2000-167290

PTL 2: Công bố đơn sáng chế Nhật Bản chưa thẩm định số 2009-207651

PTL 3: Công bố đơn sáng chế Nhật Bản chưa thẩm định số H06-315597

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Tuy nhiên, trong cấu tạo thông thường được thể hiện trên Fig.24 đến Fig.26, mặc dù tiếng ồn do va đập đột ngột hoặc tương tự tại thời điểm đóng thân nắp 257 từ trạng thái mở được khử ở mức độ nhất định, nhưng khi thân nắp 257 được mở từ trạng thái đóng, người dùng cần phải mở thân nắp nặng, do không những lực cản của các lò xo, mà lực cản đối với lực quay do sự ăn khớp giữa phần bánh răng 269 và giá đỡ 265 còn xảy ra đồng thời. Ngoài ra, còn có vấn đề là do không có lực cản của thân chính bộ giảm chấn 267, nên khi nắp phía sau 258 được mở và dừng về cơ bản theo chiều dọc đối với nắp che trên cùng 255, tiếng ồn do va chạm lớn xuất hiện giữa nắp phía sau 258 và phần chốt chặn của nắp che trên cùng 255.

Ngoài ra, mặc dù ví dụ thông thường thể hiện cấu tạo trong đó thân nắp 257 được chia thành nắp phía trước 259 và nắp phía sau 258, như xu hướng thiết

kế gần đây, nhưng nắp có kết cấu đơn và lớn thường được sử dụng. Trong trường hợp này, có vấn đề là khi thân nắp được nâng lên để mở từ trạng thái đóng, lực quán tính của toàn bộ thân nắp được bổ sung vào lực cấp năng lượng mở của lò xo bậc 270, nhờ đó thân nắp được mở mạnh gây ra tiếng ồn do va đập mạnh hơn và gây khó chịu khi sử dụng.

Sáng chế đề xuất máy giặt trong đó tiếng ồn do va chạm tại thời điểm mở thân nắp được triệt tiêu và việc đóng và mở có thể được thực hiện nhẹ nhàng, trong khi ngăn ngoại vi của thân giữ bộ giảm chấn không bị biến dạng bằng cách cố định chắc chắn thân giữ bộ giảm chấn và thân nắp, sao cho có thể cải thiện hiệu suất bằng hoạt động ổn định.

Máy giặt theo sáng chế bao gồm: nắp che trên cùng được đặt ở phần phía trên của thân máy giặt; cửa đưa đồ giặt vào được tạo ra ở nắp che trên cùng; thân nắp che cửa đưa đồ giặt vào theo cách có thể mở ra được; và bộ giảm chấn va đập quay mà làm giảm chấn động quay của thân nắp được đỡ theo cách hướng trục lên nắp che trên cùng. Ngoài ra, thân nắp bao gồm phần giữ bộ giảm chấn va đập có khoảng trống, và thân giữ bộ giảm chấn bao gồm đầu thứ nhất và đầu thứ hai có phần nhô dạng móc, đầu thứ nhất được cố định vào thân nắp bằng cách sử dụng vít, đầu thứ hai được cố định vào thân nắp bằng cách sử dụng phần nhô dạng móc được khớp với phần khớp của thân nắp.

Với cấu tạo này, thân nắp có thể được đóng nhẹ nhàng trong khi triệt tiêu tiếng ồn do va chạm. Ngoài ra, khi thân nắp được mở, lực cản của bộ giảm chấn va đập bị giảm nhờ lực cấp năng lượng của bản lề lò xo. Do đó, thân nắp có thể được mở nhẹ nhàng một cách tương tự trong khi triệt tiêu tiếng ồn do va chạm.

Ngoài ra, do thân giữ bộ giảm chấn có thể được cố định tạm thời tại thời điểm lắp, nên hiệu suất có thể được cải thiện. Ngoài ra, do thân giữ bộ giảm chấn được cố định chắc chắn vào thân nắp, nên sự biến dạng và hư hại do lực va đập từ chuyển động quay của bộ giảm chấn có thể được triệt tiêu, và có thể cải thiện độ tin cậy.

Ngoài ra, trong kết cấu nắp của máy giặt thông thường khác, phần gắn của thân giữ bộ giảm chấn mà chứa bộ giảm chấn là loại mặt mở. Do đó, tải lớn tác dụng lên phần gắn, và nắp nặng hơn có thể làm biến dạng hoặc làm hư hại nắp hoặc thân giữ bộ giảm chấn.

Sáng chế đề xuất máy giặt có thể ngăn nắp hoặc bộ giảm chấn không bị biến dạng và hư hại ngay cả với nắp nặng hơn.

Máy giặt theo sáng chế bao gồm: nắp che trên cùng được đặt ở phần phía trên của thân máy giặt; thân nắp được đỡ theo cách hướng trục phía trên nắp che trên cùng theo cách có thể mở ra được bằng trục bản lề của nắp; lò xo của nắp cấp năng lượng cho thân nắp theo chiều mở; trục lò xo mà đỡ lò xo của nắp; bộ giảm chấn va đập quay mà làm giảm chấn động quay của thân nắp; và thân giữ bộ giảm chấn mà chứa bộ giảm chấn va đập quay. Ngoài ra, thân giữ bộ giảm chấn còn bao gồm gân gắn dùng để cố định với thân nắp bằng vít hoặc loại tương tự và gân định vị theo chiều về cơ bản đối diện với gân gắn, và thân nắp có phần gắn được gắn với gân gắn bằng vít hoặc loại tương tự, và rãnh mà gân định vị được chèn vào.

Với cấu tạo này, do lực tác dụng lên bộ giảm chấn va đập tại thời điểm đóng nắp có thể được gân gắn và gân định vị tiếp nhận, nên có thể ngăn nắp hoặc bộ giảm chấn không bị biến dạng và hư hại.

Ngoài ra, trong cấu tạo thông thường được thể hiện trên Fig.27 và Fig.28, để cố định bản lề lò xo 303, khi lắp, bản lề lò xo 303 cần được gắn vào lỗ gắn 304b của thân nắp 302 và lỗ khóa 307a của thân khung phía trên 301 trong khi uốn bản lề lò xo 303 từ độ dài tự do thành trạng thái gắn. Điều này dẫn đến khả năng gia công kém.

Sáng chế đề xuất máy giặt mà lắp thuận tiện thân nắp và thân khung phía trên.

Máy giặt theo sáng chế bao gồm: vỏ; thân khung phía trên được gắn vào phần phía trên của vỏ và có, về cơ bản ở phần tâm của vỏ, cửa đưa đồ giặt vào để đưa đồ giặt vào và lấy đồ giặt ra; và thân nắp được bố trí theo cách có thể quay được ở thân khung phía trên và che cửa đưa đồ giặt vào theo cách có thể mở ra được. Ngoài ra, trục bản lề của nắp được bố trí phía sau thân nắp, phần bản lề mà đỡ chuyển động quay của thân nắp được tạo ra ở phần phía sau của thân khung phía trên, ổ trục mà tiếp nhận trục bản lề của nắp được bố trí ở phần bản lề, tấm kim loại được cố định bởi chi tiết cố định phía sau thân nắp và tấm kim loại này bao gồm phần uốn cong về cơ bản được uốn cong theo chiều dọc bởi quy trình uốn. Ngoài ra, lỗ xuyên được tạo ra ở phần uốn cong, trục lò xo mà đỡ theo cách hướng trục bản lề lò xo cấp năng lượng cho thân nắp theo chiều mở được chèn vào lỗ xuyên, và chi tiết cố định được định vị ở cả hai đầu trục của trục lò xo.

Với cấu tạo này, trục lò xo có thể được giữ sao cho không rơi ra khỏi bản lề lò xo nhờ cấu tạo đơn giản, và có thể lắp thuận tiện thân nắp và thân khung phía trên.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình vẽ bên ngoài của máy giặt theo phương án ví dụ thứ nhất của sáng chế khi thân nắp được đóng.

Fig.2 là hình vẽ bên ngoài của máy giặt theo phương án ví dụ thứ nhất của sáng chế khi thân nắp được mở.

Fig.3 là hình chiếu cạnh của máy giặt theo phương án ví dụ thứ nhất của sáng chế thể hiện các trạng thái đóng và mở thân nắp.

Fig.4 là hình vẽ phối cảnh các chi tiết rời thể hiện kết cấu của thân nắp của máy giặt theo phương án ví dụ thứ nhất của sáng chế.

Fig.5 là hình vẽ phối cảnh các chi tiết rời thể hiện các kết cấu của thân nắp và bộ phận nắp che trên cùng của máy giặt theo phương án ví dụ thứ nhất của sáng chế.

Fig.6 là hình vẽ phối cảnh các chi tiết rời thể hiện kết cấu của bộ giảm chấn va đập của thân nắp của máy giặt theo phương án ví dụ thứ nhất của sáng chế.

Fig.7A là mặt cắt ngang phần chính của thân nắp của máy giặt theo phương án ví dụ thứ nhất của sáng chế.

Fig.7B là hình vẽ phóng to phần H trên Fig.7A.

Fig.8 là mặt cắt dọc phần chính của thân nắp của máy giặt theo phương án ví dụ thứ nhất của sáng chế.

Fig.9 là hình vẽ phối cảnh bên ngoài của máy giặt theo phương án ví dụ thứ hai của sáng chế.

Fig.10 là hình chiếu cạnh mặt cắt trích cục bộ thể hiện việc đóng và mở thân nắp của máy giặt theo phương án ví dụ thứ hai của sáng chế.

Fig.11A là mặt cắt của phần chính thể hiện kết cấu của phần thân nắp của máy giặt theo phương án ví dụ thứ hai của sáng chế.

Fig.11B là mặt cắt của phần chính của máy giặt theo phương án ví dụ thứ

hai của sáng chế khi thân nắp được mở.

Fig.12 là hình vẽ phối cảnh các chi tiết rời thể hiện việc gắn giữa thân khung phía trên và thân nắp của máy giặt theo phương án ví dụ thứ hai của sáng chế.

Fig.13 là hình vẽ phối cảnh các chi tiết rời của thân nắp của máy giặt theo phương án ví dụ thứ hai của sáng chế.

Fig.14 là hình vẽ phối cảnh các chi tiết rời thể hiện kết cấu của bộ giảm chấn va đập của thân nắp của máy giặt theo phương án ví dụ thứ hai của sáng chế.

Fig.15 là mặt cắt được lấy dọc theo đường 15-15 trên Fig.12.

Fig.16 là mặt cắt được lấy dọc theo đường 16-16 trên Fig.15.

Fig.17 là mặt cắt dọc của máy giặt theo phương án ví dụ thứ ba của sáng chế.

Fig.18 là mặt cắt dọc phần chính của thân khung phía trên và thân nắp của máy giặt theo phương án ví dụ thứ ba của sáng chế.

Fig.19 là hình chiếu bằng của thân khung phía trên và thân nắp của máy giặt theo phương án ví dụ thứ ba của sáng chế.

Fig.20 là hình chiếu từ phía sau của thân khung nắp phía dưới của máy giặt theo phương án ví dụ thứ ba của sáng chế.

Fig.21 là hình vẽ phóng to phần chính trên Fig.20.

Fig.22 là mặt cắt phóng to được lấy theo đường 22-22 trên Fig.21.

Fig.23 là mặt cắt bên của máy giặt theo phương án ví dụ thứ ba của sáng chế khi thân khung phía trên và thân khung nắp phía dưới được gắn.

Fig.24 là mặt cắt dọc cắt trích cục bộ của máy giặt thông thường.

Fig.25 là mặt cắt trích cục bộ của phần chính của máy giặt thông thường.

Fig.26 là mặt cắt trích cục bộ của phần thân nắp của máy giặt thông thường.

Fig.27 là hình vẽ phối cảnh các chi tiết rời của thân nắp của máy giặt thông thường.

Fig.28 là hình vẽ phối cảnh các chi tiết rời của thân nắp của máy giặt thông thường.

Mô tả chi tiết sáng chế

Sau đây, các phương án ví dụ của sáng chế sẽ được mô tả dựa vào các hình vẽ. Cần lưu ý rằng sáng chế không bị giới hạn ở các phương án ví dụ này.

Phương án ví dụ thứ nhất

Fig.1 là hình vẽ bên ngoài của máy giặt theo phương án ví dụ thứ nhất của sáng chế khi thân nắp được đóng. Fig.2 là hình vẽ bên ngoài của máy giặt theo phương án ví dụ thứ nhất của sáng chế khi thân nắp được mở. Fig.3 là hình chiếu cạnh của máy giặt theo phương án ví dụ thứ nhất của sáng chế thể hiện các trạng thái đóng và mở thân nắp. Fig.4 là hình vẽ phối cảnh các chi tiết rời thể hiện kết cấu của thân nắp của máy giặt theo phương án ví dụ thứ nhất của sáng chế. Fig.5 là hình vẽ phối cảnh các chi tiết rời thể hiện các kết cấu của thân nắp và bộ phận nắp che trên cùng của máy giặt theo phương án ví dụ thứ nhất của sáng chế. Fig.6 là hình vẽ phối cảnh các chi tiết rời thể hiện kết cấu của bộ giảm chấn va đập của thân nắp của máy giặt theo phương án ví dụ thứ nhất của sáng chế. Fig.7A là mặt cắt ngang phần chính của thân nắp của máy giặt theo phương án ví dụ thứ nhất của sáng chế. Fig.7B là hình vẽ phóng to phần H trên Fig.7A. Fig.8 là mặt cắt dọc phần chính của thân nắp của máy giặt theo phương án ví dụ thứ nhất của sáng chế.

Trên Fig.1, Fig.2, và Fig.3, nắp che trên cùng 2 được đặt ở phần phía trên của thân máy giặt 1, cửa đưa đồ giặt vào 30 được tạo ra về cơ bản ở phần tâm của nắp che trên cùng 2, và thân nắp 3 được đỡ theo cách hướng trục lên nắp che trên cùng 2 để che cửa đưa đồ giặt vào 30 được sắp xếp theo cách có thể mở ra được hướng lên.

Nắp che trên cùng 2 có, ở vị trí phía sau thân nắp 3, bộ hiển thị hoạt động 4 trong đó các thiết đặt đầu vào khác nhau được tạo ra và hiển thị nội dung thiết đặt. Bộ điều khiển (không được thể hiện) mà điều khiển hoạt động của máy giặt được chứa trong bộ hiển thị hoạt động 4.

Thân nắp 3 được phân chia thành các phần phía trên và phía dưới mà là thân trên của nắp 5 và thân dưới của nắp 6, và cửa sổ của nắp 7 được gắn vào mặt phía trên của thân trên của nắp 5. Ngoài ra, các phần bản lề của nắp 31 được tạo ra ở bên phải và bên trái của thân dưới của nắp 6, và nắp che bản lề của nắp 9 được đặt ở phần bản lề của nắp 31 để che kết cấu bên trong và làm hình dạng thiết kế bên ngoài phù hợp với thân dưới của nắp 6.

Thân nắp 3 được đỡ theo cách hướng trục lên nắp che trên cùng 2 bằng trục bản lề của nắp 10 và có cấu tạo để quay từ vị trí ở trạng thái đóng LO đến vị trí ở trạng thái mở LH về cơ bản tại góc mở hoàn toàn theo chiều dọc, quanh trục bản lề của nắp 10 dưới dạng tâm quay. Khi thân nắp 3 được đóng từ trạng thái mở LH, sau khi thân nắp 3 chuyển đến vị trí ở trạng thái nghiêng L1, kết cấu bộ giảm chấn được đề cập sau đây được bao gồm trong trục bản lề của nắp 10 làm giảm chấn động của chuyển động quay, sao cho thân nắp 3 có thể trở lại vị trí ở trạng thái đóng LO mà không tiếp nhận va đập đột ngột.

Như được thể hiện trên Fig.4, cửa sổ của nắp 7 được cố định ở đầu của thân trên của nắp 5 bằng băng dính hai mặt 11, và băng trang trí của nắp 8 được giữ và cố định để kẹp cửa sổ của nắp 7 với phần phía trước của thân trên của nắp 5.

Tấm gắn bản lề 14 dùng để triệt tiêu lực mở thân nắp 3 để cải thiện khả năng hoạt động được sắp xếp giữa cặp phần bản lề của nắp 31. Hai bản lề lò xo 12 có lực cấp năng lượng theo chiều mở và hai trục bản lề của nắp 13 được gắn đối xứng ở tấm gắn bản lề 14.

