



(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)



1-0027143

(51)⁷ D06F 39/02

(13) B

(21) 1-2016-03474

(22) 17/02/2015

(86) PCT/JP2015/000709 17/02/2015

(87) WO 2015/151389 A1 08/10/2015

(30) 2014-072433 31/03/2014 JP; 2014-072432 31/03/2014 JP

(45) 25/01/2021 394

(43) 26/12/2016 345A

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

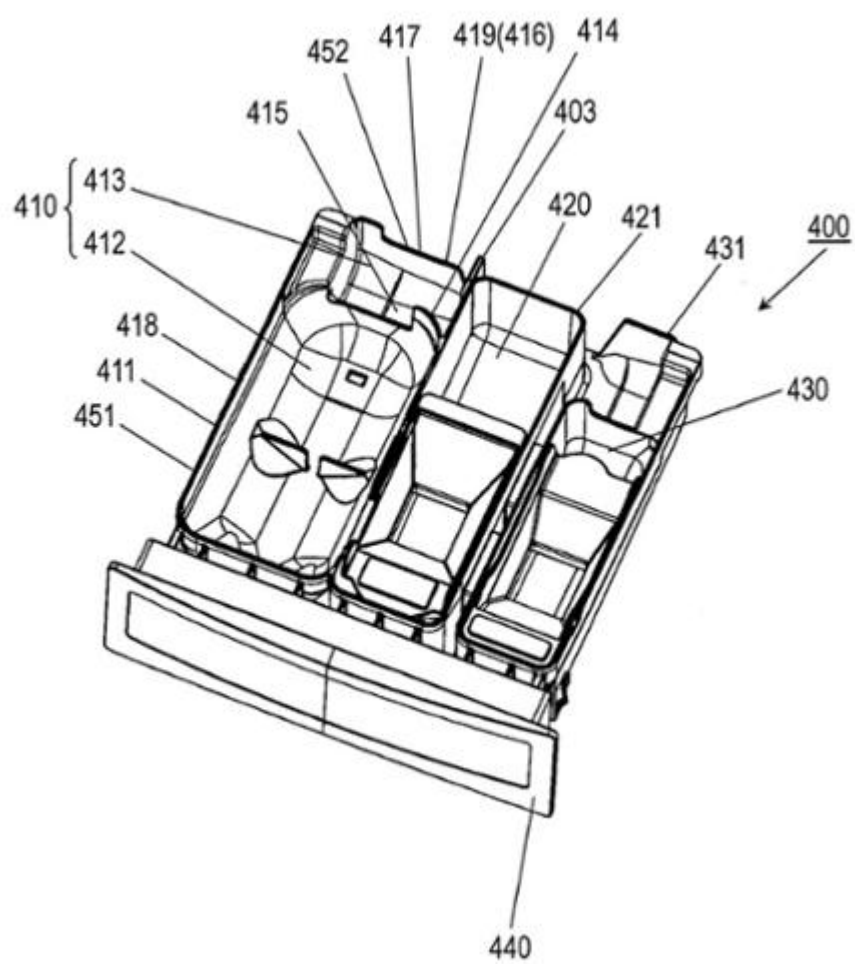
1-61, Shiromi 2-chome, Chuo-ku, Osaka-shi, Osaka 540-6207, Japan

(72) NOMACHI, Tetsuharu (JP); YOSHIDA, Kiyonobu (JP); TAMURA, Kazuhiro (JP);
INUDUKA, Tadashi (JP); HASE, Tadao (JP).

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

(54) MÁY GIẶT

(57) Sáng chế đề cập đến máy giặt bao gồm hộp chứa chất tẩy được bố trí khoang chứa thứ nhất để chứa chất tẩy, và phần cấu trúc rãnh để tạo nên rãnh ở trên hộp chứa chất tẩy. Phần cấu trúc rãnh được bố trí các lỗ thoát để dẫn nước từ rãnh về phía hộp chứa chất tẩy. Hộp chứa chất tẩy bao gồm vách ngăn phân chia khoang chứa thứ nhất thành khoang trộn mà ở đó chất tẩy và nước được trộn để tạo ra dung dịch chất tẩy, và khoang tạo bọt mà ở đó dung dịch chảy từ khoang trộn được tạo bọt. Các lỗ thoát bao gồm lỗ thoát thứ nhất dẫn nước về phía khoang trộn, và lỗ thoát thứ hai dẫn nước về phía khoang tạo bọt.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến máy giặt để giặt quần áo.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Máy giặt thông thường bao gồm hộp chứa chất tẩy có khoang chứa để chứa chất tẩy, và cấu trúc rãnh mà qua đó nước chảy xuống hộp chứa chất tẩy (xem các tài liệu sáng chế từ PTL 1 đến PTL 3). Chất tẩy được hòa tan trong nước bên trong khoang chứa. Kết quả là, dung dịch chất tẩy được tạo ra. Dung dịch chất tẩy được tạo bọt trong khoang chứa (xem tài liệu sáng chế PTL 4).

Khoang chứa của hộp chứa chất tẩy thông thường có cả chức năng tạo ra dung dịch chất tẩy, và chức năng tạo bọt dung dịch. Cả bước tạo ra và tạo bọt dung dịch diễn ra trong cùng khoang chứa. Theo cấu trúc này, dung dịch dễ dàng chảy ra từ hộp chứa chất tẩy trước khi được tạo bọt đầy đủ.

Tài liệu trích dẫn

Các tài liệu sáng chế

PTL 1: Công bố đơn sáng chế Nhật Bản chưa qua thẩm định số 2008-99920

PTL 2: Công bố đơn sáng chế Nhật Bản chưa qua thẩm định số 2-1091

PTL 3: Công bố đơn sáng chế Nhật Bản chưa qua thẩm định số 2000-342894

PTL 4: Công bố đơn sáng chế Nhật Bản chưa qua thẩm định số 2008-99919

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích của sáng chế là đề xuất máy giặt có khả năng cung cấp dung dịch chất tẩy được tạo bọt đầy đủ để giặt quần áo.

Máy giặt theo sáng chế bao gồm hộp chứa chất tẩy được bố trí khoang chứa thứ nhất để chứa chất tẩy, và phần cấu trúc rãnh tạo nên rãnh ở trên hộp chứa chất tẩy. Phần cấu trúc rãnh được bố trí các lỗ thoát để dẫn nước từ rãnh về phía hộp chứa chất tẩy. Hộp chứa chất tẩy bao gồm vách ngăn để phân chia khoang chứa thứ nhất thành khoang trộn mà ở đó chất tẩy và nước được trộn để tạo ra dung dịch chất tẩy, và khoang tạo bọt mà ở đó dung dịch chảy từ khoang

trộn được tạo bọt. Các lỗ thoát bao gồm lỗ thoát thứ nhất để dẫn nước về phía khoang trộn, và lỗ thoát thứ hai để dẫn nước về phía khoang tạo bọt.

Máy giặt theo sáng chế có khả năng giặt quần áo bằng cách sử dụng dung dịch chất tẩy được tạo bọt đầy đủ.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là sơ đồ khối của máy giặt được lấy làm ví dụ.

Fig.2 là hình phối cảnh của bộ phận cấp nước của máy giặt được minh họa trên Fig.1.

Fig.3A là hình phối cảnh của hộp cấp nước của bộ phận cấp nước được minh họa trên Fig.2.

Fig.3B là hình chiếu cạnh của hộp cấp nước được minh họa trên Fig.3A.

Fig.4 là hình phối cảnh của hộp cấp nước được minh họa trên Fig.3B.

Fig.5 là hình vẽ mặt cắt ngang của vách ngăn của hộp cấp nước được minh họa trên Fig.4.

Fig.6 là hình phối cảnh của hộp chứa chất tẩy của máy giặt được minh họa trên Fig.1.

Fig.7 là hình chiếu bằng của hộp cấp nước được minh họa trên Fig.5.

Fig.8 là hình phối cảnh các bộ phận tháo rời của hộp chứa chất tẩy được minh họa trên Fig.6.

Fig.9A là hình vẽ mặt cắt ngang của hộp cấp nước được minh họa trên Fig.7.

Fig.9B là hình vẽ mặt cắt ngang của hộp cấp nước được minh họa trên Fig.7.

Fig.10 là hình phối cảnh của máy giặt được minh họa trên Fig.1.

Fig.11 là hình phối cảnh của máy giặt được minh họa trên Fig.10.

Fig.12 là hình vẽ mặt cắt ngang của máy giặt được minh họa trên Fig.10.

Fig.13 là hình phối cảnh của nắp hộp cấp nước được minh họa trên Fig.3B.

Fig.14A là hình phối cảnh của máy giặt được minh họa trên Fig.1.

Fig.14B là hình vẽ mặt cắt ngang của máy giặt được minh họa trên Fig.14A.

Fig.15A là hình vẽ mặt cắt ngang của hộp chứa chất tẩy được minh họa trên Fig.6.

Fig.15B là hình vẽ mặt cắt ngang của hộp chứa chất tẩy được minh họa trên Fig.6.

Fig.16A là hình chiếu bằng của hộp chứa chất tẩy khác có cấu trúc gờ tăng cứng.

Fig.16B là hình chiếu bằng của hộp chứa chất tẩy khác có cấu trúc gờ tăng cứng.

Mô tả chi tiết sáng chế

Máy giặt được lấy làm ví dụ được mô tả dưới đây dựa vào các hình vẽ đi kèm. Phần mô tả được dẫn ra ở đây giúp hiểu rõ ràng và đầy đủ về máy giặt. Các thuật ngữ thể hiện các hướng, chẳng hạn như “lên”, “xuống”, “trái”, và “phải”, được đưa ra chỉ để làm sáng tỏ phần mô tả. Do đó, các thuật ngữ này không nên được hiểu là giới hạn theo bất kỳ nghĩa nào. Máy giặt có thể có chức năng sấy cũng như chức năng giặt để giặt quần áo. Các chức năng khác nhau được kết hợp với chức năng giặt không giới hạn nguyên lý của phương án sau đây.

Cấu trúc cấp nước

Fig.1 là sơ đồ khối của máy giặt được lấy làm ví dụ 100. Máy giặt 100 được mô tả dựa vào Fig.1.

Máy giặt 100 bao gồm cửa cấp nước 200, bộ phận cấp nước 300, hộp chứa chất tẩy 400, và lồng giặt 500. Người dùng có thể cấp nước từ cửa cấp nước 200 vào máy giặt 100. Nước liên tục đi qua bộ phận cấp nước 300 và hộp chứa chất tẩy 400, và đến lồng giặt 500. Lồng giặt 500 thực hiện hoạt động giặt để giặt quần áo. Hoạt động giặt có thể là hoạt động được thực hiện bởi bất kỳ một trong các lồng giặt của các máy giặt thông thường. Nguyên lý của phương

án này không bị giới hạn ở hoạt động giặt cụ thể được thực hiện bởi lồng giặt 500.