Tấm gắn bản lề 14 có cấu tạo từ tấm thép hoặc tương tự. Các lỗ trục 15 được bố trí ở cả hai mặt của tấm gắn bản lề 14 mà được tạo bằng cách uốn để đỡ các trục bản lề của nắp 13. Trục bản lề của nắp 13 đỡ và xuyên qua cả hai mặt của lỗ trục 15 của tấm gắn bản lề 14, trong khi giữ và xuyên qua tâm cuộn của bản lề lò xo 12. Tấm gắn bản lề 14 mà các trục bản lề của nắp 13 và các bản lề lò xo 12 được gắn vào, được gắn bằng cách bắt chặt và cố định các vít tự cắt ren 16 vào các vấu có ren 17 được tạo ra liền khối với thân dưới của nắp 6. Thân nắp 3 có cấu tạo từ các phần phía trên và được hợp nhất.

Trên Fig.5, Fig.6, Fig.7A, và Fig.7B, thân giữ bộ giảm chấn 18 mà giữ bộ giảm chấn va đập 19 được bao gồm trong khoảng trống 6a được tạo ra ở mỗi trong số các phần bản lề của nắp bên phải và trái 31 của thân nắp 3. Thân giữ bộ giảm chấn 18 được gắn bằng cách khớp các phần nhô dạng móc 18a của thân giữ bộ giảm chấn 18 với các phần rãnh 22 của thân dưới của nắp 6 bằng cách lắp vấu cặp.

Ngoài ra, ổ bản lề của nắp 24 được cố định bằng cách bắt chặt các vít tự cắt ren gắn 25 vào các vấu có ren 26 được tạo ra liền khối với nắp che trên cùng 2.

Bộ giảm chấn va đập 19 tác dụng lực cản theo chiều quay của mũi tên M được thể hiện trên Fig.6. Lực cản của dầu nhớt mà được bôi đều bên trong bộ giảm chấn va đập 19 tác động lên chuyển động quay so với trục của bộ giảm chấn 19a, và có hiệu quả suy giảm là làm giảm chấn động của chuyển động quay của thân nắp 3 theo chiều đóng. Do đó, thân nắp 3 có thể được đóng và mở nhẹ nhàng mà không có tiếng ồn do va chạm. Ngoài ra, khi thân nắp 3 được mở, do lực cản của bộ giảm chấn va đập 19 bị giảm nhờ lực cấp năng lượng của bản lề lò xo 12, nên thân nắp 3 có thể được mở nhẹ nhàng mà không có tiếng ồn do va chạm.

Phần dẹt 19b được tạo ra ở bộ giảm chấn va đập, và phần dẹt 19b được lắp lỏng vào phần hõ 18b của thân giữ bộ giảm chấn 18 được tạo có cùng hình dạng, để định vị bộ giảm chấn va đập 19 theo chiều quay.

Ngoài ra, phần dẹt theo trục của bộ giảm chấn 19c được tạo ra ở trục của bộ giảm chấn 19a, và phần dẹt theo trục của bộ giảm chấn 19c cũng được lắp lỏng vào lỗ tiếp nhận trục của bộ giảm chấn 24a của ổ bản lề của nắp 24, để định vị trục của bộ giảm chấn 19a theo chiều quay.

Khi thân nắp hợp nhất 3 được gắn vào nắp che trên cùng 2, đầu tiên, chèn và khớp các phần đầu của các bản lề lò xo 12 với các lỗ chèn lò xo 23 của nắp che trên cùng 2, thân nắp 3 được đặt và được lắp ráp trên nắp che trên cùng 2 từ phía trên, tại góc về cơ bản theo chiều dọc. Tại thời điểm này, bản lề lò xo 12 có thể dễ dàng được chèn vào các lỗ chèn lò xo 23 ở trạng thái tự do mà không có lực đẩy. Tiếp theo, sau khi chèn các phần nhô dạng móc 18a của các thân giữ bộ giảm chấn 18 mà giữ các bộ giảm chấn va đập 19 vào các phần rãnh 22 của thân dưới của nắp 6, các bộ giảm chấn va đập 19 được trượt ra ngoài để khớp các trục của bộ giảm chấn 19a của các bộ giảm chấn va đập 19 với các lỗ tiếp nhận trục của bộ giảm chấn 24a của các ổ bản lề của nắp 24 được lắp ráp ở nắp che trên cùng 2. Ở trạng thái này, các thân giữ bộ giảm chấn 18 được gắn cố định bằng cách bắt chặt các vít tự cắt ren 20 vào các vấu có ren 21 được tạo ra liền khối với thân dưới của nắp 6. Cuối cùng, các nắp che bản lề của nắp 9 được gắn.

Trên Fig.8, khi đóng nắp thân 3, mặc dù lực cản của bộ giảm chấn va đập 19 là lớn và mô-men xoắn theo chiều mũi tên M2 mà là chiều mở thân nắp 3 tác dụng trên thân nắp 3, nhưng thân nắp 3 được đóng ổn định nhờ sự cân bằng trọng tâm của thân nắp 3.

Tại thời điểm này, lực cản của bộ giảm chấn va đập 19 tác dụng mô-men

xoắn theo chiều mũi tên M mà là chiều kéo thân giữ bộ giảm chấn 18 khỏi thân dưới của nắp 6. Tuy nhiên, do một đầu của thân giữ bộ giảm chấn 18 được cố định bằng cách vặn các vít tự cắt ren 20 và phần nhô dạng móc 18a ở đầu còn lại của thân giữ bộ giảm chấn 18 được chèn vào phần rãnh 22 của thân dưới của nắp 6, sao cho cả hai đầu của thân giữ bộ giảm chấn 18 được cố định vào thân nắp 3, nên có thể triệt tiêu sự biến dạng và hư hại do lực va đập từ chuyển động quay của bộ giảm chấn. Do đó, có thể cải thiện độ tin cậy chuyển động của nắp. Ngoài ra, tại thời điểm lắp, do các bộ phận có thể được cố định tạm thời bằng cách lắp vấu cặp trước khi cố định vít, nên hiệu suất có thể được cải thiện.

Như đã được mô tả, phương án ví dụ hiện tại bao gồm thân giữ bộ giảm chấn 18 được bố trí trong khoảng trống 6a được tạo ra ở phần bản lề của nắp 31 của thân nắp 3, và bộ giảm chấn va đập quay 19 có một đầu được lắp lỏng vào thân giữ bộ giảm chấn 18 và đầu còn lại được đỡ theo cách hướng trục bởi ổ bản lề của nắp 24, và làm giảm chấn động quay của thân nắp 3. Ngoài ra, thân giữ bộ giảm chấn 18 có cấu tạo sao cho đầu phía trước được cố định bằng cách được vặn các vít tự cắt ren 20 vào thân nắp, và các phần nhô dạng móc 18a được tạo ra ở đầu phía sau được chèn và được cố định vào các phần rãnh 22 được tạo ra ở thân nắp 3. Với cấu tạo này, thân nắp 3 có thể được đóng nhẹ nhàng mà không có tiếng ồn do va chạm. Ngoài ra, khi thân nắp 3 được mở, do lực cản của bộ giảm chấn va đập 19 bị giảm nhờ lực cấp năng lượng của bản lề lò xo 12, nên thân nắp 3 có thể được mở nhẹ nhàng theo cách tương tự mà không có tiếng ồn do va chạm.

Ngoài ra, do thân giữ bộ giảm chấn (18) có thể được cố định tạm thời tại thời điểm lắp, nên hiệu suất có thể được cải thiện. Ngoài ra, do thân giữ bộ giảm chấn (18) được cố định chắc chắn vào thân nắp (3), nên có thể giảm sự biến dạng và hư hại do lực va đập từ chuyển động quay của bộ giảm chấn, và có thể cải thiện độ tin cậy.

Phương án ví dụ thứ hai

Fig.9 là hình vẽ phối cảnh bên ngoài của máy giặt theo phương án ví dụ thứ hai của sáng chế. Fig.10 là hình chiếu cạnh mặt cắt trích cục bộ thể hiện việc đóng và mở thân nắp của máy giặt theo phương án ví dụ thứ hai của sáng chế. Fig.11A là mặt cắt của phần chính thể hiện kết cấu của phần thân nắp của máy giặt theo phương án ví dụ thứ hai của sáng chế. Fig.11B là mặt cắt của phần chính của máy giặt theo phương án ví dụ thứ hai của sáng chế khi thân nắp được mở.

Như được thể hiện trên hình vẽ bên ngoài của Fig.9, nắp che trên cùng 52 được đặt ở phần phía trên của thân máy giặt 51, thân nắp 53 được bố trí theo cách có thể mở ra được về cơ bản ở phần tâm của mặt phía trên của nắp che trên cùng 52, và bảng điều khiển 55 điều khiển hoạt động của máy giặt được đặt ở mặt trước của nắp che trên cùng 52.

Thân nắp 53 tạo ra về cơ bản có dạng hình tròn dẹt mà có thiết kế tuyệt vời, và có cấu tạo để có, trong phần tâm, cửa sổ trong suốt về cơ bản có dạng hình tròn 54 để quan sát bên trong. Để mở thân nắp 53, người dùng cần phải nâng thân nắp 53 khỏi phần lõm 56 được tạo ra ở phía trước của nắp che trên cùng 52.

Như trong sơ đồ thể hiện đóng và mở thân nắp 53 trên Fig.10, thân nắp 53 có cấu tạo để mở đến vị trí ở trạng thái mở LH tại góc mở hoàn toàn theo chiều dọc cơ bản từ vị trí trạng thái đóng L0, quanh lỗ trục 57 dưới dạng tâm quay.

Người dùng có thể mở thân nắp 53 bằng cách nâng thân nắp 53 từ trạng thái đóng L0 sang trạng thái mở LH bằng lực nhẹ, do lực bổ sung của lò xo của nắp 69 được đề cập sau đây.

Khi thân nắp 53 được đóng từ trạng thái mở LH, nếu người dùng bỏ đi sau khi đóng hờ nắp thân 53, thì thân nắp 53 đóng nhờ trọng lượng của chính nó. Tuy nhiên, lực bổ sung của lò xo của nắp 69 và bộ giảm chấn va đập 72 được đề cập sau đây làm giảm chấn động của chuyển động quay của việc đóng, sao cho thân nắp 53 không va đập đột ngột lên nắp che trên cùng 52, và đóng ở vị trí trạng thái đóng L0.

Bộ giảm chấn va đập 72 không hoạt động khi thân nắp 53 được mở, và hoạt động khi thân nắp 53 được đóng. Do đó, khi thân nắp 53 được mở, chỉ cần lực nhẹ để nâng lên và khi thân nắp 53 được đóng, chuyển động quay được làm giảm chấn động và thân nắp 53 đóng từ từ.

Như được thể hiện trên Fig.11A và Fig.11B, thân nắp 53 có cấu tạo bằng cách tạo lớp thân chính của nắp 58 về cơ bản có dạng hình tròn dẹt và đoạn hình cầu lồi, thân khung dưới của nắp 59 mà đỡ phần ngoại vi phía ngoài của thân chính của nắp 58 từ phía dưới và về cơ bản có dạng dẹt hình xuyên, và thân khung phía trên của nắp 60 mà che phần ngoại vi phía ngoài của thân chính của nắp 58 từ phía trên và về cơ bản có dạng dẹt hình móng ngựa. Cụ thể, thân chính của nắp 58 được làm từ chi tiết nhựa trong suốt, ví dụ, sao cho người dùng có thể xem

trạng thái đồ cần giặt bên trong máy giặt.

Phần bậc 61 được tạo ra ở phía sau thân chính của nắp 58, và phần che của nắp dạng tấm dẹt 62 được làm từ vật liệu không trong suốt được gắn từ phía trên để đóng vai trò là thành phần nổi của thân khung phía trên của nắp hình móng ngựa 60. Ngoài ra, cấu tạo này có tính đến thiết kế, sao cho kết cấu bên trong được đề cập sau không quan sát được qua thân chính của nắp 58 được làm từ chi tiết nhựa trong suốt.

Phần bản lề 63 được tạo ra liền khối với phần phía sau của thân khung dưới của nắp 59, và tạo ra các phần chằng hạn như lỗ trục 57 mà là tâm của chuyển động quay của việc đóng và mở thân nắp 53.

Các lò xo của nắp 69, các trục lò xo 80 mà đỡ các lò xo của nắp 69, và tấm gia cố nắp 79 được tạo ra từ các bộ phận chẳng hạn như tấm thép trên đó một đầu của mỗi trong số các lò xo của nắp 69 tác dụng lực và được cố định vào thân khung dưới của nắp 59, ví dụ, được tích hợp bên trong khoảng trống 90 được tạo ra ở phía sau thân chính của nắp 58 khi thân khung dưới của nắp 59 được gắn.

Đầu còn lại 91 của mỗi trong số các lò xo của nắp 69 được hướng xuống dưới và được chèn và bắt chặt từ phía trên, vào tấm gia cố nắp che trên cùng 76 được gắn vào nắp che trên cùng 52.

Trên Fig.11A thể hiện trạng thái đóng thân nắp 53, lò xo của nắp 69 về cơ bản bị uốn cong 90 độ và tác dụng lực đẩy để mở thân nắp 53 qua tấm gia cố nắp 79, theo chiều kim đồng hồ quanh tâm quay của trục lò xo 80 (tức là, trục bản lề của nắp 77 của tâm xoay của thân nắp 53). Tại thời điểm này, do lực đẩy của lò xo của nắp 69 dùng để mở nắp được thiết đặt nhỏ hơn trọng lượng được trọng lượng của thân nắp 53 tác dụng, nên thân nắp 53 duy trì trạng thái đóng.

Ở trạng thái mở trong đó thân nắp 53 được nâng lên về cơ bản theo chiều dọc và được mở như trên Fig.11B, lò xo của nắp 69 được kéo giãn về cơ bản theo chiều dọc thành hình dạng gần như tự do, và lực cấp năng lượng nhỏ giữ nắp khỏi gập lại.

Như đã được mô tả dựa vào Fig.11A và Fig.11B, thân nắp 53 trong những năm gần đây có cấu tạo tương đối ổn định và nặng do ghép nối thân chính của nắp 58 được làm từ chi tiết nhựa trong suốt và thân khung dưới của nắp 59 và thân khung phía trên của nắp 60, ví dụ. Để giảm tải cho việc mở thân nắp 53, thân nắp

53 có cấu tạo sao cho lực đàn hồi của lò xo của nắp 69 được tối đa hóa ở trạng thái đóng thân nắp 53. Như đã được mô tả, để đỡ lực đàn hồi tương đối mạnh, tấm gia cố nắp 79 được tạo ra từ tấm thép dài theo chiều ngang hoặc tương tự, một đầu của lò xo của nắp 69 không tác dụng lực đàn hồi trực tiếp lên thân khung dưới của nắp 59, và phần phía sau của thân khung dưới của nắp 59 được gia cố để chịu được việc đóng và mở nắp.

Mặc dù lò xo của nắp 69 có cấu tạo để tác dụng lực đàn hồi mạnh so với trọng lượng của thân nắp 53 như được mô tả ở trên, nhưng không có lực mạnh nào tác dụng lên lò xo của nắp 69 khi nắp được mở. Do đó, trong quá trình đóng nắp, lực mạnh tác dụng lên thân giữ bộ giảm chấn 81.

Fig.12 là hình vẽ phối cảnh các chi tiết rời thể hiện việc gắn giữa thân khung phía trên và thân nắp của máy giặt theo phương án ví dụ thứ hai của sáng chế. Fig.13 là hình vẽ phối cảnh các chi tiết rời của thân nắp của máy giặt theo phương án ví dụ thứ hai của sáng chế. Fig.14 là hình vẽ phối cảnh các chi tiết rời thể hiện kết cấu của bộ giảm chấn va đập của thân nắp của máy giặt theo phương án ví dụ thứ hai của sáng chế. Fig.15 là mặt cắt được lấy dọc theo đường 15-15 trên Fig.12. Fig.16 là mặt cắt được lấy dọc theo đường 16-16 trên Fig.15.

Trên hình vẽ phối cảnh các chi tiết rời của Fig.12, thân nắp 53 có cấu tạo liền khối sao cho thân chính của nắp 58 được kẹp từ mặt phía trên và mặt dưới bằng thân khung dưới của nắp 59 và thân khung phía trên của nắp 60 được gắn vào phần lắp nắp 70 từ phía trên nắp che trên cùng 52, trong khi hướng phần hoạt động như các phần bản lề 63, các đầu còn lại 91 của lò xo của nắp 69, và bộ giảm chấn va đập 72 (cấu tạo sẽ được mô tả sau đây) xuống dưới.

Ở nắp che trên cùng 52 phía sau phần lắp nắp 70, được bố trí phần chằng hạn như các lỗ đỡ trục phía nắp che trên cùng 71 tương ứng với các lỗ trục 57 của thân khung dưới của nắp 59, tấm gia cố nắp che trên cùng 76 được tạo ra từ tấm thép hoặc tương tự có các lỗ chèn lò xo của nắp 75 trong đó các lò xo của nắp 69 được chèn và giữ, và kết cấu tiếp nhận bộ giảm chấn 73 có phần tiếp nhận về cơ bản có dạng chữ Y 74 mà bộ giảm chấn va đập 72 được gắn vào.

Như được mô tả dựa vào Fig.11B, trước khi thân nắp 53 được lắp vào nắp che trên cùng 52, các đầu còn lại 91 của các lò xo của nắp 69 được hướng xuống dưới ở trạng thái tự do gần như không có lực đẩy của lò xo. Ở trạng thái này, các đầu còn lại 91 được chèn và bắt chặt vào tấm gia cố nắp che trên cùng 76 được bố

trí ở nắp che trên cùng 52.

Bằng cách gắn thân nắp 53 vào nắp che trên cùng 52 từ phía trên và chèn và giữ theo chiều ngang các trục bản lề của nắp 77 trong các lỗ trục 57 và các lỗ đỡ trục phía nắp che trên cùng 71, thân nắp 53 được lắp theo cách có thể mở ra được vào nắp che trên cùng 52.

Trên hình vẽ các chi tiết rời của thân nắp trên Fig.13, phần bậc có dạng hình móng ngựa 78 được tạo ra xung quanh thân chính của nắp 58 về cơ bản có dạng hình tròn dẹt, phần bậc 61 được tạo ra phía sau thân chính của nắp 58 và thân khung phía trên của nắp 60 về cơ bản có dạng dẹt hình móng ngựa và nắp bảo vệ dạng tấm dẹt 62 đều được cố định vào thân chính của nắp 58 bằng cách lắp hoặc hàn, dính hoặc tương tự.

Ngoài ra, thân khung dưới của nắp về cơ bản có dạng hình xuyên 59 được gắn từ phía dưới thân chính của nắp 58, bằng cách bắt chặt và cố định các vít gắn 82 vào các vấu 83 được tạo ra liền khối với mặt sau của phần bậc có dạng hình móng ngựa 78.

Các lò xo của nắp 69, các trục lò xo 80 mà đỡ các lò xo của nắp 69, tấm gia cố nắp 79 của các lò xo của nắp 69, thân giữ bộ giảm chấn 81 trong đó bộ giảm chấn va đập 72 được chèn và được giữ theo cách có thể quay được, ví dụ, được tích hợp trong khoảng trống 90 (xem Fig.11A) phía sau thân chính của nắp 58 và phía dưới phần bậc 61, trong đó thân khung dưới của nắp 59 được gắn.

Trục lò xo 80, tâm trục của trục bản lề của nắp 77 mà là tâm quay của thân nắp 53 được thể hiện trên Fig.12, và trục quay của bộ giảm chấn va đập 72 có cấu tạo để về cơ bản sẽ nằm trên cùng một trục quay tương tự.

Cấu tạo này có tính đến thiết kế bằng cách tạo ra phần che của nắp 62, sao cho kết cấu bên trong chẳng hạn như các lò xo của nắp 69 và tấm gia cố nắp 79 mà người dùng không cần chú ý khi sử dụng thực tế không quan sát được qua thân chính của nắp 58 được làm từ chi tiết nhựa trong suốt. Ngoài ra, thân nắp 53 trong đó các chi tiết được lắp được chuẩn bị dưới dạng chi tiết của bộ tích hợp như được thể hiện trên Fig.12, và có cấu tạo để được gắn vào nắp che trên cùng 52 từ phía trên.

Kết cấu lò xo và kết cấu bộ giảm chấn va đập 72 có thiết kế phức tạp bao gồm các mặt cong và độ bền cao được lắp vào thân nắp 53 và được hợp nhất. Do

thân nắp 53 có thể có cấu tạo trước ở bước chuẩn bị hoặc tương tự, và có thể được lắp lên nắp che trên cùng 52 một cách dễ dàng, nên quy trình sản xuất linh hoạt hơn có thể được đảm bảo và hiệu suất của kết cấu nắp có thể được cải thiện.

Trên hình vẽ các chi tiết rời của bộ giảm chấn va đập trên Fig.14, bộ giảm chấn va đập 72 mà tác dụng lực cản theo chiều quay của việc đóng nắp có cấu tạo gồm thân chính bộ giảm chấn có dạng hình trụ đặt ở đáy 84, trục của bộ giảm chấn 85, và phần nhô 86 được tạo ra liền khối với đáy ngoài là đáy của thân chính bộ giảm chấn 84. Bộ giảm chấn va đập 72 có hiệu quả suy giảm là làm giảm chấn động của chuyển động quay tương đối giữa trục của bộ giảm chấn 85 và thân chính bộ giảm chấn 84 được thể hiện bởi mũi tên M.

Phần thân chính bộ giảm chấn 84 được chèn vào thân giữ hình trụ 81, và phần nhô 86 nhô ra từ đáy của phần chính của bộ giảm chấn 84 khớp vào phần hở 87 được tạo ra ở phần đầu của thân giữ bộ giảm chấn 81, sao cho hạn chế chuyển động quay. Thân giữ bộ giảm chấn 81 mà thân chính bộ giảm chấn 84 được chèn vào có gân gắn 88 được tạo ra liền khối với thân giữ bộ giảm chấn 81, và gân định vị 89 về cơ bản theo chiều ngược lại. Gân định vị 89 được chèn vào rãnh 66 được tạo ra ở phần phía sau của thân khung dưới của nắp 59, và gân gắn 88 được cố định vào thân khung dưới của nắp 59 bằng vít. Do đó, khi trục của bộ giảm chấn 85 được cố định và ngăn không quay theo chiều quay bởi kết cấu tiếp nhận bộ giảm chấn 73 của nắp che trên cùng 52 và thân giữ bộ giảm chấn 81 quay với việc đóng hoặc mở thân nắp 53, hiệu quả suy giảm tác dụng lên chuyển động quay trong phần góc bị hạn chế quay.

Tại thời điểm này, mặc dù lực tác dụng lên thân bộ giảm chấn 81, phần vít và rãnh 66, nhưng do lực được tiếp nhận trên hai điểm là gân gắn 88 và gân định vị 89 của thân giữ bộ giảm chấn 81, nên có thể thân giữ bộ giảm chấn 81 bị biến dạng và hư hại.

Ngoài ra, cấu tạo gắn trục của bộ giảm chấn 85 của bộ giảm chấn va đập 72 vào kết cấu tiếp nhận bộ giảm chấn 73 ở cạnh của nắp che trên cùng sao cho ngăn chuyển động quay là cấu tạo để gắn và khóa phần dẹt 95 trên phần đầu của trục của bộ giảm chấn 85 vào phần tiếp nhận về cơ bản có dạng hình chữ Y 74. Do đó, như đã được mô tả dựa vào Fig.4, việc lắp được hoàn thành chỉ bằng cách gắn thân nắp 53 vào nắp che trên cùng 52 từ phía trên và hiệu suất có thể được cải thiện.

Trong mặt cắt ngang quanh trục quay của thân nắp 53 của Fig.15, bộ giảm chấn va đập 72 được chèn theo cách có thể quay được trong thân giữ bộ giảm chấn hình trụ 81 được bố trí về cơ bản ở tâm (được thể hiện bởi đường 16-16) của thân chính của nắp 58 và phần che của nắp 62 bên trong khoảng trống 90 có cấu tạo bằng cách lắp thân chính của nắp 58 và thân khung dưới của nắp 59. Ngoài ra, lò xo của nắp 69 và trục lò xo 80 được bố trí ở mặt trái và mặt phải của bộ giảm chấn va đập 72 trên cùng một đường trục (được thể hiện bởi đường J-J).

Ở các mặt ngoài bên phải và bên trái của lò xo của nắp 69, trục bản lề của nắp 77 mà đỡ theo cách hướng trục thân nắp 53 sao cho có thể mở được từ nắp che trên cùng 52 được chèn và được giữ trong lỗ trục 57 của phần bản lề khung 63 của thân khung dưới của nắp 59 và lỗ đỡ trục phía nắp che trên cùng 71, nằm trên cùng một đường trục với trục lò xo 80.

Ngoài ra, lò xo của nắp 69 được đỡ bằng cách cho phép trục lò xo 80 xuyên qua tâm cuộn của lò xo này, và trục lò xo 80 được đỡ theo cách hướng trục lên các lỗ nhỏ 93 của các mảnh cắt rời 92 của tấm gia cố nắp 79 có cấu tạo từ tấm thép hoặc tương tự.

Phần gấn của bộ giảm chấn va đập 72 sẽ được mô tả dựa vào Fig.16 thể hiện mặt cắt 16-16 đi qua bộ giảm chấn va đập 72. Sau khi chèn gân định vị 89 dài từ 3mm đến 10mm từ thân giữ bộ giảm chấn 81 vào rãnh 66 được bố trí ở phần phía sau của thân khung dưới của nắp 59, gân gấn 88 được kẹp và cố định bởi một trong các vấu 95 được tạo ra liền khối với thân khung dưới của nắp 59 và vít tự cắt ren 94.

Tại thời điểm này, độ dài của gân định vị 89 được thiết đặt trong khoảng từ 3mm đến 10mm, sao cho đầu chóp của gân định vị 89 không nhô ra bên ngoài thân khung dưới của nắp 59. Ngoài ra, do rãnh 66 được bố trí ở phần sau của thân khung dưới khi đóng nắp, nên rãnh 66 được định vị phía sau nắp khi đóng nắp và phía dưới nắp khi mở nắp này và do đó người dùng không quan sát được.

Như đã được mô tả ở trên, tấm gia cố nắp 79 được tạo theo chiều ngang dài sao cho che lò xo của nắp 69 được bố trí ở bên phải và bên trái của bộ giảm chấn va đập 72, được cố định vào thân khung dưới của nắp 59 bằng các vít tự cắt ren 94, và đóng vai trò là chi tiết gia cố của thân nắp 53 mà tiếp nhận tải từ bộ giảm chấn va đập 72, các lò xo của nắp 69, các trục bản lề của nắp 77, và tương tự có cấu tạo bên trong khoảng trống 90 được tạo ra ở phía sau thân nắp 53.

Ngoài ra, đường trục của trục bản lề của nắp 77 của thân nắp 53, trục của bộ giảm chấn 85 của bộ giảm chấn va đập 72, và trục lò xo 80 của lò xo của nắp 69 về cơ bản được thiết đặt trên cùng một đường được thể hiện bởi đường J-J như trên Fig.15, do đó đóng và mở thân nắp 53 quanh trục bản lề của nắp 77 và chuyển động quay của bộ giảm chấn va đập 72 và chuyển động quay của lò xo của nắp 69 nằm trên cùng một trục. Với cấu tạo này, chuyển động có thể được đơn giản hóa, theo đó không có kết cấu nào ngoài truyền động quay được yêu cầu để bổ sung tải lò xo của lò xo của nắp 69 vào thân nắp 53, hoặc suy giảm truyền động đối với chuyển động quay của thân nắp 53.

Như đã được mô tả, theo phương án ví dụ hiện tại của sáng chế, lực tác dụng tại thời điểm đóng nắp được đỡ tại hai điểm là gân gấn 88 và gân định vị 89 được tạo ra trong thân giữ bộ giảm chấn 81. Do đó, có thể giảm lực tác dụng vào một điểm trong thân giữ bộ giảm chấn 81 và thân nắp 53, nhờ đó có thể ngăn phần gấn bị biến dạng và hư hại.

Ngoài ra, do độ dài của gân định vị 89 nằm trong khoảng từ 3mm đến 10mm sẽ được chèn vào rãnh 66, nên có thể giảm kích thước kết cấu giữ bộ giảm chấn, và có thể duy trì thiết kế tuyệt vời.

Phương án ví dụ thứ ba

Fig.17 là mặt cắt dọc của máy giặt theo phương án ví dụ thứ ba của sáng chế.

Trên Fig.17, thùng nước 113 được treo và được lắp đặt linh hoạt bằng hệ thống treo 112, thân trong 111 (vỏ) của máy giặt. Bên trong thùng nước 113, lồng giặt và vắt-làm khô 115 có vai trò là lồng giặt và lồng vắt-làm khô được bố trí theo cách có thể quay được. Mâm giặt 119 được đặt theo cách có thể quay được ở phần đáy phía trong của lồng giặt và vắt-làm khô 115.

Bộ cơ cấu truyền động 120 được đặt ở phần đáy phía ngoài của thùng nước 113. Bộ cơ cấu truyền động 120 tích hợp bánh răng (không được thể hiện) để giảm tốc độ khi giặt, khớp ly hợp chuyển đổi (không được thể hiện) của trục giặt và vắt-làm khô 114, và phanh (không được thể hiện) để dừng lồng giặt và vắt-làm khô 115.

Động cơ 121 được gắn vào phần đáy phía ngoài của thùng nước 113, và puli phía động cơ 122 được gắn vào động cơ 121. Trục giặt và vắt-làm khô 114

được khớp nối với puli phía cơ cấu 123, và puli phía động cơ 122 và puli phía cơ cấu 123 được khớp nối với nhau bằng đai 124. Với cấu tạo này, năng lượng của động cơ 121 được truyền đến trục giặt và vắt-làm khô 114 qua đai 124. Ngoài ra, bằng cách điều khiển khớp ly hợp chuyển đổi, chuyển động quay riêng mâm giặt 119 và chuyển động quay đồng thời mâm giặt 119 và lồng giặt và vắt-làm khô 115 có thể đạt được bằng cách sử dụng động cơ 121.

Thân khung phía trên 125 được bố trí ở phần phía trên của phần thân máy giặt 111. Cửa đưa đồ giặt vào và lấy đồ giặt ra 126 (cửa đưa đồ giặt vào) dùng để nối lồng giặt và vắt-làm khô 115 và bên ngoài về cơ bản được tạo ra ở phần tâm của thân khung phía trên 125, và cửa đưa đồ giặt vào và lấy đồ giặt ra 126 được che theo cách có thể mở ra được bằng thân nắp 127. Bộ điều khiển 128 được đặt ở phần phía trên ở mặt sau của thân khung phía trên 125 và bảng điều khiển 129 trong đó các thiết đặt đầu vào khác nhau được thực hiện và hiển thị các nội dung đã thiết đặt che phần phía trên của bộ điều khiển 128. Van cấp nước 130 mà có thể được mở bằng lực điện từ và ngăn tháo nước 131 được chứa bên trong mặt sau của thân khung phía trên 125.

Cơ cấu điều khiển 128 điều khiển động cơ 121 và các bộ phận khác và có các phương tiện điều khiển (không được thể hiện) điều khiển tuần tự một loạt các hoạt động bao gồm giặt, giũ, và vắt-làm khô.

Máy tạo nước được gia nhiệt 132 được gắn vào phần đáy phía ngoài của thùng nước 113. Bộ gia nhiệt (không được thể hiện) hoặc tương tự dùng để gia nhiệt nước được bố trí ở máy tạo nước được gia nhiệt 132. Thùng nước 113 và máy tạo nước được gia nhiệt 132 được nối qua đường nạp (không được thể hiện) và đường xả (không được thể hiện).

Fig.18 là mặt cắt dọc phần chính của thân khung phía trên và thân nắp của máy giặt theo phương án ví dụ hiện tại của sáng chế. Fig.19 là hình chiếu bằng của thân khung phía trên và thân nắp của máy giặt theo phương án ví dụ hiện tại của sáng chế. Fig.20 là hình chiếu từ phía sau của thân khung phía dưới của máy giặt theo phương án ví dụ hiện tại của sáng chế. Fig.21 là hình vẽ phóng to phần chính trên Fig.20. Fig.22 là mặt cắt phóng to được lấy theo đường 22-22 trên Fig.21. Fig.23 là mặt cắt bên của máy giặt theo phương án ví dụ hiện tại của sáng chế khi thân khung phía trên và thân khung phía dưới được gắn.

Như được thể hiện trên Fig.18, thân nắp 127 được bố trí theo cách có thể

mở ra được sao cho che cửa đưa đồ giặt vào và lấy đồ giặt ra 126, và được làm nghiêng xuống dưới hướng về phía trước. Như được thể hiện trên Fig.18 và Fig.19, thân nắp 127 có cấu tạo gồm thân khung nắp phía trên 127a tạo ra phần phía trên, thân khung nắp phía dưới 127b được gắn vào phần phía trước, phần phía sau và cả hai phần bên của thân khung nắp phía trên 127a từ phía dưới và có mặt cắt dọc về cơ bản được làm lõm, và tấm kính 127c.