Hộp chứa chất tẩy 400 bao gồm khoang thứ nhất 410, khoang thứ hai 420, và khoang thứ ba 430. Người dùng có thể chứa chất tẩy dạng bột trong khoang thứ nhất 410. Người dùng có thể chứa chất tẩy dạng lỏng trong khoang thứ hai 420. Người dùng có thể chứa chất hoàn thiện trong khoang thứ ba 430, chẳng hạn như chất làm mềm hoặc các loại khác của các chất hoàn thiện tác động lên các loại vải của quần áo. Khoang thứ ba 430 được bố trí trong tài liệu này có thể được loại bỏ. Nguyên lý của phương án này không bị giới hạn theo bất kỳ cách nào bởi khoang thứ ba 430. Theo phương án này, khoang thứ nhất 410 là một ví dụ về khoang chứa thứ nhất. Khoang thứ hai 420 là một ví dụ về khoang chứa thứ hai. Chất tẩy dạng bột được chứa trong khoang thứ nhất 410 là một ví dụ về chất tẩy thứ nhất. Chất tẩy dạng lỏng được chứa trong khoang thứ hai 420 là một ví dụ về chất tẩy thứ hai.

Bộ phận cấp nước 300 bao gồm van cấp nước 310 và phần cấu trúc rãnh 320. Van cấp nước 310 chuyển đổi đường dẫn nước giữa đường dẫn thứ nhất FP đến khoang thứ nhất 410 và khoang thứ hai 420, và đường dẫn thứ hai SP đến khoang thứ ba 430. Đường dẫn thứ hai SP được bố trí trong tài liệu này có thể được loại bỏ. Nguyên lý của phương án này không bị giới hạn theo bất kỳ cách nào bởi đường dẫn thứ hai SP.

Phần cấu trúc rãnh 320 xác định rãnh ở trên hộp chứa chất tẩy 400. Rãnh này cung cấp nước cho khoang thứ nhất 410 và khoang thứ hai 420. Khi van cấp nước 310 mở đường dẫn thứ nhất FP, nước được cấp cho khoang thứ nhất 410 và khoang thứ hai 420 qua một phần cấu trúc rãnh 320. Kết quả là, mỗi chất tẩy dạng bột được chứa trong khoang thứ nhất 410, và chất tẩy dạng lỏng được chứa trong khoang thứ hai 420 được trộn với nước. Mỗi chất tẩy dạng bột và chất tẩy dạng lỏng được cấp cho lồng giặt 500 với nước. Lồng giặt 500 khuấy quần áo trong mỗi dung dịch của chất tẩy dạng bột, và dung dịch của chất tẩy dạng lỏng

để giặt quần áo.

Khi van cấp nước 310 mở đường dẫn thứ hai SP, nước được cấp cho khoang thứ ba 430. Chất hoàn thiện được chứa trong khoang thứ ba 430 được trộn với nước. Chất hoàn thiện được cấp cho lồng giặt 500 với nước. Lồng giặt 500 giữ quần áo trong dung dịch của chất hoàn thiện để đưa ra các đặc tính mong muốn (chẳng hạn như độ mềm) đến quần áo.

Fig.2 là hình phối cảnh của bộ phận cấp nước 300. Bộ phận cấp nước 300 được mô tả dựa vào các Fig.1 và Fig.2.

Bộ phận cấp nước 300 bao gồm van cấp nước 310 được mô tả dựa vào Fig.1, hộp cấp nước 330, và nắp 340. Hộp chứa chất tẩy 400 được mô tả dựa vào Fig.1 được chứa trong hộp cấp nước 330. Người dùng có thể rút hộp chứa chất tẩy 400 ra khỏi hộp cấp nước 330. Phần cấu trúc rãnh 320 được mô tả dựa vào Fig.1 được tạo nên liền khối với hộp cấp nước 330. Rãnh của phần cấu trúc rãnh 320 được bố trí dưới nắp 340.

Fig.3A là hình phối cảnh của hộp cấp nước 330. Fig.3B là hình chiếu cạnh của hộp cấp nước 330. Hộp cấp nước 330 được mô tả dựa vào các hình Fig.1, Fig.3A, và Fig.3B.

Hộp cấp nước 330 bao gồm hộp giữ 350 và hộp có rãnh 360. Hộp chứa chất tẩy 400 được mô tả dựa vào Fig.1 được chứa trong hộp giữ 350. Phần cấu trúc rãnh 320 được mô tả dựa vào Fig.1 tạo nên rãnh trong hộp có rãnh 360.

Hộp cấp nước 330 bao gồm vách chung 331 được chia sẻ bởi hộp giữ 350 và hộp có rãnh 360. Vách chung 331 hỗ trợ nước chảy dọc theo rãnh được tạo nên trong hộp có rãnh 360. Theo phương án này, vách chung 331 là một ví dụ về vách đỡ.

Hộp có rãnh 360 bao gồm ống trụ dẫn nước thứ nhất 361, ống trụ dẫn nước thứ hai 362, và phần vách bao quanh 363. Ống trụ dẫn nước thứ nhất 361 có thể là đầu cuối hướng lên của đường dẫn thứ nhất FP được mô tả dựa vào Fig.1. Ống trụ dẫn nước thứ hai 362 có thể là đầu cuối hướng lên của đường dẫn

thứ hai SP được mô tả dựa vào Fig.1. Van cấp nước 310 được mô tả dựa vào Fig.1 được gắn vào ống trụ dẫn nước thứ nhất 361 và ống trụ dẫn nước thứ hai 362. Ống trụ dẫn nước thứ hai 362 được bịt kín khi van cấp nước 310 mở ống trụ dẫn nước thứ nhất 361. Ống trụ dẫn nước thứ nhất 361 được bịt kín khi van cấp nước 310 mở ống trụ dẫn nước thứ hai 362.

Nắp 340 đối diện với vách chung 331. Phần vách bao quanh 363 đứng giữa nắp 340 và vách chung 331 để xác định khu vực về cơ bản hình chữ nhật tạo nên rãnh. Phần vách bao quanh 363 bao gồm vách phải 364 từ đó ống trụ dẫn nước thứ nhất 361 và ống trụ dẫn nước thứ hai 362 nhô ra. Phần cấu trúc rãnh 320 được mô tả dựa vào Fig.1 bao gồm vách chung 331, nắp 340, hộp có rãnh 360, ống trụ dẫn nước thứ nhất 361, và ống trụ dẫn nước thứ hai 362.

Fig.4 là hình phối cảnh của hộp cấp nước 330. Hộp cấp nước 330 được mô tả dựa vào các Fig.1, Fig.3B, và Fig.4. Lưu ý rằng hộp chứa chất tẩy 400 và nắp 340 bị loại bỏ khỏi hộp cấp nước 330 được minh họa trên Fig.4.

Hộp giữ 350 bao gồm vách khoang chứa về cơ bản có dạng hình chữ U 351 được tạo nên liền khối với vách chung 331. Vách khoang chứa 351 và vách chung 331 được kết cấu để xác định khoang chứa 352 trong đó hộp chứa chất tẩy 400 được chứa. Theo phương án này, vách khoang chứa 351 là một ví dụ về phần giữ.

Vách khoang chứa 351 bao gồm vách dưới 353, vách trái 354, và vách phải 355. Vách dưới 353 nằm kéo dài dưới hộp chứa chất tẩy 400. Vách dưới 353 nhận nước dưới hộp chứa chất tẩy 400 khi nước rò rỉ từ khoang thứ nhất 410, khoang thứ hai 420, và khoang thứ ba 430. Vách trái 354 đứng giữa cạnh trái của vách dưới 353 và cạnh trái của vách chung 331. Vách phải 355 đứng giữa cạnh phải của vách dưới 353 và cạnh phải của vách chung 331.

Vách khoang chứa 351 bao gồm gờ giữ trái 356 và gờ giữ phải 357. Gờ giữ trái 356 được bố trí dọc theo góc được tạo nên bởi vách trái 354 và vách dưới 353. Gờ giữ phải 357 được bố trí dọc theo góc được tạo nên bởi vách phải

355 và vách dưới 353. Gờ giữ trái 356 và gờ giữ phải 357 nằm kéo dài theo hướng đưa vào của hộp chứa chất tẩy 400. Hộp chứa chất tẩy 400 được giữ trên gờ giữ trái 356 và gờ giữ phải 357 trong khoang chứa 352.

Vách khoang chứa 351 bao gồm cạnh trước về cơ bản có dạng hình chữ U 358. Cạnh trước 358 và vách chung 331 được kết cấu để xác định cổng nạp 391. Hộp chứa chất tẩy 400 được đưa vào từ cổng nạp 391 vào khoang chứa 352.

Vách khoang chứa 351 bao gồm vách sau 359 ở phía đối diện với cạnh trước 358. Vách sau 359 bịt kín khoang chứa 352.

Như được minh họa trên Fig.3B, vách chung 331 được bố trí theo chiều ngang giữa vách khoang chứa 351 và hộp có rãnh 360, trong khi vách dưới 353 bị nghiêng xuống theo hướng từ vách sau 359 về phía cạnh trước 358. Do đó, người thiết kế có thể tăng chiều cao của vách phải 364 của hộp có rãnh 360 gần vách sau 359 mà không tăng quá mức chiều cao của hộp cấp nước 330. Vách phải 364 thu hẹp từ vách sau 359 về phía cạnh trước 358. Do đó, nắp 340 được bố trí về cơ bản theo chiều ngang.

Ống trụ dẫn nước thứ nhất 361 và ống trụ dẫn nước thứ hai 362 được bố trí gần với vách sau 359 hơn so với cạnh trước 358, và nhô ra phía ngoài từ vách phải 364 của hộp có rãnh 360. Vì vách phải 364 có một khu vực rộng gần vách sau 359, người thiết kế có thể tăng các kích thước các đường kính trong của ống trụ dẫn nước thứ nhất 361 và ống trụ dẫn nước thứ hai 362. Việc tăng các đường kính của ống trụ dẫn nước thứ nhất 361 và ống trụ dẫn nước thứ hai 362 làm giảm các lực cản dòng chảy của các ống trụ tương ứng.

Như được minh họa trên Fig.4, hộp có rãnh 360 bao gồm vách ngăn thứ nhất 371, vách ngăn thứ hai 372, và vách ngăn thứ ba 373. Vách ngăn thứ nhất 371 đứng từ vách chung 331 trong khu vực được bao quanh bởi phần vách bao quanh 363. Vách ngăn thứ hai 372 đứng từ vách chung 331 trong khu vực giữa vách ngăn thứ nhất 371 và vách phải 364 của phần vách bao quanh 363. Vách ngăn thứ ba 373 đứng từ vách chung 331 trong khu vực giữa vách ngăn thứ hai

372 và vách phải 364.