Như được thể hiện trên Fig.20, trục bản lề của nắp 135 được bố trí phía sau cả hai mặt của thân khung nắp phía dưới 127b. Phần bản lề (không được thể hiện) mà đỡ thân nắp 127 quay được bố trí phía sau thân khung phía trên 125. Phần ổ trục (không được thể hiện) mà tiếp nhận trục bản lề của nắp 135 được tạo ra trong phần bản lề. Thân nắp 127 có thể đóng và mở theo cách có thể quay được so với thân khung phía trên 125 bằng cách chèn và đỡ trục bản lề của nắp 135 trong phần ổ trục.

Như được thể hiện trên Fig.20 đến Fig.23, thân khung nắp phía dưới 127b và tấm kim loại 138 được bắt chặt và cố định bằng vít 139 (chi tiết bắt chặt) trên mặt sau ở phía sau thân khung nắp phía dưới 127b. Các phần uốn cong 140 về cơ bản được uốn cong theo chiều dọc bởi quy trình uốn được tạo ra trong tấm kim loại 138. Lỗ xuyên (không được thể hiện) được tạo ra trong phần uốn cong 140 và trục lò xo 137 mà đỡ theo cách hướng trục bản lề lò xo 136 được chèn vào lỗ xuyên. Bản lề lò xo 136 cấp năng lượng cho thân nắp 127 theo chiều mở. Vít 139 được đặt trên cả hai đầu trục của trục lò xo 137.

Với cấu tạo này, trục lò xo 137 được chèn và được đỡ trong lỗ xuyên, trong khi đầu vít 139b của vít 139 ngăn trục lò xo 137 chuyển động hướng trục. Do đó, trục lò xo 137 có thể được giữ sao cho không rơi ra khỏi lỗ xuyên và bản lề lò xo 136. Trong cấu tạo thông thường, rãnh được tạo ra ví dụ trong trục lò xo và vòng giữ loại E sẽ được lắp vào. Tuy nhiên, điều này là không cần thiết trong phương án ví dụ hiện tại và chuyển động của trục lò xo 137 có thể được triệt tiêu với ít quy trình hơn.

Khi thân nắp 127 và thân khung phía trên 125 được lắp, trục bản lề của nắp 135 được kết với phần ổ trục của thân khung phía trên 125, và một đầu của bản lề lò xo 136 được chèn vào lỗ chèn lò xo (không được thể hiện) phía sau thân khung phía trên 125. Đầu còn lại của bản lề lò xo 136 được cố định vào thân khung nắp phía dưới 127b. Do đó, việc gắn không ổn định bản lề lò xo vào lỗ

khóa của thân khung phía trên và lỗ gắn của thân nắp trong khi uốn bản lề lò xo từ độ dài tự do sang trạng thái gắn như trong cấu tạo thông thường là không cần thiết, và có thể lắp thuận tiện. Ngoài ra, có thể giảm nguy cơ làm hư hại thân khung phía trên do ma sát giữa bản lề lò xo và thân khung phía trên khi đang lắp.

Cần lưu ý rằng mặc dù phương án ví dụ hiện tại mô tả cấu tạo trong đó thân nắp 127 và tấm kim loại 138 được cố định bằng cách bắt chặt vít, nhưng sáng chế không bị giới hạn ở đó, và có thể chấp nhận các phương pháp cố định khác.

Ngoài ra, mặc dù phương án ví dụ hiện tại mô tả cấu tạo trong đó hai trong số bản lề lò xo 136 và trục lò xo 137 được bố trí, nhưng sáng chế không bị giới hạn ở đó. Hiệu quả tương tự có thể đạt được bằng cách bố trí một trong số bản lề lò xo 136 và trục lò xo 137, và đặt ốc 139 ở hai đầu của trục lò xo 137.

Ngoài ra, sáng chế có thể có cấu tạo cho máy giặt lồng đôi.

Như đã được mô tả, máy giặt theo sáng chế bao gồm: nắp che trên cùng được đặt ở phần phía trên của thân máy giặt; cửa đưa đồ giặt vào được tạo ra ở nắp che trên cùng; thân nắp che cửa đưa đồ giặt vào theo cách có thể mở ra được; và bộ giảm chấn va đập quay mà làm giảm chấn động quay của thân nắp được đỡ theo cách hướng trục lên nắp che trên cùng. Ngoài ra, thân nắp còn bao gồm phần giữ bộ giảm chấn va đập có khoảng trống, và thân giữ bộ giảm chấn bao gồm đầu thứ nhất và đầu thứ hai có phần nhô dạng móc, đầu thứ nhất được cố định vào thân nắp bằng cách sử dụng vít, đầu thứ hai được cố định vào thân nắp bằng cách sử dụng phần nhô dạng móc được khớp với phần khớp của thân nắp.

Do đó, thân nắp có thể được đóng nhẹ nhàng trong khi triệt tiêu tiếng ồn do va chạm. Ngoài ra, khi thân nắp được mở, lực cản của bộ giảm chấn va đập bị giảm nhờ lực cấp năng lượng của bản lề lò xo. Do đó, thân nắp có thể được mở nhẹ nhàng một cách tương tự trong khi triệt tiêu tiếng ồn do va chạm.

Ngoài ra, do thân giữ bộ giảm chấn có thể được cố định tạm thời tại thời điểm lắp, nên hiệu suất có thể được cải thiện. Ngoài ra, do thân giữ bộ giảm chấn được cố định chắc chắn vào thân nắp, nên có thể triệt tiêu sự biến dạng và hư hại do lực va đập từ chuyển động quay của bộ giảm chấn, và có thể cải thiện độ tin cậy.

Ngoài ra, máy giặt sáng chế bao gồm: nắp che trên cùng được đặt ở phần phía trên của thân máy giặt; thân nắp được đỡ theo cách hướng trục phía trên nắp

che trên cùng theo cách có thể mở ra được bằng trục bản lề của nắp; lò xo của nắp cấp năng lượng cho thân nắp theo chiều mở; trục lò xo mà đỡ lò xo của nắp; bộ giảm chấn va đập quay mà làm giảm chấn động quay của thân nắp; và thân giữ bộ giảm chấn mà chứa bộ giảm chấn va đập. Ngoài ra, thân giữ bộ giảm chấn còn bao gồm gân gắn dùng để cố định với thân nắp bằng vít hoặc tương tự, và gân định vị về cơ bản theo chiều ngược lại với gân gắn và thân nắp có phần gắn được gắn vào gân gắn bằng vít hoặc tương tự, và rãnh mà gân định vị được chèn vào.

Với cấu tạo này, do lực tác dụng lên bộ giảm chấn va đập tại thời điểm đóng nắp có thể được gân gắn và gân định vị tiếp nhận, nên có thể ngăn nắp hoặc bộ giảm chấn không bị biến dạng và hư hại.

Ngoài ra, máy giặt theo sáng chế còn bao gồm: vỏ; thân khung phía trên được gắn vào phần phía trên của vỏ và có, về cơ bản ở phần tâm của vỏ, cửa đưa đồ giặt vào để đưa đồ giặt vào và lấy đồ giặt ra; và thân nắp được bố trí theo cách có thể quay được ở thân khung phía trên và che cửa đưa đồ giặt vào theo cách có thể mở ra được. Ngoài ra, trục bản lề của nắp được bố trí phía sau thân nắp, phần bản lề mà đỡ chuyển động quay của thân nắp được tạo ra ở phần phía sau của thân khung phía trên, ổ trục mà tiếp nhận trục bản lề của nắp được bố trí ở phần bản lề, tấm kim loại được cố định bởi chi tiết cố định phía sau thân nắp và tấm kim loại này bao gồm phần uốn cong về cơ bản được uốn cong theo chiều dọc bởi quy trình uốn. Ngoài ra, lỗ xuyên được tạo ra ở phần uốn cong, trục lò xo mà đỡ theo cách hướng trục bản lề lò xo cấp năng lượng cho thân nắp theo chiều mở được chèn vào lỗ xuyên, và chi tiết cố định được định vị ở cả hai đầu trục của trục lò xo.

Với cấu tạo này, trục lò xo có thể được giữ sao cho không rơi ra khỏi bản lề lò xo nhờ cấu tạo đơn giản, và có thể lắp thuận tiện thân nắp và thân khung phía trên.

Khả năng áp dụng công nghiệp

Như đã được mô tả, máy giặt theo sáng chế có thể làm giảm sự xuất hiện của tiếng ồn do va chạm khi thân nắp được mở, cho phép đóng và mở nhẹ nhàng, có thể cải thiện độ tin cậy kết cấu của thân nắp và có thể cải thiện hiệu suất. Do đó, sáng chế được ứng dụng cho thiết bị điện tử khác có thân nắp.

Danh mục các số chỉ dẫn

- 1: thân máy giặt
- 2: nắp che trên cùng
- 3: thân nắp
- 5: thân trên của nắp
- 6: thân dưới của nắp
- 6a, 90: khoảng trống
- 12: bản lề lò xo
- 13, 77, 135: trục bản lề của nắp
- 18: thân giữ bộ giảm chấn
- 18a: phần nhô dạng móc
- 19: bộ giảm chấn va đập
- 19a, 85: trục của bộ giảm chấn
- 20, 94: vít tự cắt ren
- 22: phần rãnh
- 24: ổ bản lề của nắp
- 30: cửa đưa đồ giặt vào
- 31: phần bản lề của nắp
- 51: thân máy giặt
- 52: nắp che trên cùng
- 53: thân nắp
- 58: thân chính của nắp
- 59: thân khung dưới của nắp
- 66: rãnh
- 69: lò xo của nắp
- 72: bộ giảm chấn va đập
- 73: kết cấu tiếp nhận bộ giảm chấn
- 74: phần tiếp nhận về cơ bản có dạng chữ Y

76: tấm gia cố nắp che trên cùng

79: tấm gia cố nắp

80: trục lò xo

81: thân giữ bộ giảm chấn

86: phần nhô

87: phần hở

88: gân gắn

89: gân định vị

111: thân (vỏ)

125: thân khung phía trên

126: cửa đưa đồ giặt vào và lấy đồ giặt ra (cửa đưa đồ giặt vào)

127: thân nắp

136: bản lề lò xo

137: trục lò xo

138: tấm kim loại

139: vít (chi tiết cố định)

140: phần uốn cong

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Máy giặt bao gồm:

vỏ;

thân khung phía trên mà được gắn vào phần phía trên của vỏ và có, về cơ bản ở phần tâm của vỏ, cửa đưa đồ giặt vào để đưa đồ giặt vào và lấy đồ giặt ra; và

thân nắp mà được bố trí theo cách có thể quay được ở thân khung phía trên và che cửa đưa đồ giặt vào theo cách có thể mở ra được, trong đó:

trục bản lề của nắp được bố trí phía sau thân nắp,

phần bản lề mà đỡ chuyển động quay của thân nắp được tạo ra ở phần phía sau của thân khung phía trên,

ổ trục mà tiếp nhận trục bản lề của nắp của nắp được bố trí ở phần bản lề,

tấm kim loại được cố định bởi vít phía sau thân nắp,

tấm kim loại này bao gồm phần uốn cong được uốn cong về cơ bản theo chiều dọc bởi quy trình uốn,

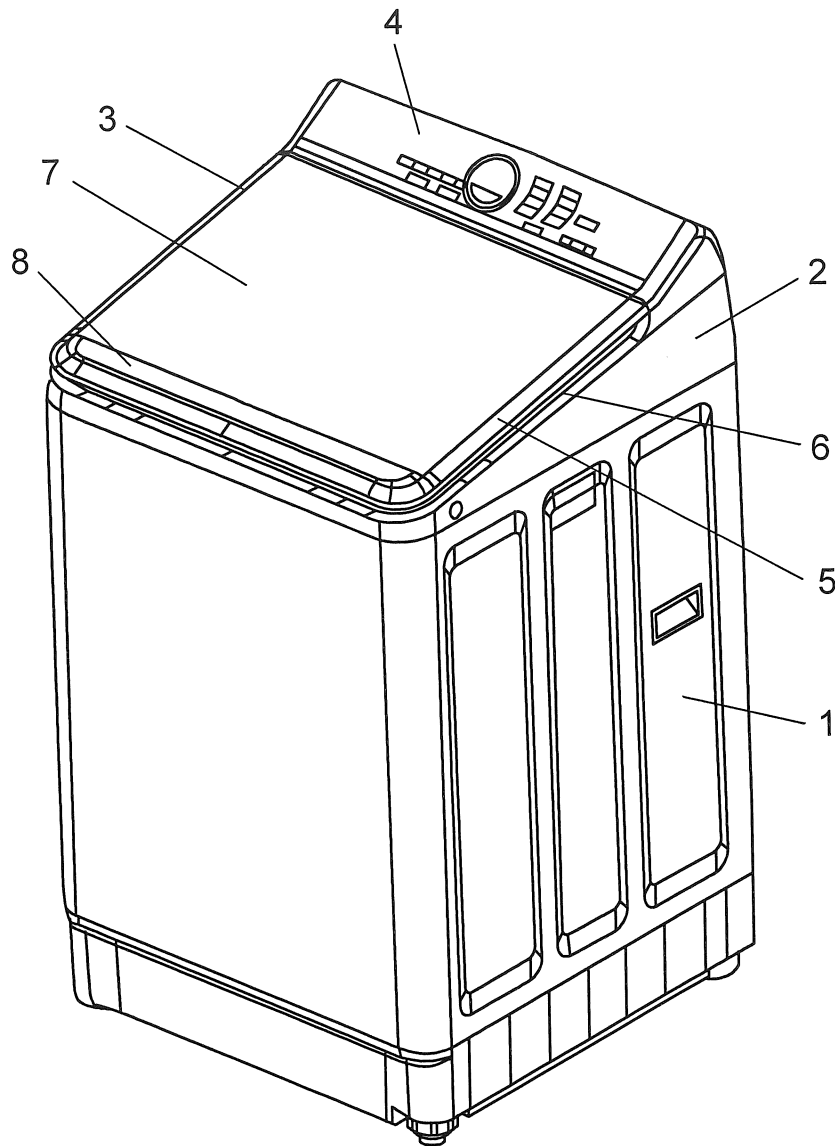
lỗ xuyên được tạo ra ở phần uốn cong,

trục lò xo mà đỡ theo cách hướng trục bản lề lò xo cấp năng lượng cho thân nắp theo chiều mở được chèn vào lỗ xuyên, và

vít cố định tấm kim loại ở cả hai đầu trục của trục lò xo, để ngăn chuyển động hướng trục của trục lò xo bằng đầu vít của vít này.

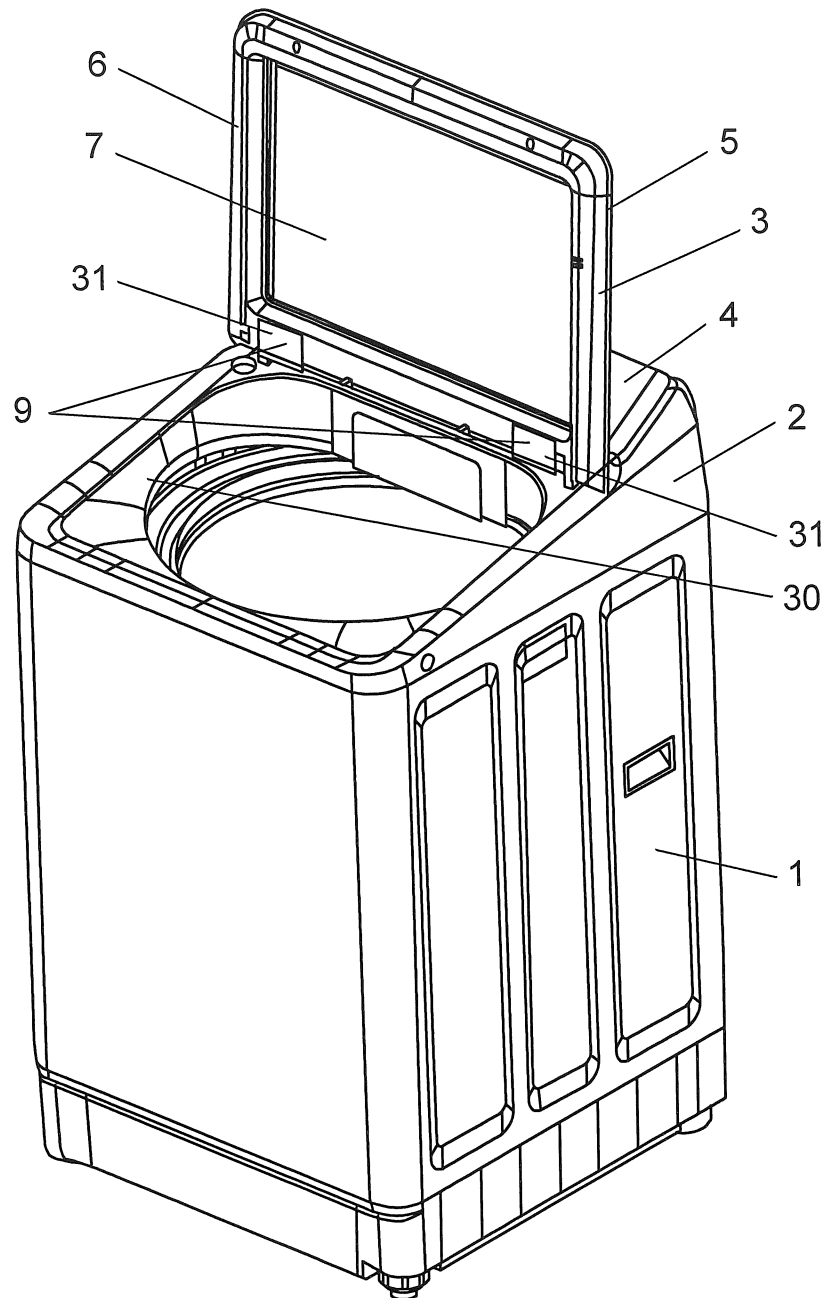
1/23

FIG. 1



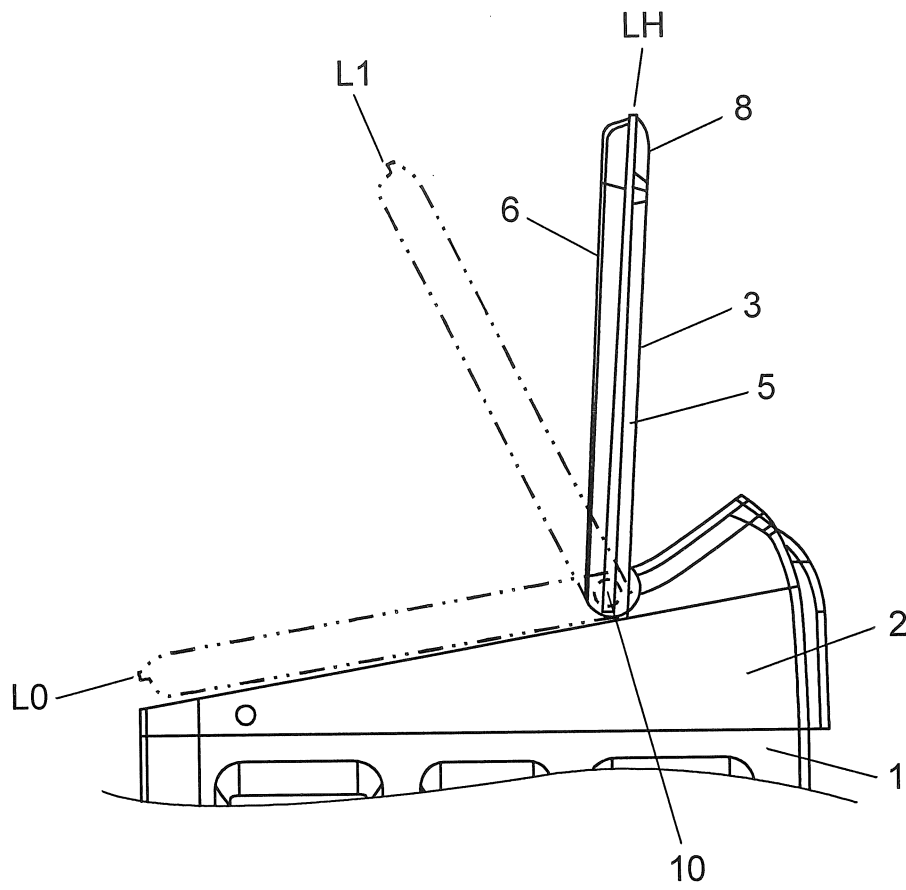
2/23

FIG. 2



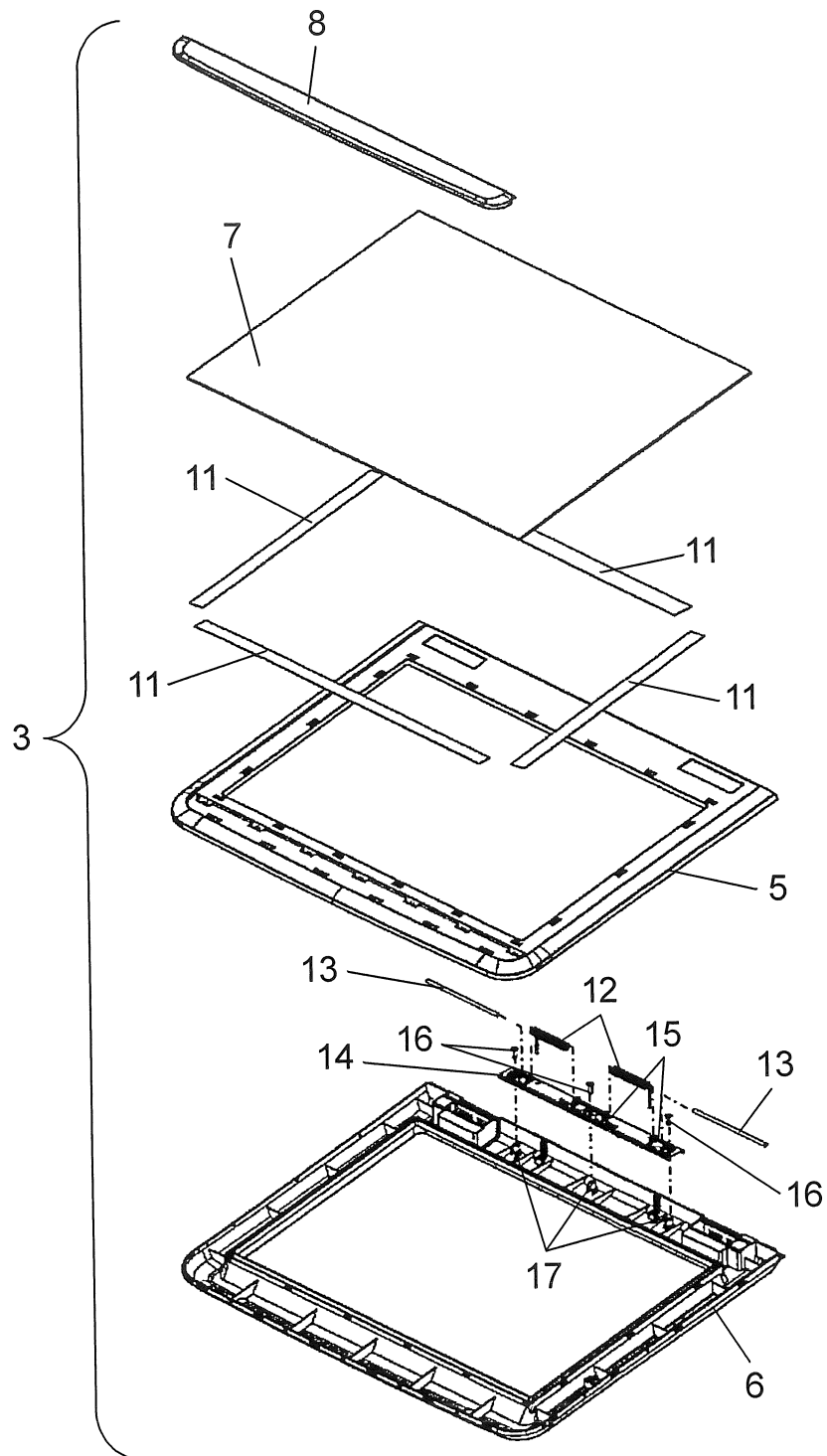
3/23

FIG. 3



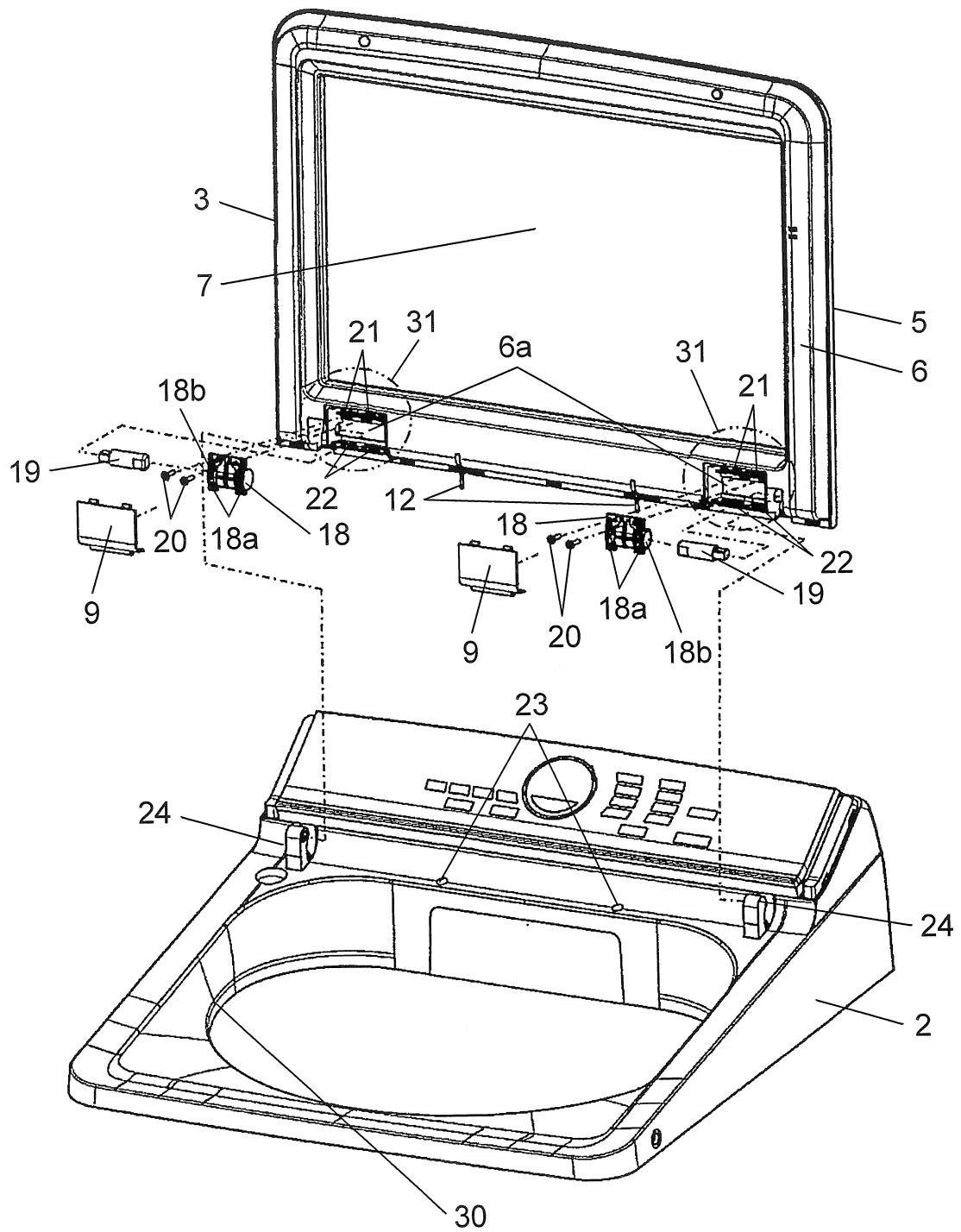
4/23

FIG. 4



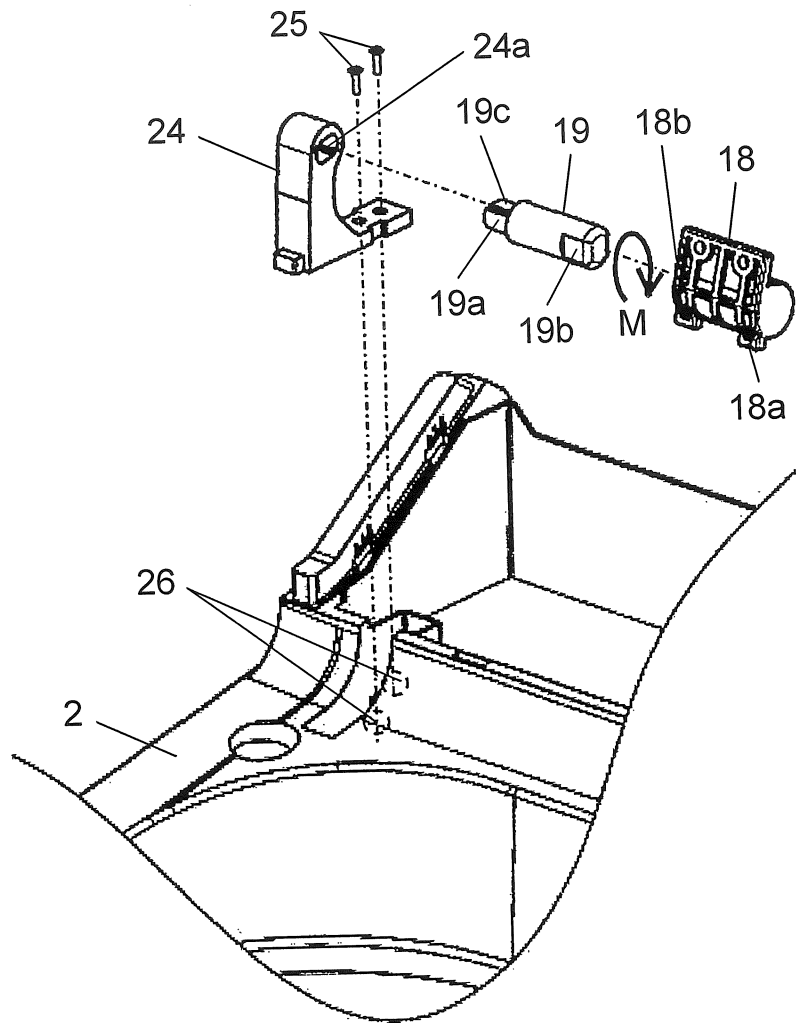
5/23

FIG. 5



6/23

FIG. 6



7/23

FIG. 7A

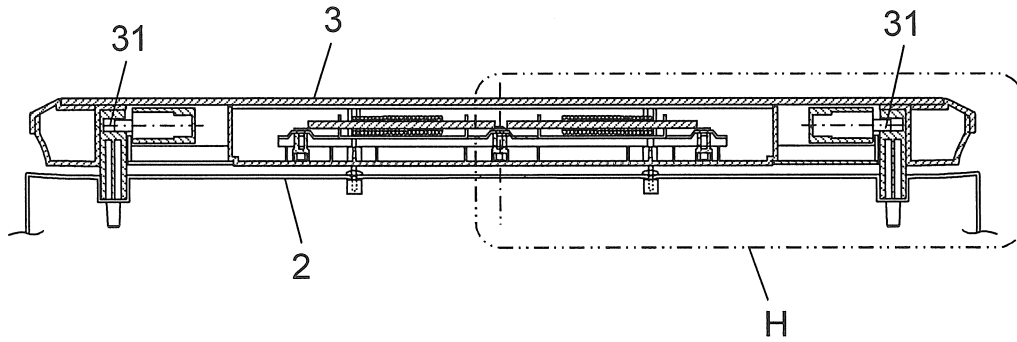