Không gian xung quanh vách ngăn thứ hai 372 tạo nên rãnh thứ nhất 381 qua đó nước chảy từ ống trụ dẫn nước thứ nhất 361. Không gian được bao quanh bởi vách ngăn thứ ba 373 và vách phải 364 tạo nên rãnh thứ hai 382 qua đó nước chảy từ ống trụ dẫn nước thứ hai 362. Rãnh thứ nhất 381 tương ứng với đường dẫn thứ nhất FP được mô tả dựa vào Fig.1. Rãnh thứ hai 382 tương ứng với đường dẫn thứ hai SP được mô tả dựa vào Fig.1. Người thiết kế có thể thiết kế rãnh thứ nhất 381 và rãnh thứ hai 382 theo các hình dạng như vậy để phù hợp với hình dạng của hộp chứa chất tẩy 400. Nguyên lý của phương án này không bị giới hạn ở các hình dạng cụ thể của rãnh thứ nhất 381 và rãnh thứ hai 382.

Các lỗ thoát 383 và 384 được tạo nên trên vách chung 331 bên trong rãnh thứ nhất 381. Lỗ thoát 384 được tạo nên ở vị trí khác với vị trí của lỗ thoát 383. Nước chảy từ ống trụ dẫn nước thứ nhất 361 đi vào khoang thứ nhất 410 được mô tả dựa vào Fig.1 qua lỗ thoát 383. Nước chảy từ ống trụ dẫn nước thứ nhất 361 đi vào khoang thứ hai 420 được mô tả dựa vào Fig.1 qua lỗ thoát 384. Do đó, các lỗ thoát 383 và 384 xác định các đường chảy của nước vào khoang thứ nhất 410 và khoang thứ hai 420 trong khu vực giữa vách khoang chứa 351 và hộp có rãnh 360.

Các cạnh trên của phần vách bao quanh 363, vách ngăn thứ nhất 371, vách ngăn thứ hai 372, và vách ngăn thứ ba 373 có thể được hàn vào mặt dưới của nắp 340. Nếu hộp cấp nước 330 và nắp 340 được làm từ nhựa, các cạnh trên của phần vách bao quanh 363, vách ngăn thứ nhất 371, vách ngăn thứ hai 372, và vách ngăn thứ ba 373 dễ dàng được hàn vào nắp 340 bởi kỹ thuật hàn siêu âm. Nguyên lý của phương án này không bị giới hạn theo bất kỳ cách nào cho cấu trúc kết nối cụ thể giữa nắp 340 và phần vách bao quanh 363, vách ngăn thứ nhất 371, vách ngăn thứ hai 372, và vách ngăn thứ ba 373.

Người dùng có thể cấp nước từ ống trụ dẫn nước thứ nhất 361 và đổ đầy rãnh thứ nhất 381 bằng nước. Khi vách ngăn thứ ba 373 được kết nối kín nước

với nắp 340, nước từ rãnh thứ nhất 381 được cấp cho khoang thứ nhất 410 và khoang thứ hai 420 qua các lỗ thoát 383 và 384 mà không đi vào rãnh thứ hai 382.

Người dùng có thể cấp nước từ ống trụ dẫn nước thứ hai 362 và đổ đầy rãnh thứ hai 382 bằng nước. Khi vách ngăn thứ ba 373 được kết nối kín nước với nắp 340, nước từ rãnh thứ hai 382 được cấp cho khoang thứ ba 430 mà không đi vào rãnh thứ nhất 381. Do đó, đường chảy của nước có thể lựa chọn được thích hợp tương ứng với hoạt động chuyển đổi của van cấp nước 310.

Hộp có rãnh 360 bao gồm vách ngăn về cơ bản có dạng hình chữ C 374. Cả hai đầu của vách ngăn 374 được nối với vách ngăn thứ hai 372. Lỗ thoát 384 được bao quanh bởi vách ngăn thứ hai 372 và vách ngăn 374. Cạnh trên của vách ngăn 374 được tách ra từ nắp 340 không giống vách ngăn thứ nhất 371, vách ngăn thứ hai 372, và vách ngăn thứ ba 373. Do đó, khi rãnh thứ nhất 381 được đổ đầy bằng nước, nước được cho phép để chảy qua khe hở giữa vách ngăn 374 và nắp 340, và đi vào khoang thứ hai 420 từ lỗ thoát 384. Theo phương án này, mỗi vách ngăn thứ nhất 371, vách ngăn thứ hai 372, vách ngăn thứ ba 373, và vách ngăn 374 là một ví dụ về phần vách. Mỗi vách ngăn thứ hai 372 và vách ngăn 374 là một ví dụ về phần vách xung quanh.

Fig.5 là hình vẽ mặt cắt ngang của vách ngăn 374. Chức năng của vách ngăn 374 được mô tả dựa vào các hình Fig.4 và Fig.5.

Khi dòng nước từ ống trụ dẫn nước thứ nhất 361 bị chặn lại, mức nước trong rãnh thứ nhất 381 dần dần hạ xuống với sự tháo nước từ các lỗ thoát 383 và 384. Khi mức nước trong rãnh thứ nhất 381 trở nên thấp hơn chiều cao của vách ngăn 374, lớp chất lỏng trong không gian được bao quanh bởi vách ngăn 374 và vách ngăn thứ hai 372 được tách ra từ lớp chất lỏng xung quanh vách ngăn 374. Kết quả là, nước trong không gian được bao quanh bởi vách ngăn 374 và vách ngăn thứ hai 372 mất đi nhanh hơn nước trong các khu vực khác. Sau đó, không khí được cho phép để chảy vào rãnh thứ nhất 381 qua lỗ thoát 384.

Do đó, sự xả nước qua lỗ thoát 383 được làm tăng lên tốc.

Fig.6 là hình phối cảnh của hộp chứa chất tẩy 400. Hộp chứa chất tẩy 400 được mô tả dựa vào các hình Fig.4 và Fig.6.

Hộp chứa chất tẩy 400 bao gồm tay cầm 440, vách ngăn thứ nhất 411, vách ngăn thứ hai 421, và vách ngăn thứ ba 431. Vách ngăn thứ nhất 411, vách ngăn thứ hai 421, và vách ngăn thứ ba 431 được nối với tay cầm 440. Người dùng có thể cầm tay cầm 440 và rút hộp chứa chất tẩy 400 ra khỏi khoang chứa 352. Vách ngăn thứ nhất 411 chia khoang thứ nhất 410 được mở hướng lên trên. Vách ngăn thứ hai 421 chia khoang thứ hai 420 được mở hướng lên trên. Vách ngăn thứ ba 431 chia khoang thứ ba 430 được mở hướng lên trên. Người dùng có thể rút hộp chứa chất tẩy 400 ra khỏi khoang chứa 352, và cung cấp chất tẩy dạng bột đến khoang thứ nhất 410 được chia bởi vách ngăn thứ nhất 411. Người dùng có thể rút hộp chứa chất tẩy 400 ra khỏi khoang chứa 352, và cung cấp chất tẩy dạng lỏng đến khoang thứ hai 420 được chia bởi vách ngăn thứ hai 421. Người dùng có thể rút hộp chứa chất tẩy 400 ra khỏi khoang chứa 352, và cung cấp chất hoàn thiện đến khoang thứ ba 430 được chia bởi vách ngăn thứ ba 431. Theo phương án này, ít nhất một trong các vách ngăn thứ nhất 411 và vách ngăn thứ hai 421 là một ví dụ về vách ngăn.

Hộp chứa chất tẩy 400 bao gồm vách ở giữa 414 phân chia khoang thứ nhất 410 thành khoang trộn 412 và khoang tạo bọt 413. Khoang trộn 412 được tạo nên giữa tay cầm 440 và khoang tạo bọt 413. Người dùng có thể cấp chất tẩy dạng bột vào khoang trộn 412. Khoang trộn 412 được sử dụng chủ yếu để trộn chất tẩy dạng bột với nước. Khoang tạo bọt 413 được sử dụng chủ yếu để tạo bọt dung dịch chất tẩy. Theo phương án này, vách ở giữa 414 là một ví dụ về vách ngăn.

Fig.7 là hình chiếu bằng của hộp cấp nước 330. Kỹ thuật cấp nước từ hộp có rãnh 360 đến hộp chứa chất tẩy 400 được mô tả dựa vào các hình Fig.6 và Fig.7.

Như đã nêu trên, các lỗ thoát 383 và 384 được tạo nên trên vách chung 331. Lỗ thoát 385 còn được tạo nên trên vách chung 331. Mỗi lỗ thoát 383, 384, và 385 dẫn nước được cấp cho rãnh thứ nhất 381 về phía hộp chứa chất tẩy 400. Nước được cấp cho rãnh thứ nhất 381 qua ống trụ dẫn nước thứ nhất 361 được dẫn về phía khoang trộn 412 bởi lỗ thoát 383. Cụ thể hơn là, nước được cấp cho rãnh thứ nhất 381 qua ống trụ dẫn nước thứ nhất 361 chảy nhỏ giọt về phía khoang trộn 412 qua lỗ thoát 383. Do đó, chất tẩy dạng bột được cho phép để trộn hiệu quả với nước trong khoang trộn 412. Nước được cấp cho rãnh thứ nhất 381 qua ống trụ dẫn nước thứ nhất 361 được dẫn về phía khoang thứ hai 420 bởi lỗ thoát 384. Cụ thể hơn là, nước được cấp cho rãnh thứ nhất 381 qua ống trụ dẫn nước thứ nhất 361 chảy nhỏ giọt về phía khoang thứ hai 420 qua lỗ thoát 384. Do đó, chất tẩy dạng lỏng được cho phép để trộn hiệu quả với nước trong khoang thứ hai 420. Theo phương án này, lỗ thoát 383 là một ví dụ về lỗ thoát thứ nhất. Lỗ thoát 384 là một ví dụ về lỗ thoát thứ ba.

Vách ở giữa 414 được bố trí rãnh hình chữ V 415. Dung dịch chất tẩy trong khoang trộn 412 được cho phép để chảy vào khoang tạo bọt 413 qua rãnh hình chữ V 415. Nước được cấp cho rãnh thứ nhất 381 qua ống trụ dẫn nước thứ nhất 361 được dẫn về phía khoang tạo bọt 413 bởi lỗ thoát 385. Cụ thể hơn là, nước được cấp cho rãnh thứ nhất 381 qua ống trụ dẫn nước thứ nhất 361 chảy nhỏ giọt về phía khoang tạo bọt 413 qua lỗ thoát 385. Do đó, dung dịch chất tẩy trong khoang tạo bọt 413 có thể được tạo bọt hiệu quả. Theo phương án này, lỗ thoát 385 là một ví dụ về lỗ thoát thứ hai. Rãnh hình chữ V 415 là một ví dụ về rãnh hình chữ V thứ nhất.

Vách ngăn thứ nhất 411 bao gồm vách phía trước 418 và vách phía sau 419. Vách phía trước 418 và vách ở giữa 414 được kết cấu để phân chia khoang trộn 412. Vách phía sau 419 và vách ở giữa 414 được kết cấu để phân chia khoang tạo bọt 413. Theo phương án này, vách phía sau 419 là một ví dụ về phần vách thứ nhất. Theo phương án này, vách phía trước 418 là một ví dụ về

phần vách thứ hai.