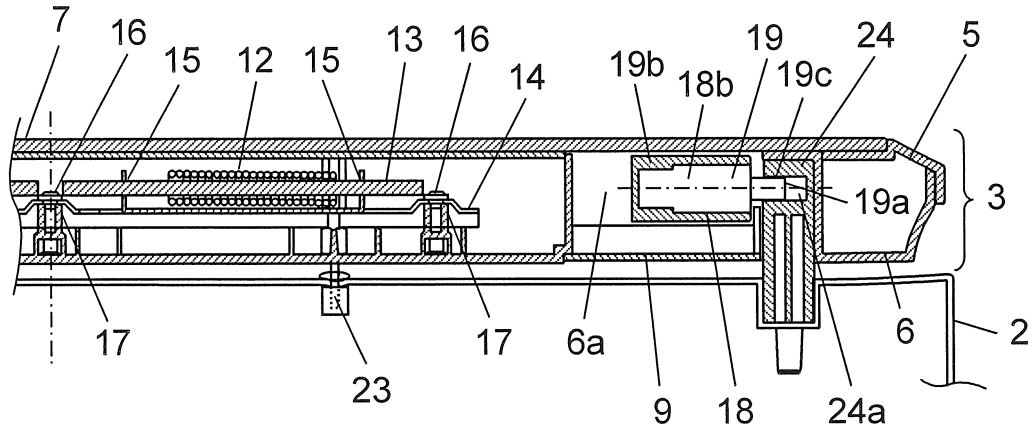
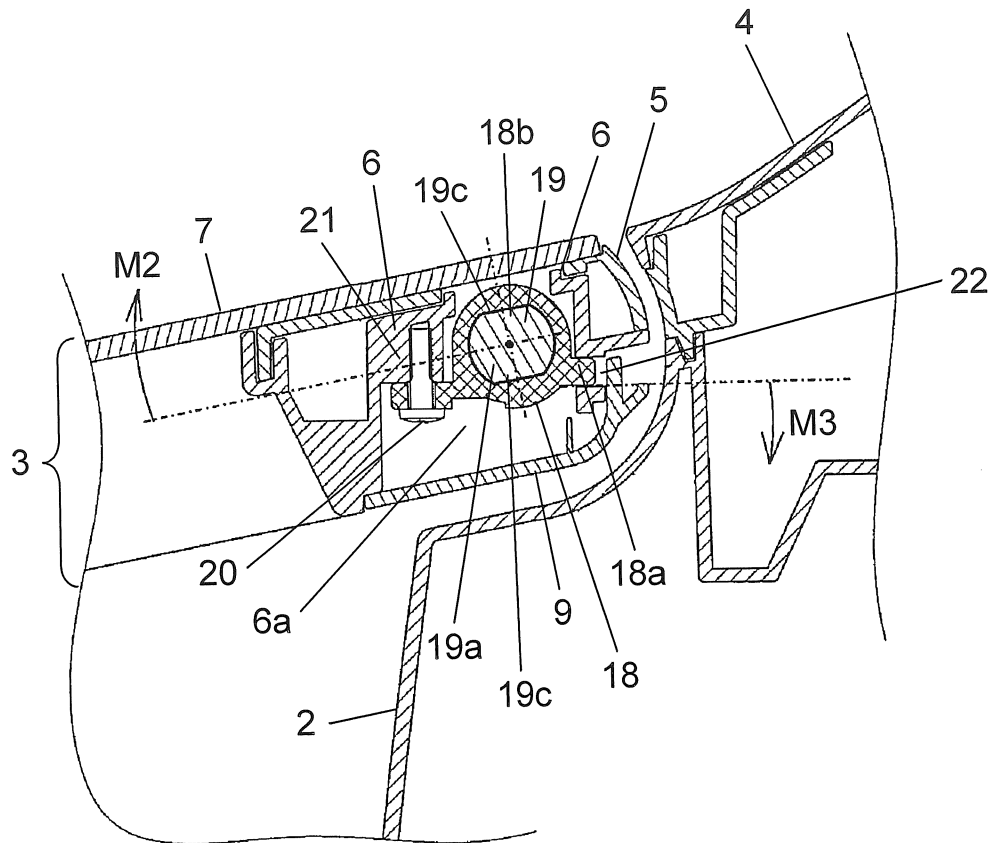


FIG. 7B



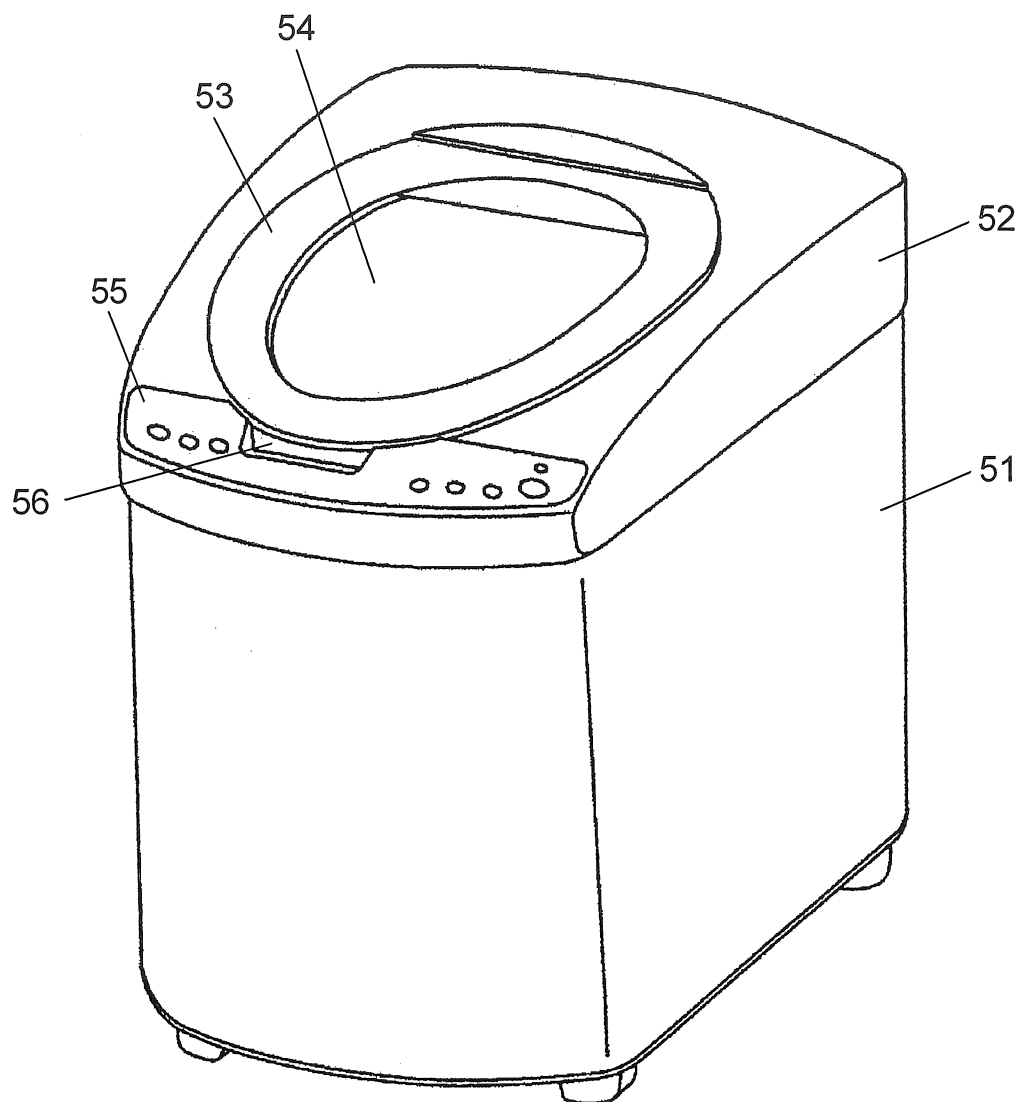
8/23

FIG. 8



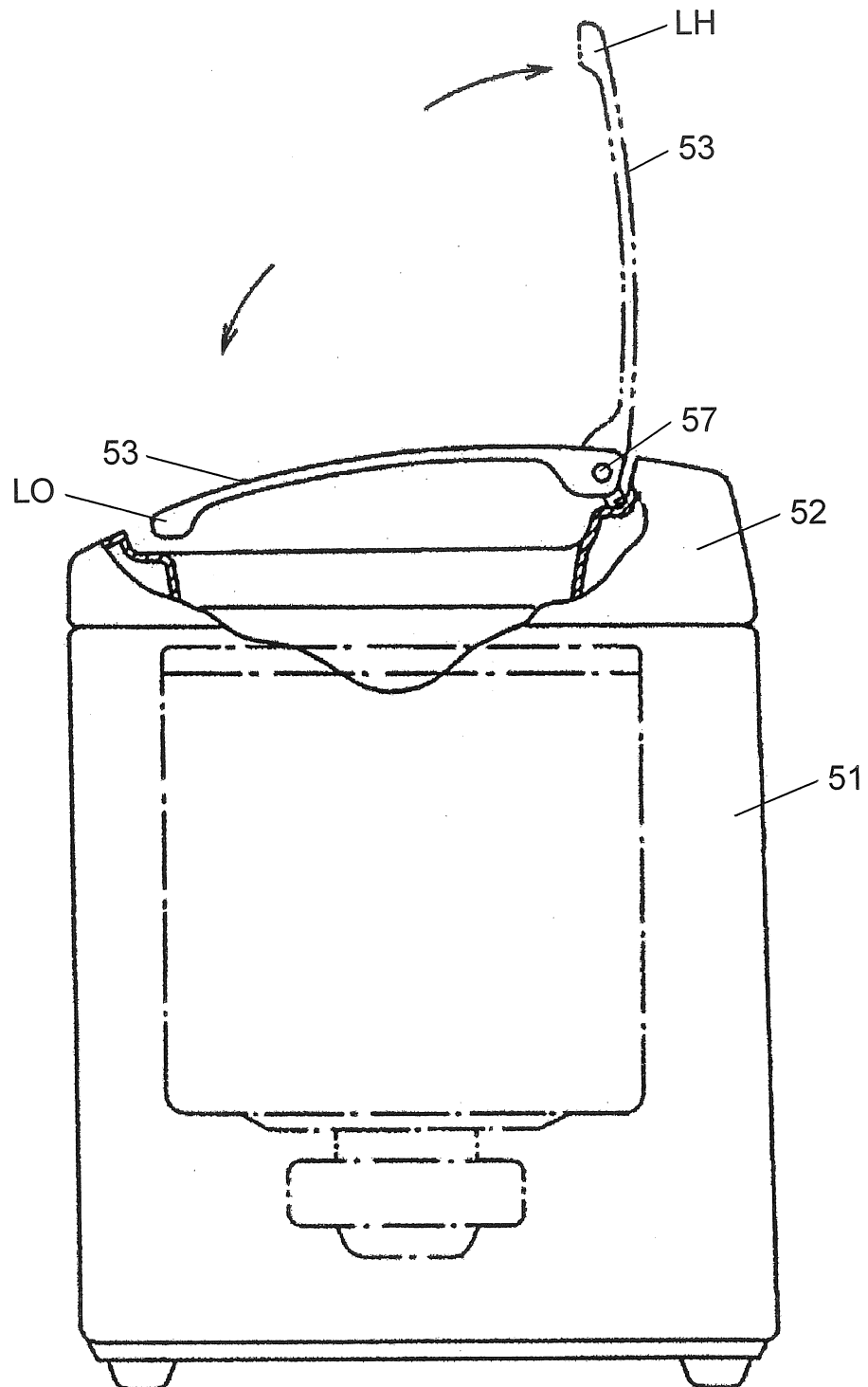
9/23

FIG. 9



10/23

FIG. 10



11/23

FIG. 11A

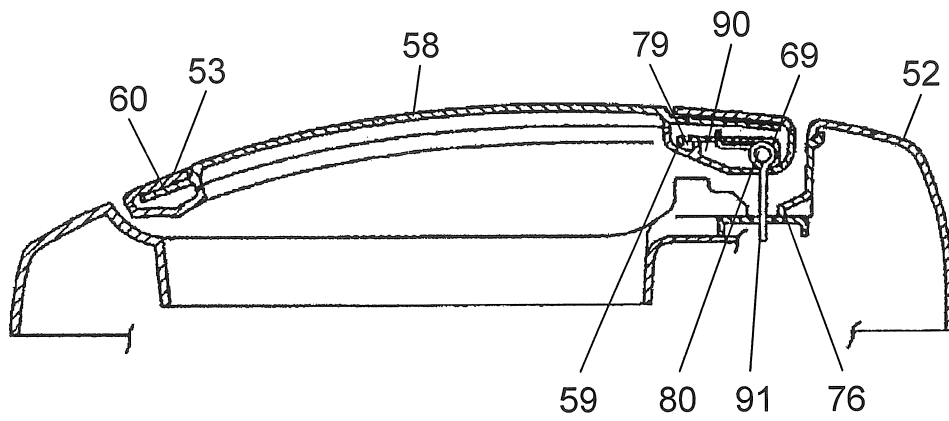
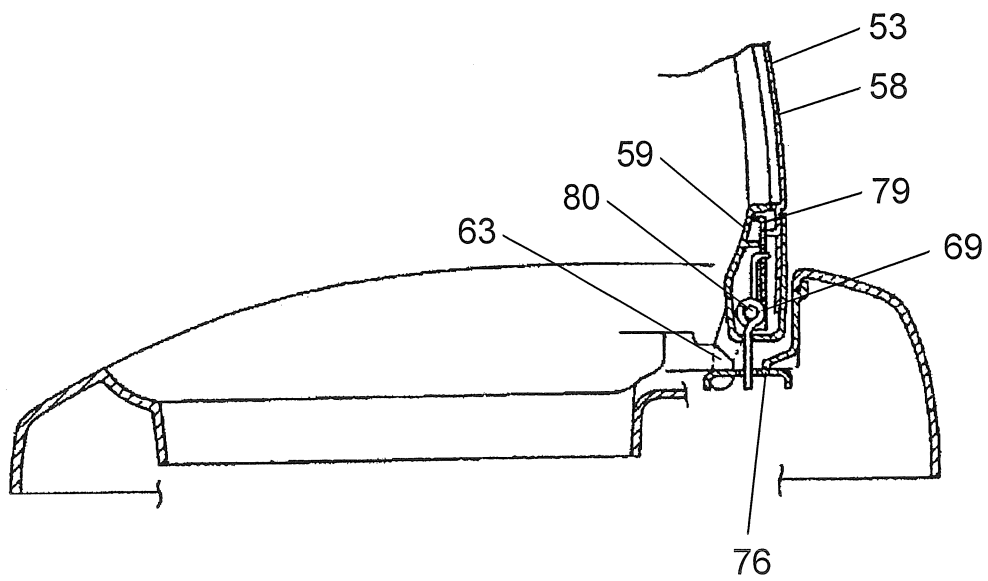
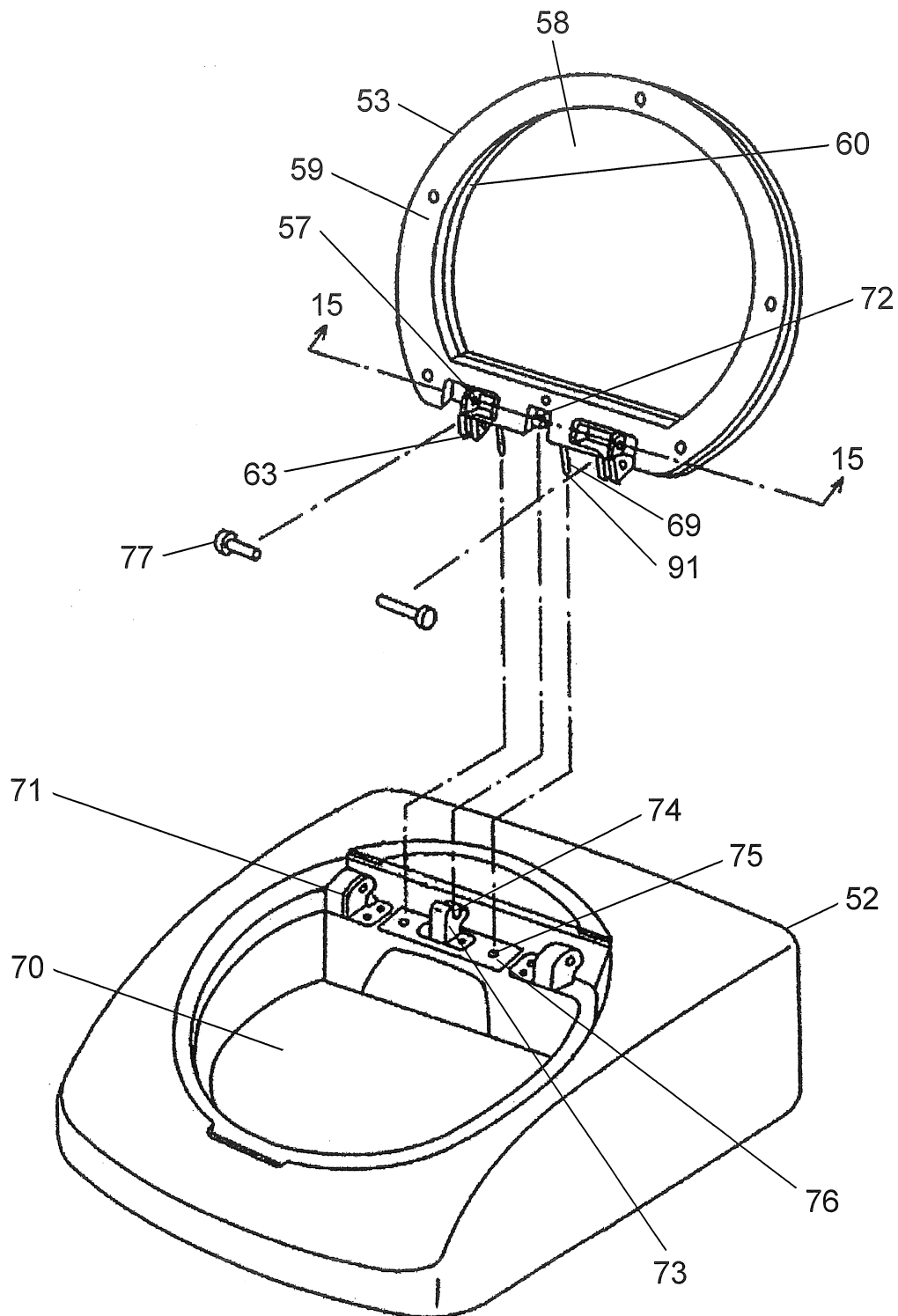