Vách phía trước 418 bao gồm cạnh trên 451 đối diện với vách chung 331. Cạnh trên 451 được bố trí gần mặt dưới của vách chung 331. Nước trong khoang trộn 412 được quây kín bởi vách phía trước 418 và vách chung 331, và do đó chảy mạnh vào khoang tạo bọt 413 qua rãnh hình chữ V 415.

Vách phía sau 419 bao gồm cạnh trên 452 đối diện với vách chung 331. Không giống cạnh trên 451 của vách phía trước 418, phần lớn cạnh trên 452 của vách phía sau 419 được bố trí cách vách chung 331 là 5 mm hoặc lớn hơn. Do đó, bề mặt lỏng của dung dịch được tạo nên trong khoang tạo bọt 413 cũng được bố trí cách xa vách chung 331. Trong trường hợp này, một lớp không khí được tạo nên giữa vách chung 331 và bề mặt lỏng của dung dịch được tạo nên trong khoang tạo bọt 413. Nước được phun từ lỗ thoát 385 đến dung dịch trong khoang tạo bọt 413 trong khi đưa ra không khí từ lớp không khí. Do đó, dung dịch trong khoang tạo bọt 413 được tạo bọt hiệu quả. Theo phương án này, cạnh trên 452 của vách phía sau 419 là một ví dụ về cạnh trên thứ nhất. Cạnh trên 451 của vách phía trước 418 là một ví dụ về cạnh trên thứ hai.

Vách phía sau 419 có thể được thể hiện như vách sau hộp chứa chất tẩy 416 được tạo nên ở phía đối diện với tay cầm 440 theo hướng trước-sau. Rãnh hình chữ V 417 được tạo nên trên vách sau hộp chứa chất tẩy 416. Dung dịch chất tẩy trong khoang tạo bọt 413 chảy ra từ hộp chứa chất tẩy 400 qua rãnh hình chữ V 417.

Fig.8 là hình phối cảnh các bộ phận tháo rời của hộp chứa chất tẩy 400. Hộp chứa chất tẩy 400 được mô tả dựa vào các hình Fig.7 và Fig.8.

Hộp chứa chất tẩy 400 bao gồm nắp siphông thứ nhất 422 và nắp siphông thứ hai 432. Nắp siphông thứ nhất 422 được sử dụng để xả nước từ khoang thứ hai 420. Nắp siphông thứ hai 432 được sử dụng để xả nước từ khoang thứ ba 430.

Nắp siphông thứ nhất 422 bao gồm tấm nắp 423 và ống trụ ngoài 424.

Tấm nắp 423 bao gồm lỗ 425. Nước chảy nhỏ giọt từ lỗ thoát 384 chảy vào khoang thứ hai 420 qua lỗ 425. Ống trụ ngoài 424 nhô ra hướng xuống từ tấm nắp 423.

Vách ngăn thứ hai 421 để phân chia khoang thứ hai 420 được bố trí liền kề khoang trộn 412 và khoang tạo bọt 413 bao gồm vách đáy 426 và ống trụ trong 427. Vách đáy 426 đối diện với tấm nắp 423 của nắp siphông thứ nhất 422. Ống trụ trong 427 nhô ra hướng lên từ vách đáy 426. Khi nắp siphông thứ nhất 422 bịt kín một phần khoang thứ hai 420, ống trụ trong 427 được đưa vào ống trụ ngoài 424 để tạo thành cấu trúc siphông. Chất lỏng trong khoang thứ hai 420 chảy vào khe hở giữa ống trụ trong 427 và ống trụ ngoài 424 dựa trên nguyên lý siphông. Sau đó, chất lỏng chảy hướng xuống trong ống trụ trong 427, và được xả từ hộp chứa chất tẩy 400.

Nắp siphông thứ hai 432 bao gồm tấm nắp 433 và ống trụ ngoài (không được minh họa). Tấm nắp 433 bao gồm lỗ 434. Nước được cấp từ ống trụ dẫn nước thứ hai 362 đến rãnh thứ hai 382 chảy vào khoang thứ ba 430 qua lỗ 434. Vách ngăn thứ ba 431 bao gồm vách đáy 435 và ống trụ trong 436. Khi nắp siphông thứ hai 432 bịt kín một phần khoang thứ ba 430, ống trụ trong 436 được đưa vào ống trụ ngoài của nắp siphông thứ hai 432 để tạo thành cấu trúc siphông. Chất lỏng trong khoang thứ ba 430 chảy vào khe hở giữa ống trụ trong 436 và ống trụ ngoài dựa trên nguyên lý siphông. Sau đó, chất lỏng chảy hướng xuống trong ống trụ trong 436, và được xả từ hộp chứa chất tẩy 400.

Hộp chứa chất tẩy 400 bao gồm vách biên 401 tạo nên đường biên giữa khoang thứ nhất 410 (khoang trộn 412 và khoang tạo bọt 413), và khoang thứ hai 420. Vách biên 401 được bố trí rãnh hình chữ V 402. Chất lỏng trong khoang thứ hai 420 được cho phép để chảy từ khoang thứ hai 420 đến khoang trộn 412 qua rãnh hình chữ V 402. Theo phương án này, rãnh hình chữ V 402 là một ví dụ về rãnh hình chữ V thứ hai.

Hộp chứa chất tẩy 400 bao gồm cấu trúc gờ tăng cứng 460 nhô ra trong

khoang trộn 412. Cấu trúc gờ tăng cứng 460 nằm kéo dài, từ rãnh hình chữ V 402 được tạo nên trên vách biên 401, theo hướng cắt ngang đường chảy của nước chảy về phía rãnh hình chữ V 415 được tạo nên trên vách ở giữa 414. Cấu trúc gờ tăng cứng 460 ngăn dòng chất tẩy dạng bột vào khoang tạo bọt 413 trước khi chất tẩy dạng bột được hòa tan đầy đủ trong khoang trộn 412.

Cấu trúc gờ tăng cứng 460 bao gồm gờ tăng cứng trái 461 và gờ tăng cứng phải 462. Gờ tăng cứng phải 462 được bố trí cách xa gờ tăng cứng trái 461. Trong trường hợp này, đặc tính dòng nước phức tạp được tạo ra trong khoang trộn 412. Do đó, chất tẩy dạng bột được hòa tan hiệu quả trong khoang trộn 412. Theo phương án này, một trong các gờ tăng cứng trái 461 và gờ tăng cứng phải 462 là một ví dụ về gờ tăng cứng thứ nhất. Cái khác của gờ tăng cứng trái 461 và gờ tăng cứng phải 462 là một ví dụ về gờ tăng cứng thứ hai.

Fig.9A là hình vẽ mặt cắt ngang của hộp cấp nước 330. Fig.9B là hình phối cảnh của hộp cấp nước 330. Kỹ thuật xả nước từ hộp cấp nước 330 được mô tả dựa vào các hình Fig.9A và Fig.9B.

Như được minh họa trên Fig.9A, vách dưới 353 của hộp giữ 350 được bố trí cách xa hộp chứa chất tẩy 400. Do đó, vùng không gian phía dưới 392 được tạo nên giữa vách dưới 353 và hộp chứa chất tẩy 400. Nước và chất tẩy được xả từ hộp chứa chất tẩy 400 chảy qua vùng không gian phía dưới 392.

Fig.9B minh họa mặt phẳng ảo PP được xác định bởi bề mặt phía trên của gờ giữ trái 356 và bề mặt phía trên của gờ giữ phải 357. Không gian dưới mặt phẳng PP tương ứng với vùng không gian phía dưới 392 như đã nêu trên. Không gian ở trên mặt phẳng PP tương ứng với vùng không gian phía trên 393. Hộp chứa chất tẩy 400 được chứa trong vùng không gian phía trên 393. Do đó, cạnh trước 358 của vách dưới 353 được bố trí cách xa hộp chứa chất tẩy 400, và tạo nên cửa chảy 394 (lỗ được tạo nên giữa mặt phẳng PP và cạnh trước 358 của vách dưới 353).

Như đã nêu trên, vách dưới 353 bị nghiêng xuống về phía cổng nạp 391.

Do đó, nước và chất tẩy được cấp cho vùng không gian phía dưới 392 được cho phép để chảy nhỏ giọt từ cửa chảy 394 được tạo nên giữa mặt phẳng PP và vách dưới 353.

Fig.10 là hình phối cảnh của máy giặt 100. Máy giặt 100 được mô tả dựa vào các hình Fig.1 và Fig.10.

Máy giặt 100 bao gồm vỏ máy 600 và phần nắp 700. Vỏ máy 600 bao gồm vỏ máy phía dưới 610 và vỏ máy phía trên 620. Lồng giặt 500 được mô tả dựa vào Fig.1 được chứa trên vỏ máy phía dưới 610. Vỏ máy phía dưới 610 được bố trí cửa xả 611 qua đó nước được xả từ lồng giặt 500. Phần nắp 700 được gắn vào vỏ máy phía trên 620. Phần nắp 700 xoay hướng lên và hướng xuống trên phần phía trên của vỏ máy phía trên 620. Vỏ máy phía trên 620 được bố trí cửa cấp nước 200 được mô tả dựa vào Fig.1. Bộ phận cấp nước 300 và hộp chứa chất tẩy 400 được mô tả dựa vào Fig.1 được lắp vào vỏ máy phía trên 620.

Fig.11 là hình phối cảnh của máy giặt 100. Máy giặt 100 còn được mô tả dựa vào Fig.11.

Như được minh họa trên Fig.11, người dùng có thể xoay phần nắp 700 hướng lên. Vỏ máy phía trên 620 được bố trí cửa đưa vào 621. Khi người dùng xoay phần nắp 700 hướng lên, lồng giặt 500 lộ ra qua cửa đưa vào 621. Người dùng có thể đưa quần áo vào lồng giặt 500 qua cửa đưa vào 621.

Tay cầm 440 của hộp chứa chất tẩy 400 đối diện với cửa đưa vào 621. Do đó, người dùng có thể xoay phần nắp 700 hướng lên và tiếp cận tay cầm 440 của hộp chứa chất tẩy 400 lộ ra từ vỏ máy 600.

Fig.12 là hình vẽ mặt cắt ngang của máy giặt 100. Máy giặt 100 còn được mô tả dựa vào các hình từ Fig.10 đến Fig.12.

Máy giặt 100 còn bao gồm bảng thao tác 800. Bảng thao tác 800 được bố trí giữa cửa cấp nước 200 và phần nắp 700. Người dùng có thể đặt các quá trình hoạt động khác nhau của lồng giặt 500 bằng cách thao tác bảng thao tác 800.

Hộp cấp nước 330 được bố trí bên trong vỏ máy phía trên 620 và dưới bảng thao tác 800 và cửa cấp nước 200. Nước được cấp từ cửa cấp nước 200 chảy hướng xuống và đi vào hộp cấp nước 330. Như đã nêu trên, cửa chảy 394 được tạo nên giữa vách dưới 353 của hộp giữ 350 và hộp chứa chất tẩy 400. Tay cầm 440 của hộp chứa chất tẩy 400 không bịt kín cửa chảy 394, trong khi cửa chảy 394 được mở trong khu vực ở trên lồng giặt 500. Do đó, dung dịch chất tẩy chảy nhỏ giọt trực tiếp từ hộp cấp nước 330 về phía lồng giặt 500 qua cửa chảy 394.

Thiết kế Nắp

Nắp có thể có chức năng điều chỉnh lực cản dòng chảy bên trong hộp có rãnh, và chức năng ngăn sự tách rời của hộp chứa chất tẩy, tương ứng với các hình dạng khác nhau được thiết kế bởi người thiết kế. Kỹ thuật thiết kế nắp được mô tả ở đây.

Fig.13 là hình phối cảnh của nắp 340. Nắp 340 được mô tả dựa vào các hình Fig.3B, Fig.4, Fig.7, và Fig.13.

Nắp 340 bao gồm tấm nắp 341, gờ dạng hình chữ L 342, tấm gài bên trái 343, và tấm gài bên phải 344. Tấm nắp 341 bịt kín rãnh thứ nhất 381 và rãnh thứ hai 382. Mặt dưới của tấm nắp 341 có thể được hàn vào các cạnh trên của phần vách bao quanh 363, vách ngăn thứ nhất 371, vách ngăn thứ hai 372, và vách ngăn thứ ba 373 bởi kỹ thuật hàn siêu âm.

Gờ 342 nhô ra hướng xuống từ tấm nắp 341. Gờ 342 đi vào rãnh thứ nhất 381. Như được mô tả dựa vào Fig.3A, vách chung 331 bị nghiêng xuống theo hướng về phía vách sau 359, trong khi tấm nắp 341 về cơ bản nằm ngang. Do đó, các chiều cao của vách ngăn thứ nhất 371, vách ngăn thứ hai 372, và vách ngăn thứ ba 373 dần dần tăng về phía vách sau 359. Trong trường hợp này, các thay đổi của lực cản dòng chảy của rãnh thứ nhất 381 trở nên lớn hơn khi gờ 342 không có mặt. Theo nguyên lý của phương án này, người thiết kế bố trí gờ 342 trên nắp 340 để tạo khu vực mặt cắt ngang của rãnh thứ nhất 381 về cơ bản đồng

đều trong cả vùng định trước. Hình dạng của gờ 342 có thể được xác định thích hợp tương ứng với các đặc tính dòng chảy bên trong hộp có rãnh 360. Do đó, nguyên lý của phương án này không bị giới hạn hình dạng cụ thể của gờ 342.

Như được minh họa trên Fig.7, vách chung 331 được bố trí lỗ chèn trái 332 và lỗ chèn phải 333. Tấm gài bên trái 343 được đưa vào lỗ chèn trái 332. Tấm gài bên phải 344 được đưa vào lỗ chèn phải 333.

Fig.14A là hình phối cảnh của máy giặt 100. Fig.14B là hình vẽ mặt cắt ngang của máy giặt 100 được minh họa trên Fig.14A. Các chức năng của tấm gài bên trái 343 và tấm gài bên phải 344 được mô tả dựa vào các hình Fig.9A, Fig.11, Fig.14A, và Fig.14B.

Khi nắp 340 được gắn vào hộp cấp nước 330, tấm gài bên trái 343 và tấm gài bên phải 344 nhô ra vào khoang chứa 352 như được minh họa trên Fig.9A. Hộp chứa chất tẩy 400 được minh họa trên Fig.11 được bố trí ở vị trí chứa mà ở đó khoang thứ nhất 410, khoang thứ hai 420, và khoang thứ ba 430 được chứa trong khoang chứa 352. Hộp chứa chất tẩy 400 được minh họa trên Fig.14A được bố trí ở vị trí lộ ra mà ở đó khoang thứ nhất 410, khoang thứ hai 420, và khoang thứ ba 430 lộ ra từ khoang chứa 352. Vách khoang chứa 351 giữ hộp chứa chất tẩy 400 sao cho hộp chứa chất tẩy 400 có thể di chuyển giữa vị trí chứa và vị trí lộ ra.

Như được minh họa trên Fig.9A, tấm gài bên trái 343 nhô ra vào khoang thứ nhất 410. Tấm gài bên phải 344 nhô ra vào khoang thứ ba 430. Khi hộp chứa chất tẩy 400 đến vị trí lộ ra, tấm gài bên trái 343 tiếp xúc với vách ngăn thứ nhất 411. Khi hộp chứa chất tẩy 400 được bố trí ở vị trí lộ ra, tấm gài bên phải 344 tiếp xúc với vách ngăn thứ ba 431. Theo phương án này, tấm gài bên trái 343 là một ví dụ về bộ phận ăn khớp.

Việc giảm áp suất trong

Cấu trúc rãnh thông thường (xem các tài liệu sáng chế từ PTL 1 đến PTL 3) bao gồm bộ phận tấm được bố trí ở trên hộp chứa chất tẩy. Bộ phận tấm được

bố trí lỗ nhỏ. Nước chảy nhỏ giọt vào hộp chứa chất tẩy qua lỗ nhỏ. Khi áp suất trong của cấu trúc rãnh cao, nước được phun mạnh hướng xuống. Tại thời điểm này, nếu người dùng tình cờ kéo ra hộp chứa chất tẩy, nước va chạm với các bề mặt của các thành phần tạo thành máy giặt, và bắn ra. Ở đây, sáng chế mô tả máy giặt có cấu trúc có khả năng ngăn bắn nước ngay cả khi người dùng tình cờ kéo ra hộp chứa chất tẩy.

Áp suất trong của rãnh được tạo nên trên phần cấu trúc rãnh cao theo phương án này. Do đó, nước có thể được phun mạnh từ lỗ thoát. Kết quả là, chất tẩy được trộn với nước. Tuy nhiên, khi người dùng tình cờ kéo ra hộp chứa chất tẩy, nước được phun từ lỗ thoát bắn ra. Kỹ thuật để giảm áp suất trong của rãnh tương ứng với vị trí của hộp chứa chất tẩy được mô tả ở đây.

Fig.15A là hình vẽ mặt cắt ngang của hộp chứa chất tẩy 400 được bố trí ở vị trí chứa. Fig.15B là hình vẽ mặt cắt ngang của hộp chứa chất tẩy 400 được di chuyển từ vị trí chứa đến vị trí lộ ra. Kỹ thuật để giảm áp suất trong của rãnh được mô tả dựa vào các hình Fig.6, Fig.7, Fig.15A, và Fig.15B.

Như được minh họa trên Fig.15B, vách chung 331 bao gồm vách nhô 334 nhô ra vào khoang chứa 352. Vách nhô 334 tạo nên rãnh 335 trong rãnh thứ nhất 381. Vách nhô 334 xác định lỗ rò 336 được mở theo hướng nằm ngang.

Như đã nêu trên, vách chung 331 bị nghiêng xuống theo hướng về phía vách sau 359. Vách nhô 334 được đặt vào vị trí gần với vách sau 359 hơn với cạnh trước 358. Do đó, nước trong rãnh thứ nhất 381 chảy hiệu quả vào rãnh 335.

Hộp chứa chất tẩy 400 bao gồm tấm nhô 403 mà nhô ra về phía vách sau 359 từ đường biên giữa vách ngăn thứ nhất 411 và vách ngăn thứ hai 421. Khi hộp chứa chất tẩy 400 được bố trí ở vị trí chứa, tấm nhô 403 bịt kín lỗ rò 336. Trong thời gian này, nước được phun từ các lỗ thoát 383, 384, và 385 về phía hộp chứa chất tẩy 400. Do đó, chất tẩy trong hộp chứa chất tẩy 400 có thể được hòa tan hiệu quả trong nước. Sau đó, nước tràn từ hộp chứa chất tẩy 400, và đến

vách dưới 353 để được nhận ở đó. Vì áp suất nước tràn từ hộp chứa chất tẩy 400 không cao hơn các áp suất nước ở các lỗ thoát 383, 384, và 385, nước tràn từ hộp chứa chất tẩy 400 không va chạm với vách dưới 353 với lực quá mạnh. Do đó, trong khi hộp chứa chất tẩy 400 được đặt ở vị trí chứa, nước hầu như không bắn ra. Theo phương án này, vách dưới 353 là một ví dụ về tấm tiếp nhận.

Khi hộp chứa chất tẩy 400 di chuyển từ vị trí chứa đến vị trí lộ ra, tấm nhô 403 mở lỗ rò 336. Kết quả là, nước trong rãnh thứ nhất 381 được cho phép rò từ lỗ rò 336. Lỗ rò 336 được tạo nên lớn hơn mỗi lỗ thoát 383, 384, và 385. Do đó, áp suất nước ở lỗ rò 336 không trở nên cao quá mức. Ngoài ra, một khối lượng lớn nước được cho phép rò từ lỗ rò 336. Trong trường hợp này, áp suất trong của rãnh thứ nhất 381 giảm ngay lập tức.

Nguyên lý của khía cạnh trên liên quan đến việc giảm áp suất trong không bị giới hạn ở máy giặt có hộp chứa chất tẩy để phân chia khoang chứa thứ nhất 410 thành khoang trộn 412 và khoang tạo bọt 413. Do đó, nguyên lý này có thể ứng dụng cho máy giặt có hộp chứa chất tẩy trong đó cả hai chức năng tạo ra và tạo bọt dung dịch chất tẩy được thực hiện trong khoang chứa thông thường.

Các cấu trúc gờ tăng cứng khác nhau

Cấu trúc gờ tăng cứng để ngăn chất tẩy dạng bột chảy ra quá nhanh có thể có các hình dạng khác nhau được thiết kế bởi người thiết kế thiết kế hộp chứa chất tẩy. Các loại khác nhau của cấu trúc gờ tăng cứng được mô tả ở đây.

Fig.16A là hình chiếu bằng của hộp chứa chất tẩy 400A. Fig.16B là hình chiếu bằng của hộp chứa chất tẩy 400B. Mỗi hộp chứa chất tẩy 400A và 400B có thể được sử dụng như hộp chứa chất tẩy 400 được mô tả dựa vào Fig.1.

Hộp chứa chất tẩy 400A bao gồm gờ tăng cứng đơn 463 tạo thành cấu trúc gờ tăng cứng. Gờ tăng cứng 463 nhô ra trong khoang trộn 412. Gờ tăng cứng 463 nằm kéo dài theo hướng cắt ngang đường chảy của nước từ rãnh hình chữ V 402 được tạo nên trên vách biên 401 đến rãnh hình chữ V 415 được tạo nên trên vách ở giữa 414.

Hộp chứa chất tẩy 400B bao gồm gờ tăng cứng trái 461A và gờ tăng cứng phải 462A tạo thành cấu trúc gờ tăng cứng. Gờ tăng cứng phải 462A được bố trí ở phía hướng lên đối với gờ tăng cứng trái 461A trong dòng chảy từ rãnh hình chữ V 402 được tạo nên trên vách biên 401 đến rãnh hình chữ V 415 được tạo nên trên vách ở giữa 414. Một phần của gờ tăng cứng trái 461A đối diện với gờ tăng cứng phải 462A theo hướng chảy của nước từ rãnh hình chữ V 402 đến rãnh hình chữ V 415. Theo phương án này, gờ tăng cứng phải 462A là một ví dụ về gờ tăng cứng thứ nhất. Gờ tăng cứng trái 461A là một ví dụ về gờ tăng cứng thứ hai.