FIG. 11B



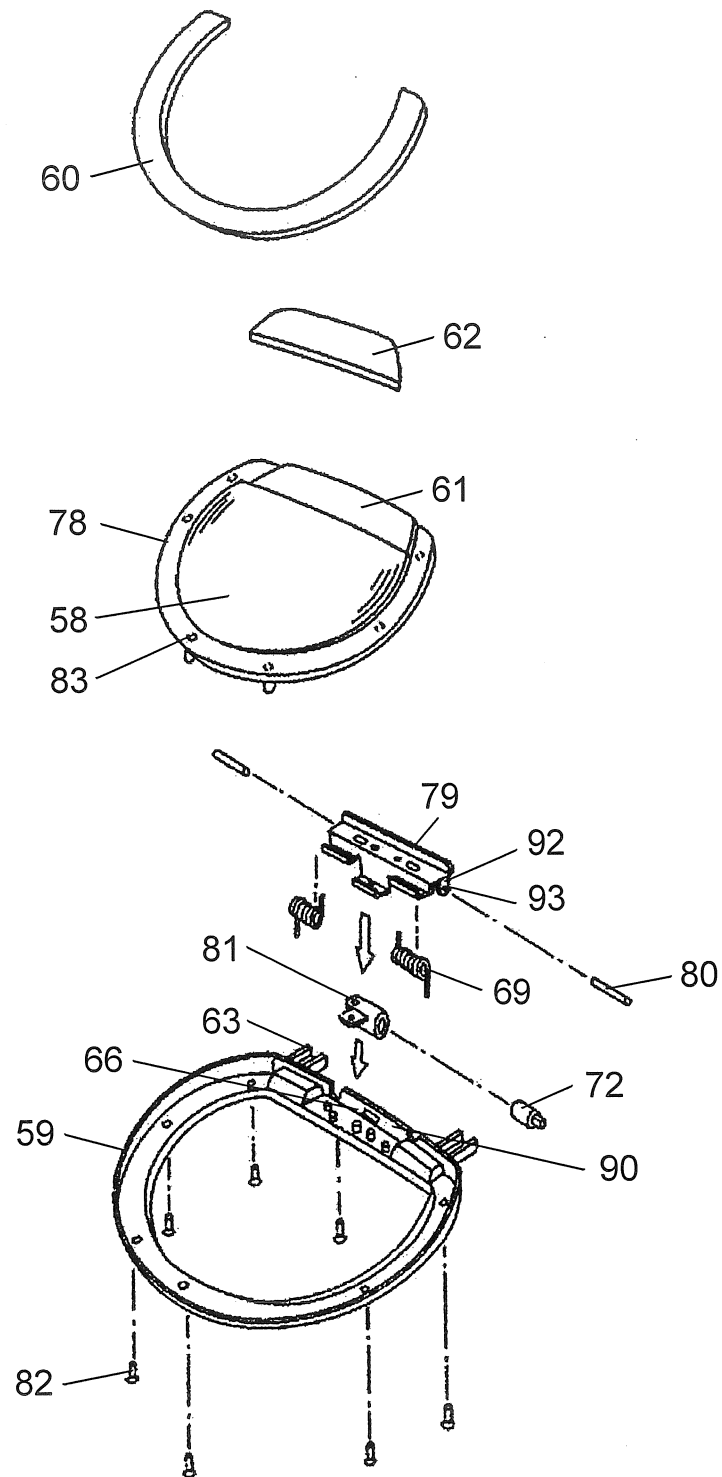
12/23

FIG. 12



13/23

FIG. 13



14/23

FIG. 14

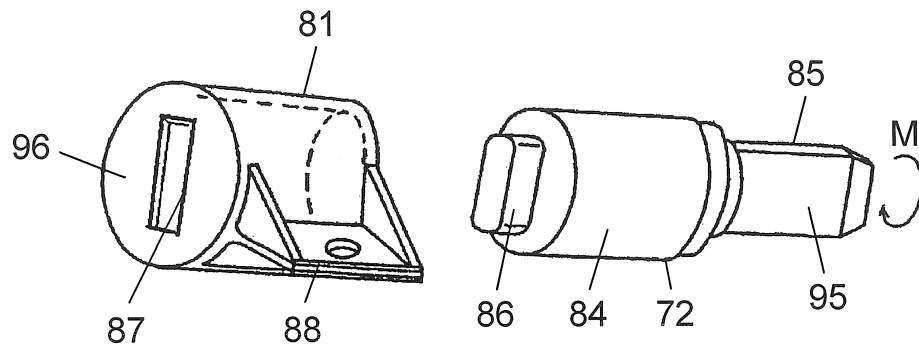
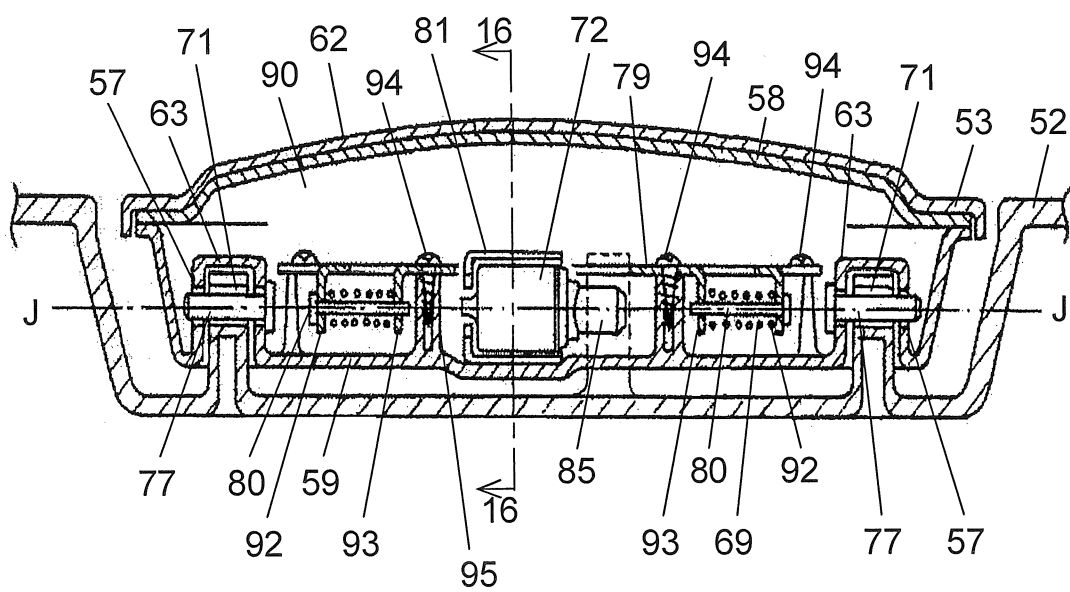
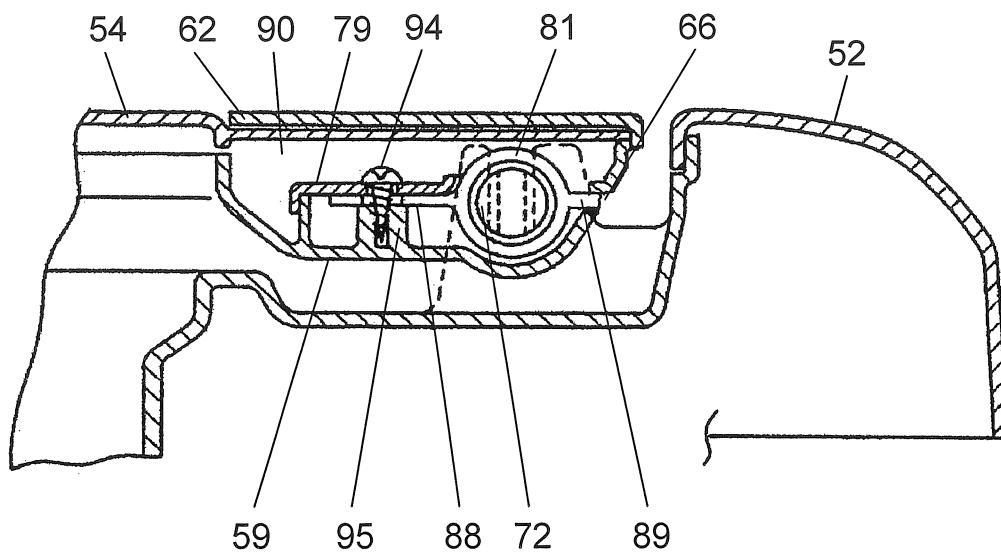