Máy giặt 100 theo một khía cạnh của sáng chế bao gồm hộp chứa chất tẩy 400 được bố trí khoang chứa thứ nhất 410 để chứa chất tẩy, và phần cấu trúc rãnh 320 tạo nên rãnh ở trên hộp chứa chất tẩy 400. Phần cấu trúc rãnh 320 được bố trí các lỗ thoát dẫn nước từ rãnh về phía hộp chứa chất tẩy 400. Hộp chứa chất tẩy 400 bao gồm vách ngăn 414 phân chia khoang chứa thứ nhất 410 thành khoang trộn 412 mà ở đó chất tẩy và nước được trộn để tạo ra dung dịch chất tẩy, và khoang tạo bọt 413 mà ở đó dung dịch chảy từ khoang trộn 412 được tạo bọt. Các lỗ thoát bao gồm lỗ thoát thứ nhất 383 dẫn nước về phía khoang trộn 412, và lỗ thoát thứ hai 385 dẫn nước về phía khoang tạo bọt.

Theo cấu trúc này, chất tẩy được hòa tan hiệu quả bởi nước được cấp từ lỗ thoát thứ nhất đến khoang trộn. Do đó, dung dịch chứa chất tẩy được hòa tan đầy đủ được tạo ra. Dung dịch được tạo bọt hiệu quả bằng cách sử dụng nước được cấp từ lỗ thoát thứ hai đến khoang tạo bọt. Do đó, dung dịch tạo bọt đầy đủ được sử dụng để giặt quần áo.

Theo cấu trúc nêu trên, vách ngăn 414 có thể được bố trí rãnh hình chữ V thứ nhất 415. Nước được cấp cho khoang trộn 412 có thể chảy về phía khoang tạo bọt 413 qua rãnh hình chữ V thứ nhất 415.

Theo cấu trúc này, nước được cấp cho khoang trộn chảy về phía khoang tạo bọt qua rãnh hình chữ V thứ nhất. Trong trường hợp này, dung dịch chất tẩy

được tạo ra trong khoang trộn được tạo bọt hiệu quả bằng cách sử dụng nước được cấp từ lỗ thoát thứ hai đến khoang tạo bọt. Do đó, dung dịch tạo bọt đầy đủ được sử dụng để giặt quần áo.

Theo cấu trúc nêu trên, hộp chứa chất tẩy 400 có thể bao gồm vách ngăn thứ nhất 411 để phân chia khoang chứa thứ nhất 410. Vách ngăn thứ nhất 411 có thể bao gồm phần vách thứ nhất 419, phần vách thứ nhất 419 và vách ngăn 414 được kết cấu để phân chia khoang tạo bọt 413. Phần vách thứ nhất 419 có thể bao gồm cạnh trên thứ nhất 452 được bố trí cách xa phần cấu trúc rãnh.

Theo cấu trúc này, phần vách thứ nhất bao gồm cạnh trên thứ nhất được bố trí cách xa phần cấu trúc rãnh. Do đó, một lớp không khí được tạo nên giữa bề mặt lòng của dung dịch trong khoang tạo bọt và phần cấu trúc rãnh. Nước được phun từ lỗ thoát thứ hai do đó đi vào khoang tạo bọt trong khi đưa ra không khí từ lớp không khí. Kết quả là, dung dịch chất tẩy được tạo bọt hiệu quả. Do đó, dung dịch tạo bọt đầy đủ được sử dụng để giặt quần áo.

Theo cấu trúc nêu trên, cạnh trên thứ nhất 452 có thể được bố trí cách xa phần cấu trúc rãnh 320 là 5 mm hoặc lớn hơn.

Theo cấu trúc này, cạnh trên thứ nhất được bố trí cách xa cấu trúc rãnh là 5 mm hoặc lớn hơn. Do đó, lớp không khí giữa bề mặt lòng của dung dịch và phần cấu trúc rãnh có độ dày đủ để tạo bọt hiệu quả dung dịch.

Theo cấu trúc nêu trên, vách ngăn thứ nhất 411 có thể bao gồm phần vách thứ hai 418. Phần vách thứ hai 418 và vách ngăn 414 có thể được kết cấu để phân chia khoang trộn 412. Phần vách thứ hai 418 có thể bao gồm cạnh trên thứ hai 451 được bố trí gần với phần cấu trúc rãnh hơn cạnh trên thứ nhất 452.

Theo cấu trúc này, phần vách thứ hai bao gồm cạnh trên thứ hai được bố trí gần với phần cấu trúc rãnh hơn cạnh trên thứ nhất. Do đó, dung dịch chất tẩy được tạo ra trong khoang trộn chảy hiệu quả vào khoang tạo bọt qua rãnh hình chữ V thứ nhất.

Theo cấu trúc nêu trên, hộp chứa chất tẩy 400 có thể bao gồm vách ngăn

thứ hai 421 để phân chia khoang chứa thứ hai 420 được bố trí liền kề khoang trộn 412, và vách biên 401 được bố trí ở đường biên giữa khoang trộn 412 và khoang chứa thứ hai 420. Các lỗ thoát có thể bao gồm lỗ thoát thứ ba 384 dẫn nước về phía khoang chứa thứ hai 420. Vách biên 401 có thể được bố trí rãnh hình chữ V thứ hai 402. Nước được cấp cho khoang chứa thứ hai 420 có thể chảy về phía khoang trộn 412 qua rãnh hình chữ V thứ hai 402.

Theo cấu trúc này, các lỗ thoát bao gồm lỗ thoát thứ ba dẫn nước về phía khoang chứa thứ hai được bố trí liền kề khoang trộn. Dung dịch chất tẩy cũng được tạo ra trong khoang chứa thứ hai. Dung dịch chất tẩy chảy đến khoang trộn qua rãnh hình chữ V thứ hai được tạo nên trên vách biên. Do đó, dung dịch chất tẩy được tạo bọt hiệu quả trong khoang tạo bọt tương tự với dung dịch chất tẩy được tạo ra trong khoang chứa thứ nhất.

Theo cấu trúc nêu trên, hộp chứa chất tẩy 400 có thể bao gồm cấu trúc gờ tăng cứng 460 nhô ra trong khoang trộn 412. Cấu trúc gờ tăng cứng 460 có thể nằm kéo dài theo hướng cắt ngang đường chảy của nước chảy từ rãnh hình chữ V thứ hai 402 đến rãnh hình chữ V thứ nhất 415.

Theo cấu trúc này, cấu trúc gờ tăng cứng nằm kéo dài theo hướng cắt ngang đường chảy của nước chảy từ rãnh hình chữ V thứ hai đến rãnh hình chữ V thứ nhất. Do đó, chất tẩy trong khoang trộn hầu như không chảy đến khoang tạo bọt trước khi hòa tan.

Theo cấu trúc nêu trên, cấu trúc gờ tăng cứng 460 có thể bao gồm gờ tăng cứng thứ nhất 461, và gờ tăng cứng thứ hai 462 được bố trí cách xa gờ tăng cứng thứ nhất 461.

Theo cấu trúc này, cấu trúc gờ tăng cứng bao gồm gờ tăng cứng thứ nhất, và gờ tăng cứng thứ hai được bố trí cách xa gờ tăng cứng thứ nhất. Trong trường hợp này, đặc tính dòng phức tạp của nước được tạo ra trong khoang trộn. Do đó, chất tẩy trong khoang trộn được hòa tan hiệu quả.

Theo cấu trúc nêu trên, gờ tăng cứng thứ nhất 462A có thể được bố trí ở

phía hướng lên đối với gờ tăng cứng thứ hai 461A theo dòng nước chảy từ rãnh hình chữ V thứ hai 402 đến rãnh hình chữ V thứ nhất 415.

Theo cấu trúc này, gờ tăng cứng thứ nhất được bố trí ở phía hướng lên đối với gờ tăng cứng thứ hai theo dòng chảy của nước chảy từ rãnh hình chữ V thứ hai đến rãnh hình chữ V thứ nhất. Do đó, chất tẩy trong khoang trộn hầu như không chảy đến khoang tạo bọt trước khi hòa tan.

Theo cấu trúc nêu trên, một phần của gờ tăng cứng thứ nhất 462A có thể đối diện gờ tăng cứng thứ hai 461A theo hướng của dòng chảy của nước chảy từ rãnh hình chữ V thứ hai 402 đến rãnh hình chữ V thứ nhất 415.

Theo cấu trúc này, một phần của gờ tăng cứng thứ nhất đối diện với gờ tăng cứng thứ hai theo hướng của dòng chảy của nước chảy từ rãnh hình chữ V thứ hai đến rãnh hình chữ V thứ nhất. Do đó, chất tẩy trong khoang trộn hầu như không chảy đến khoang tạo bọt trước khi hòa tan.

Theo cấu trúc nêu trên, chất tẩy có thể bao gồm chất tẩy thứ nhất ở dạng bột, và chất tẩy thứ hai ở dạng lỏng. Chất tẩy thứ nhất có thể được cấp cho khoang trộn 412. Chất tẩy thứ hai có thể được cấp cho khoang chứa thứ hai 420.

Theo cấu trúc này, người dùng có thể giặt quần áo bằng cách sử dụng chất tẩy thứ nhất ở dạng bột và chất tẩy thứ hai ở dạng lỏng.

Theo cấu trúc nêu trên, máy giặt có thể còn bao gồm vỏ máy 600. Hộp chứa chất tẩy 400 có thể bao gồm tay cầm 440 lộ ra từ vỏ máy 600. Vách ngăn thứ nhất 411 có thể được nối với tay cầm 440. Khoang trộn 412 có thể được bố trí giữa khoang tạo bọt 413 và tay cầm 440.

Theo cấu trúc này, khoang trộn được bố trí giữa khoang tạo bọt và tay cầm. Do đó, người dùng có thể dễ dàng cung cấp chất tẩy đến khoang trộn.

Máy giặt 100 theo khía cạnh khác của sáng chế bao gồm: hộp chứa chất tẩy 400 mà bao gồm khoang chứa để chứa chất tẩy; và hộp cấp nước 330 mà bao gồm phần giữ 351 tạo nên khoang chứa trong đó hộp chứa chất tẩy 400 được chứa, và phần cấu trúc rãnh 320 xác định rãnh qua đó nước được cấp cho hộp

chứa chất tẩy 400. Phần giữ 351 giữ hộp chứa chất tẩy 400 sao cho hộp chứa chất tẩy 400 có thể di chuyển giữa vị trí lộ ra mà ở đó khoang chứa lộ ra từ phần giữ 351, và vị trí chứa mà ở đó khoang chứa được chứa trong khoang chứa. Hộp cấp nước 330 được bố trí giữa phần giữ 351 và phần cấu trúc rãnh 320, và bao gồm vách đỡ 331 mà hỗ trợ nước chảy dọc theo rãnh. Vách đỡ 331 được bố trí các lỗ thoát 383, 384, và 385, và lỗ rò 336. Mỗi lỗ thoát 383, 384, 385, và 336 được tạo nên giữa phần giữ 351 và phần cấu trúc rãnh 320 và xác định đường chảy của nước về phía hộp chứa chất tẩy 400 được bố trí ở vị trí chứa. Lỗ rò 336 khiến nước rò từ rãnh khi hộp chứa chất tẩy 400 được bố trí ở vị trí lộ ra. Hộp chứa chất tẩy 400 bịt kín lỗ rò 336 khi hộp chứa chất tẩy 400 được bố trí ở vị trí chứa.

Theo cấu trúc này, vách đỡ được bố trí lỗ rò. Trong trường hợp này, nước trong rãnh được cho phép rò từ lỗ rò khi hộp chứa chất tẩy được bố trí ở vị trí lộ ra. Vì việc rò nước từ lỗ rò làm giảm áp suất trong của rãnh, áp suất nước phun từ các lỗ thoát giảm. Do đó, sự bắn ra của nước hầu như không xuất hiện ngay cả khi người dùng tình cờ kéo ra hộp chứa chất tẩy đến vị trí lộ ra. Khi hộp chứa chất tẩy được bố trí ở vị trí chứa, hộp chứa chất tẩy bịt kín lỗ rò. Do đó, trong trạng thái mà ở đó hộp chứa chất tẩy được bố trí ở vị trí chứa, áp suất trong của rãnh được giữ ở mức cao. Trong thời gian này, nước được phun từ các lỗ thoát khuấy mạnh chất tẩy trong hộp chứa chất tẩy được bố trí ở vị trí chứa.

Theo cấu trúc nêu trên, lỗ rò 336 có thể lớn hơn mỗi lỗ thoát 383, 384, và 385.

Theo cấu trúc này, áp suất trong của rãnh giảm đáng kể khi khoang chứa được bố trí ở vị trí lộ ra. Do đó, sự bắn ra của nước hầu như không xuất hiện ngay cả khi người dùng tình cờ kéo ra hộp chứa chất tẩy, và đặt khoang chứa ở vị trí lộ ra.

Theo cấu trúc nêu trên, vách đỡ 331 có thể bao gồm vách nhô 334 mà nhô ra đến khoang chứa. Vách nhô 334 có thể tạo nên rãnh 335 trong phần cấu trúc

rãnh. Lỗ rò 336 có thể được tạo nên trên vách nhô 334.

Theo cấu trúc này, vách nhô tạo nên rãnh trong phần cấu trúc rãnh. Trong trường hợp này, nước trong phần cấu trúc rãnh chảy đến vách nhô. Lỗ rò được tạo nên trên vách nhô. Do đó, nước được xả đầy đủ từ lỗ rò.

Theo cấu trúc nêu trên, phần giữ 351 có thể bao gồm cạnh trước 358 mà xác định công nạp qua đó hộp chứa chất tẩy 400 được đưa vào, và vách sau 359 được bố trí ở phía đối diện với cạnh trước 358. Vách nhô 334 có thể được bố trí gần với vách sau 359 hơn cạnh trước 358.

Theo cấu trúc này, vách nhô được bố trí gần với vách sau hơn cạnh trước. Trong trường hợp này, nước được xả từ lỗ rò được đặt vào vị trí cách xa công nạp. Do đó, sự bắn ra của nước hầu như không xuất hiện ngay cả khi người dùng tình cờ kéo ra hộp chứa chất tẩy, và đặt khoang chứa ở vị trí lộ ra.

Theo cấu trúc nêu trên, phần giữ 351 có thể bao gồm tấm tiếp nhận 353 nhận nước dưới hộp chứa chất tẩy 400 khi nước tràn từ hộp chứa chất tẩy 400 được bố trí ở vị trí chứa. Lỗ rò 336 có thể được mở theo hướng nằm ngang.

Theo cấu trúc này, lỗ rò được mở theo hướng nằm ngang. Trong trường hợp này, hướng áp suất được ứng dụng cho nước tràn từ lỗ rò khác với hướng mà tấm tiếp nhận có mặt. Do đó, nước rò từ lỗ rò hầu như không bắn ra.

Theo cấu trúc nêu trên, hộp chứa chất tẩy 400 có thể bao gồm các vách ngăn 411 và 421 để phân chia khoang chứa, và tấm nhô 403 mà nhô ra từ các vách ngăn 411 và 421. Tấm nhô 403 có thể bịt kín lỗ rò 336 khi hộp chứa chất tẩy 400 được bố trí ở vị trí chứa.

Theo cấu trúc này, tấm nhô bịt kín lỗ rò khi hộp chứa chất tẩy được bố trí ở vị trí chứa. Trong trường hợp này, áp suất trong của rãnh được giữ ở mức cao trong khi hộp chứa chất tẩy được bố trí ở vị trí chứa. Trong thời gian này, nước được phun từ các lỗ thoát khuấy mạnh chất tẩy trong khoang chứa của hộp chứa chất tẩy được bố trí ở vị trí chứa.

Theo cấu trúc nêu trên, phần cấu trúc rãnh 320 có thể bao gồm nắp 340

đối diện với vách đỡ 331. Nắp 340 có thể bao gồm các chi tiết ăn khớp 343 nhô ra vào khoang chứa. Các chi tiết ăn khớp 343 có thể tiếp xúc với các vách ngăn 411 và 421 khi hộp chứa chất tẩy được bố trí ở vị trí lộ ra.

Theo cấu trúc này, các chi tiết ăn khớp tiếp xúc với các vách ngăn khi hộp chứa chất tẩy được bố trí ở vị trí lộ ra. Do đó, sự tách rời ngoài ý muốn của hộp chứa chất tẩy từ phần giữ hàu như không xuất hiện.

Khả năng ứng dụng trong công nghiệp

Sáng chế có thể ứng dụng cho các loại thiết bị khác nhau có chức năng giặt.

Danh mục các số chỉ dẫn

100	Máy giặt
320	Phần cấu trúc rãnh
330	Hộp cấp nước
331	Vách chung
334	Vách nhô
335	Rãnh
336	Lỗ rò
340	Nắp
343	Tấm gài bên trái
351	Vách khoang chứa
352	Khoang chứa
353	Vách dưới
358	Cạnh trước
359	Vách sau
381	Rãnh thứ nhất
383, 384, 385	Lỗ thoát
391	Cổng nạp
400, 400A, 400B	Hộp chứa chất tẩy

401	Vách biên
402	Rãnh hình chữ V
403	Tấm nhô
410	Khoang thứ nhất
411	Vách ngăn thứ nhất
412	Khoang trộn
413	Khoang tạo bọt
414	Vách ở giữa
415	Rãnh hình chữ V
417	Rãnh hình chữ V
418	Vách phía trước
419	Vách phía sau
420	Khoang thứ hai
421	Vách ngăn thứ hai
440	Tay cầm
451, 452	Cạnh trên
460	Cấu trúc gờ tăng cứng
461, 461A	Gờ tăng cứng trái
462, 462A	Gờ tăng cứng phải
600	Vỏ máy

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

hộp chứa chất tẩy mà bao gồm khoang chứa mà chất tẩy được chứa trong khoang này; và

hộp cấp nước mà bao gồm phần giữ mà tạo nên khoảng trống chứa mà hộp chứa chất tẩy được chứa trong đó, và phần cấu trúc rãnh mà xác định rãnh mà nước được cấp vào hộp chứa chất tẩy qua rãnh này, trong đó:

phần giữ giữ hộp chứa chất tẩy sao cho hộp chứa chất tẩy di chuyển được giữa vị trí lộ ra trong đó khoang chứa được lộ ra khỏi phần giữ, và vị trí chứa mà khoang chứa được chứa trong khoảng trống chứa,

hộp cấp nước bao gồm vách hỗ trợ mà được bố trí giữa phần giữ và phần cấu trúc rãnh và hỗ trợ nước lưu thông dọc theo rãnh,

vách hỗ trợ bao gồm lỗ thoát và lỗ rò, lỗ thoát được tạo nên giữa phần giữ và phần cấu trúc rãnh và xác định đường dẫn thoát của nước về phía hộp chứa chất tẩy được bố trí ở vị trí chứa, và lỗ rò là lỗ mà qua đó nước từ rãnh rò rỉ khi khoang chứa được bố trí ở vị trí lộ ra, và

hộp chứa chất tẩy bịt kín lỗ rò khi hộp chứa chất tẩy được bố trí ở vị trí chứa.

2. Máy giặt theo điểm 1, trong đó lỗ rò lớn hơn so với lỗ thoát.**3. Máy giặt theo điểm 1, trong đó vách hỗ trợ bao gồm vách nhô mà nhô đến khoảng trống chứa,**

vách nhô tạo nên phần hốc nằm trong phần cấu trúc rãnh, và

lỗ rò được tạo nên tại vách nhô.

4. Máy giặt theo điểm 3, trong đó phần giữ bao gồm cạnh trước mà xác định cổng nạp mà qua đó hộp chứa chất tẩy được đưa vào, và vách sau được bố trí ở

phía đối diện với cạnh trước, và

vách nhô được tạo nên gần với vách sau hơn so với cạnh trước.

5. Máy giặt theo điểm 3, trong đó phần giữ bao gồm tấm tiếp nhận mà nhận nước bên dưới hộp chứa chất tẩy khi nước tràn từ hộp chứa chất tẩy được bố trí ở vị trí chứa, và

lỗ rò mở theo hướng nằm ngang.

6. Máy giặt theo điểm 5, trong đó hộp chứa chất tẩy bao gồm vách ngăn để phân chia khoang chứa, và tấm nhô mà nhô từ vách phân chia, và

tấm nhô bịt kín lỗ rò khi hộp chứa chất tẩy được bố trí ở vị trí chứa.

7. Máy giặt theo điểm 6, trong đó phần cấu trúc rãnh bao gồm nắp mà đối diện vách hỗ trợ,

nắp bao gồm chi tiết ăn khớp mà nhô vào trong khoảng trống chứa, và

chi tiết ăn khớp tiếp xúc với vách ngăn khi hộp chứa chất tẩy được bố trí ở vị trí lộ ra.