FIG. 15



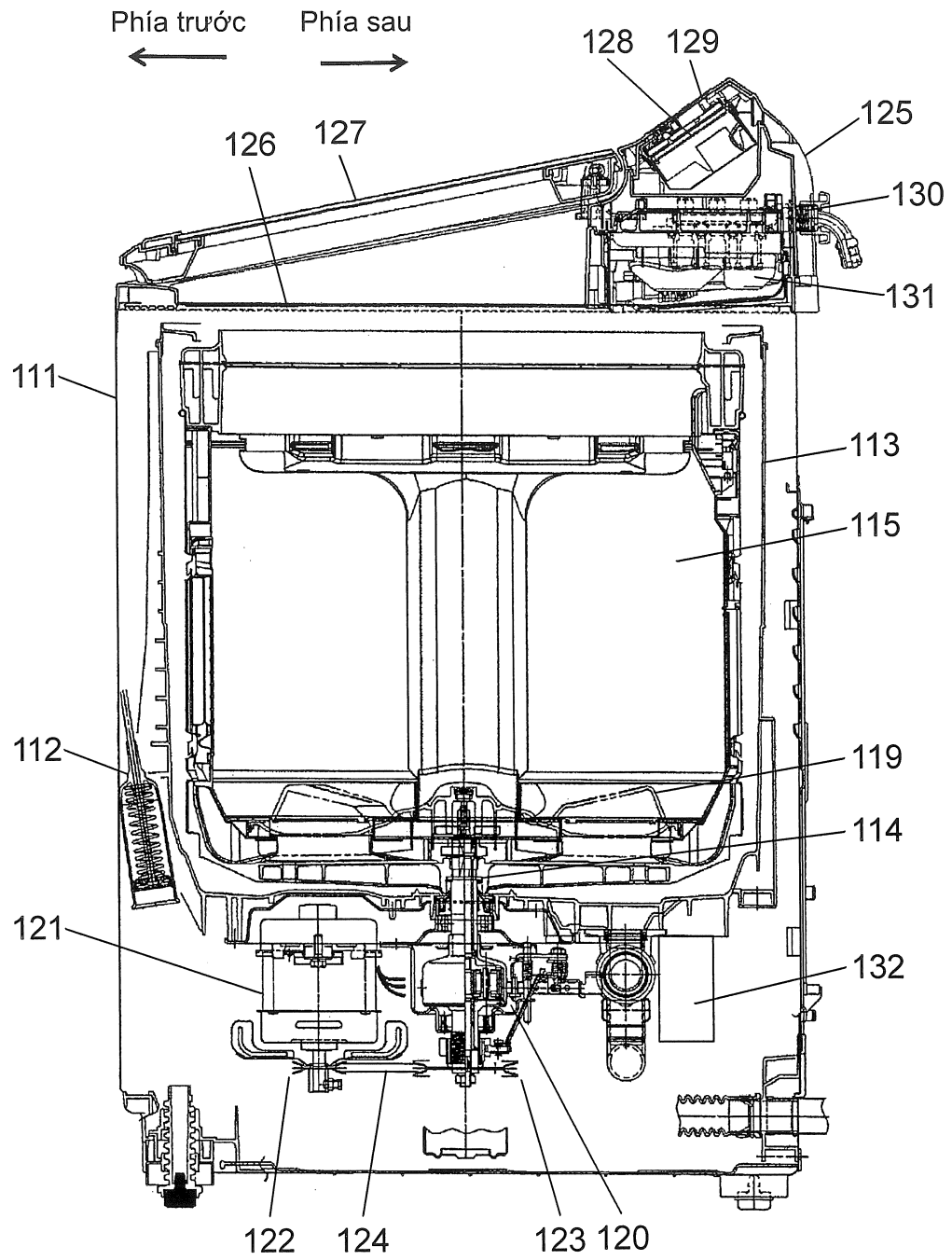
15/23

FIG. 16



16/23

FIG. 17



17/23

FIG. 18

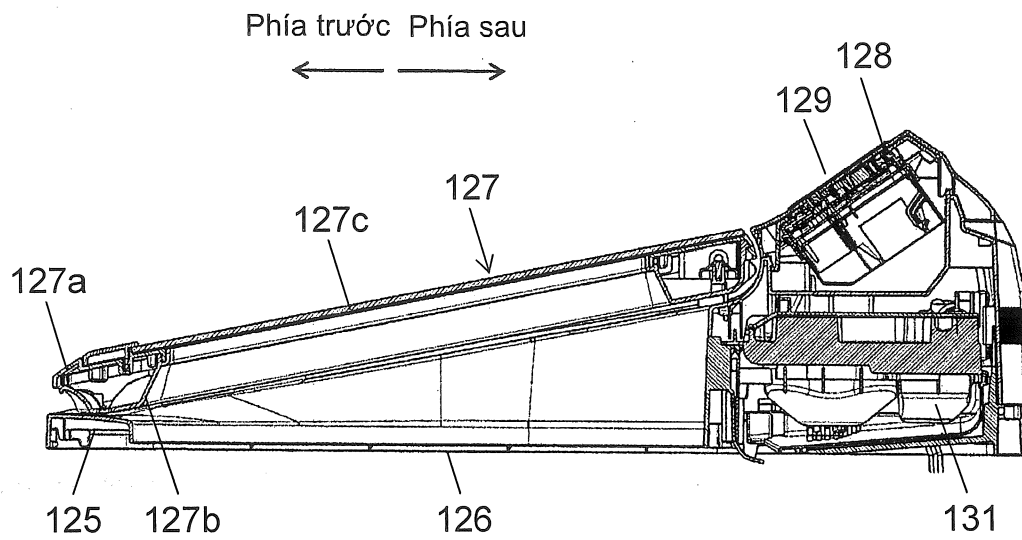
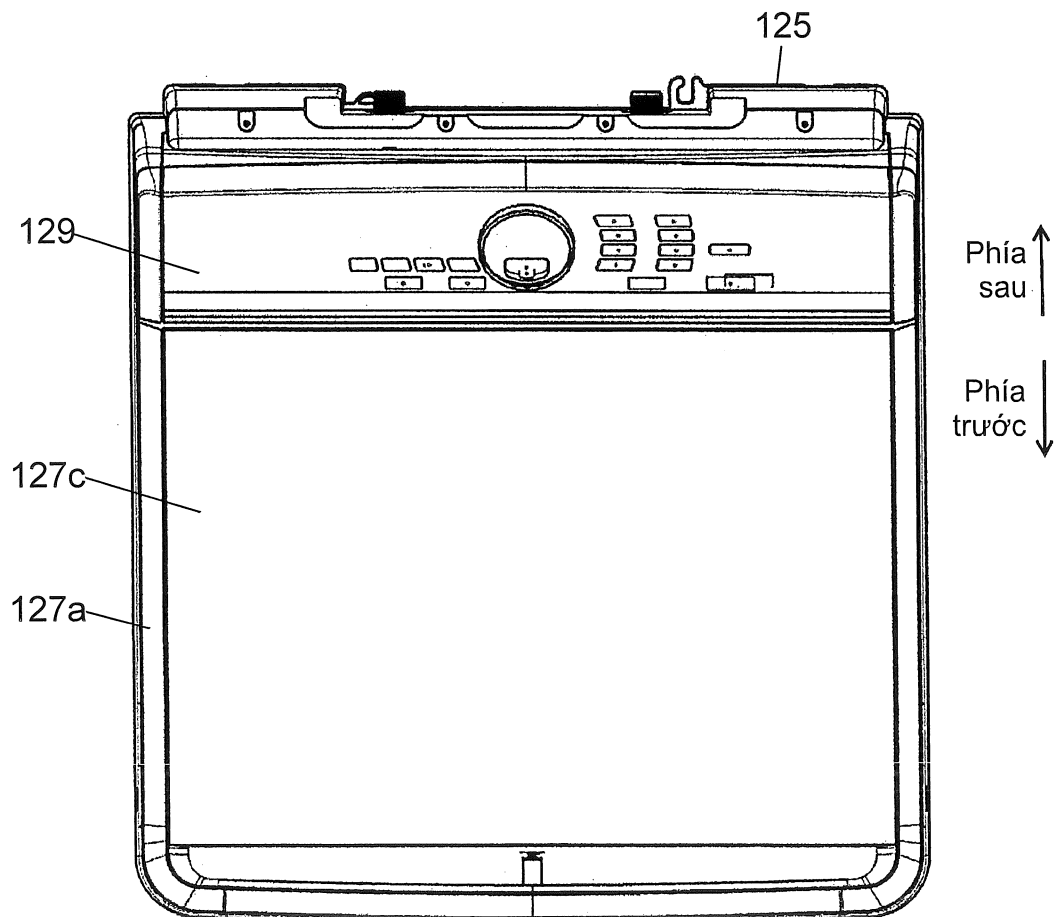
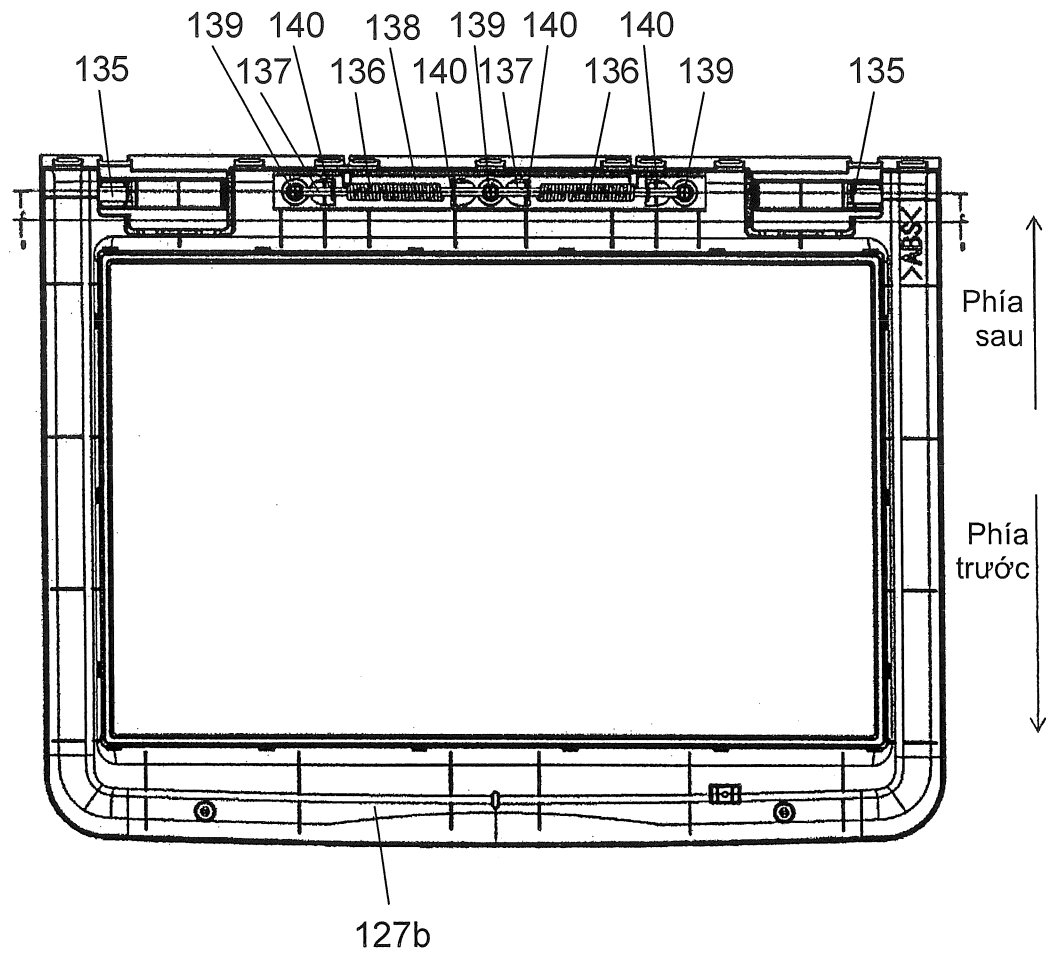


FIG. 19



18/23

FIG. 20



19/23

FIG. 21

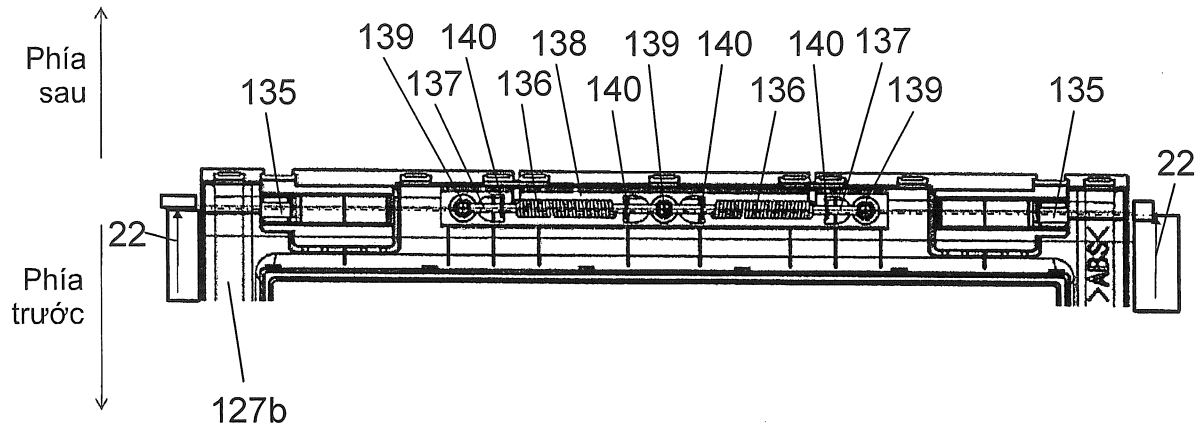
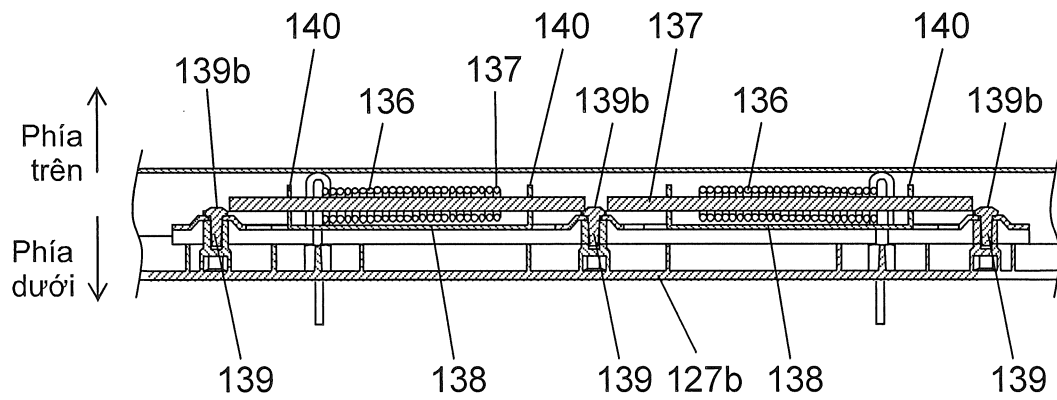
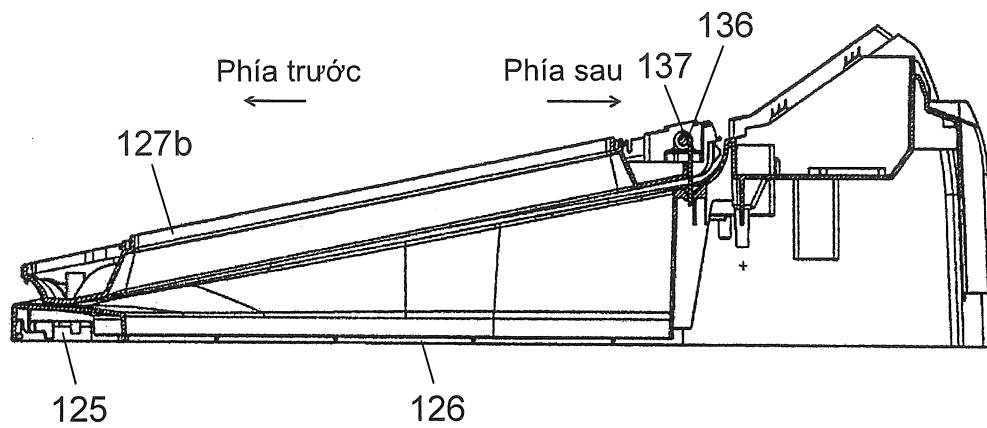


FIG. 22



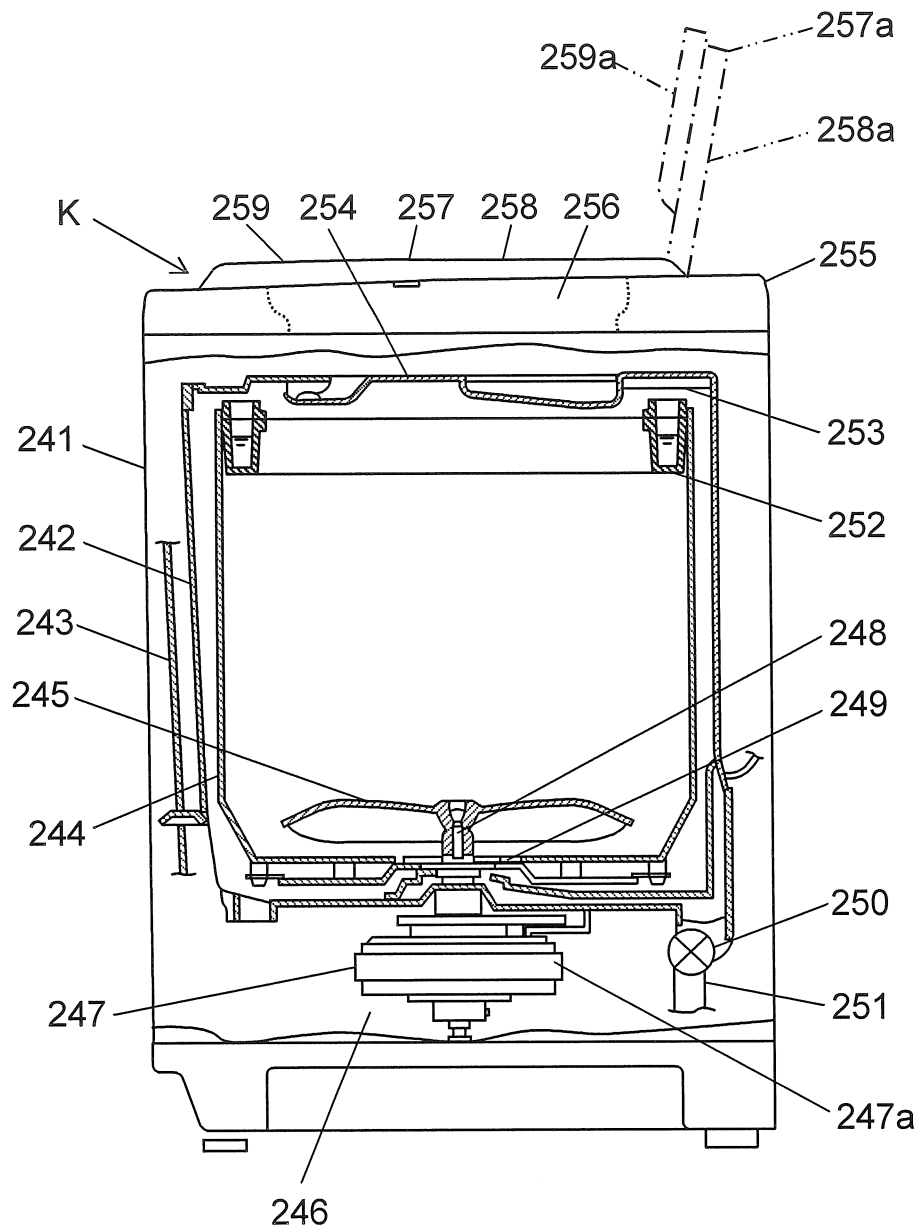
20/23

FIG. 23



21/23

FIG. 24



22/23

FIG. 25

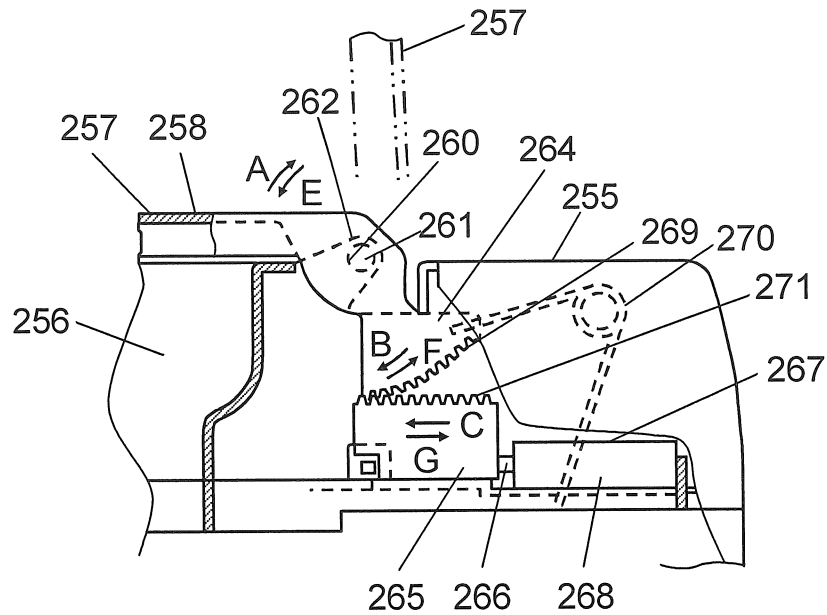
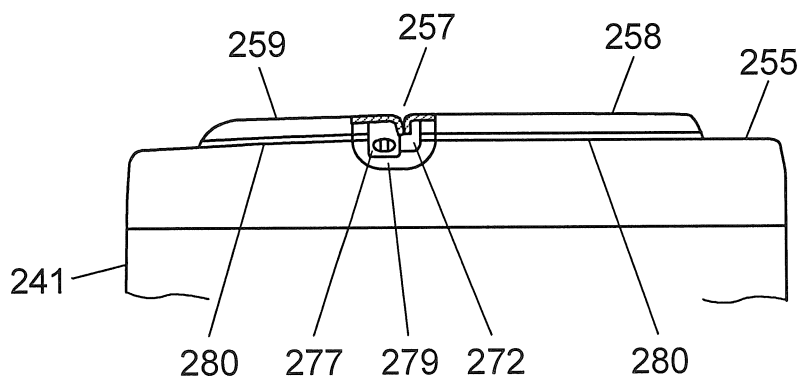


FIG. 26



23/23

FIG. 27

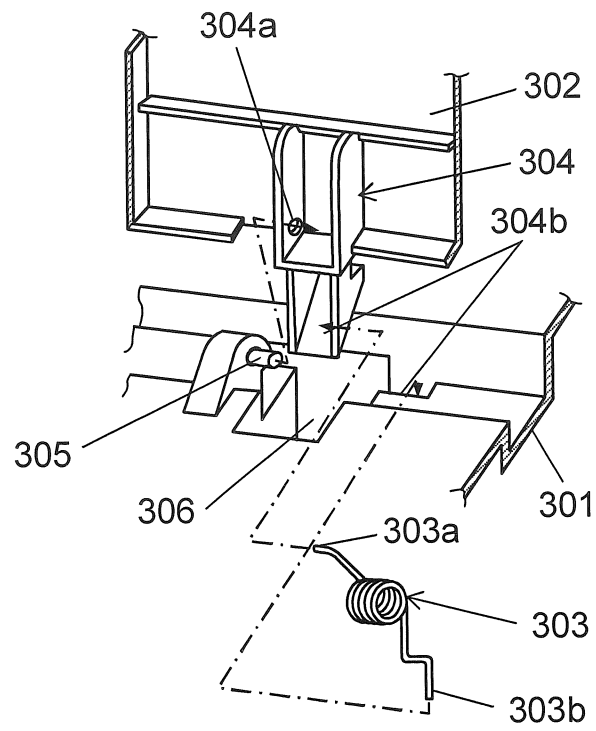


FIG. 28