FIG. 1

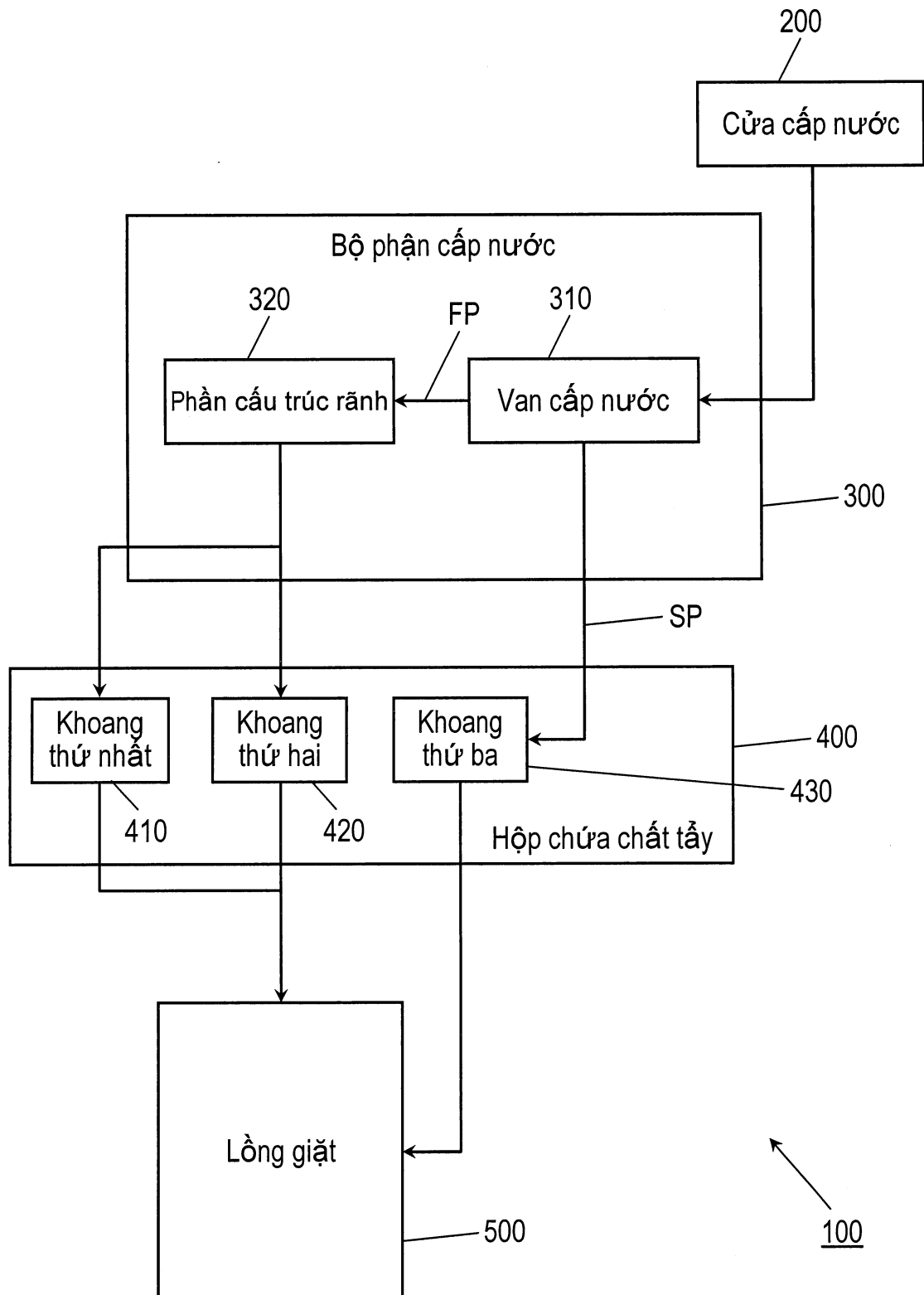


FIG. 2

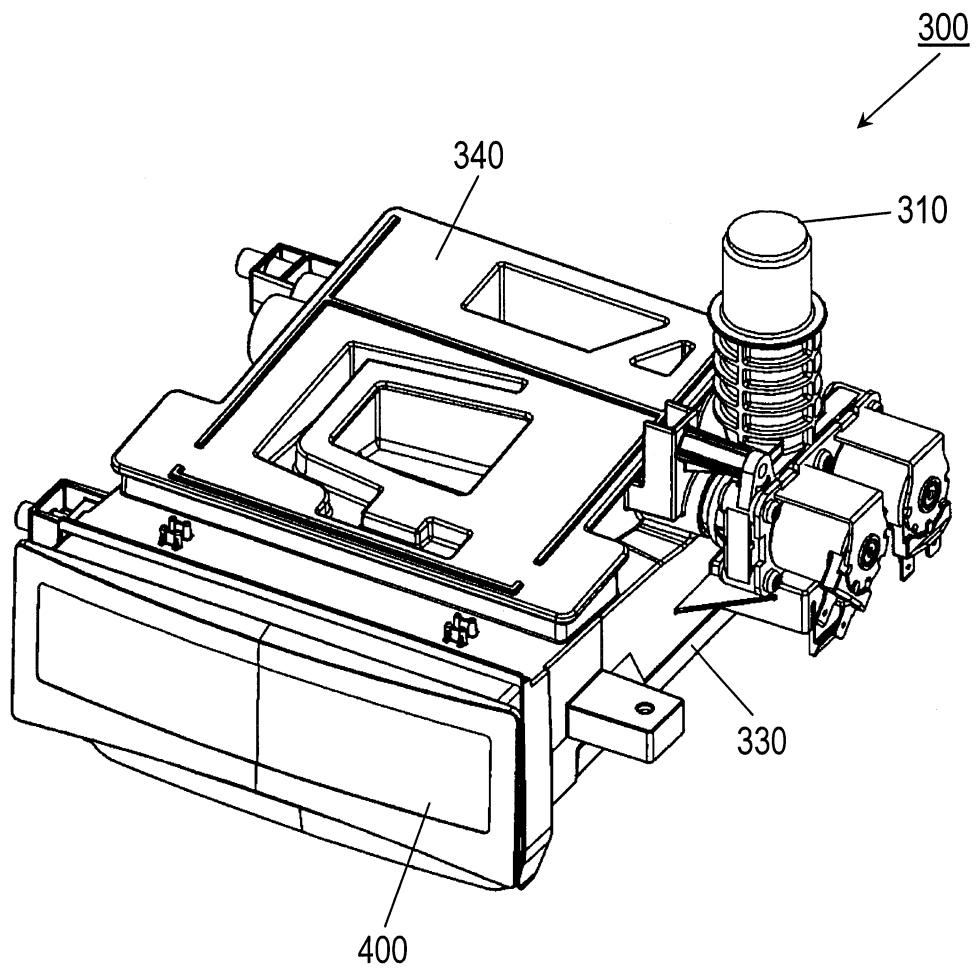


FIG. 3A

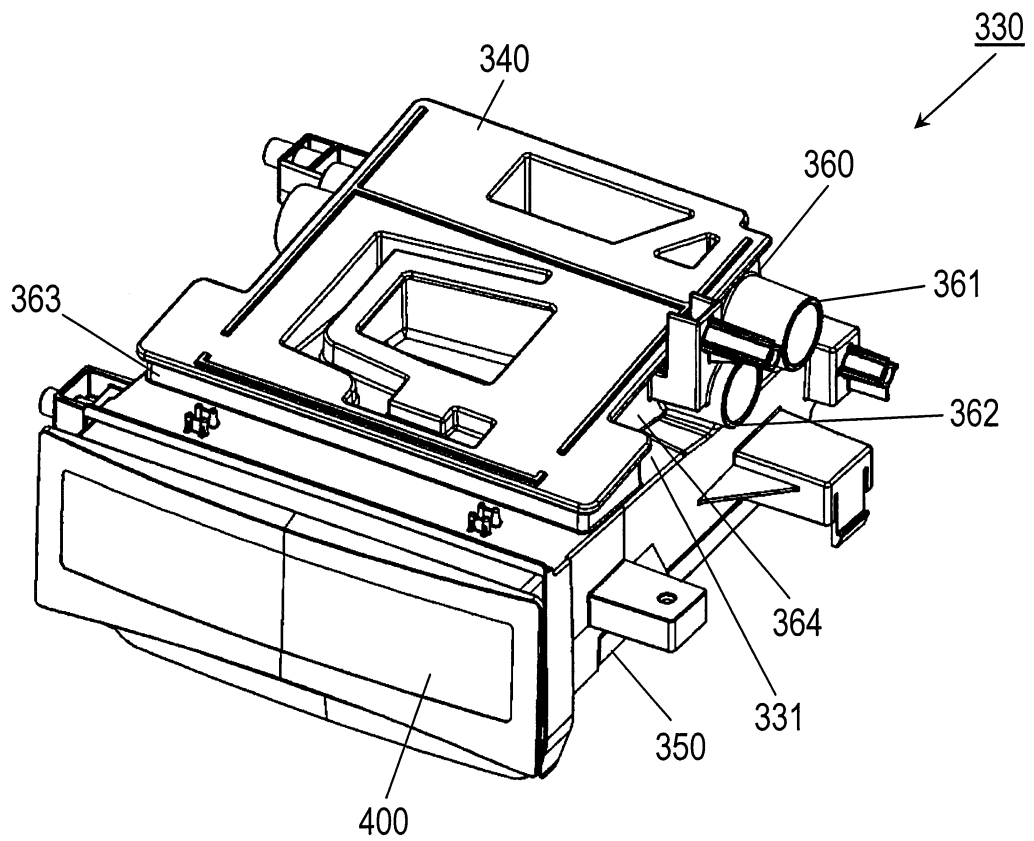


FIG. 3B

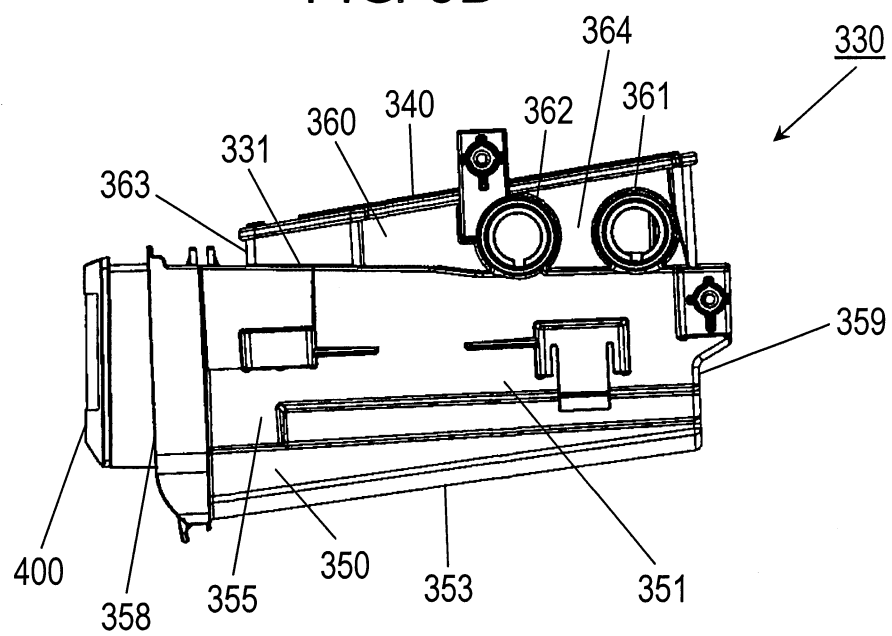


FIG. 4

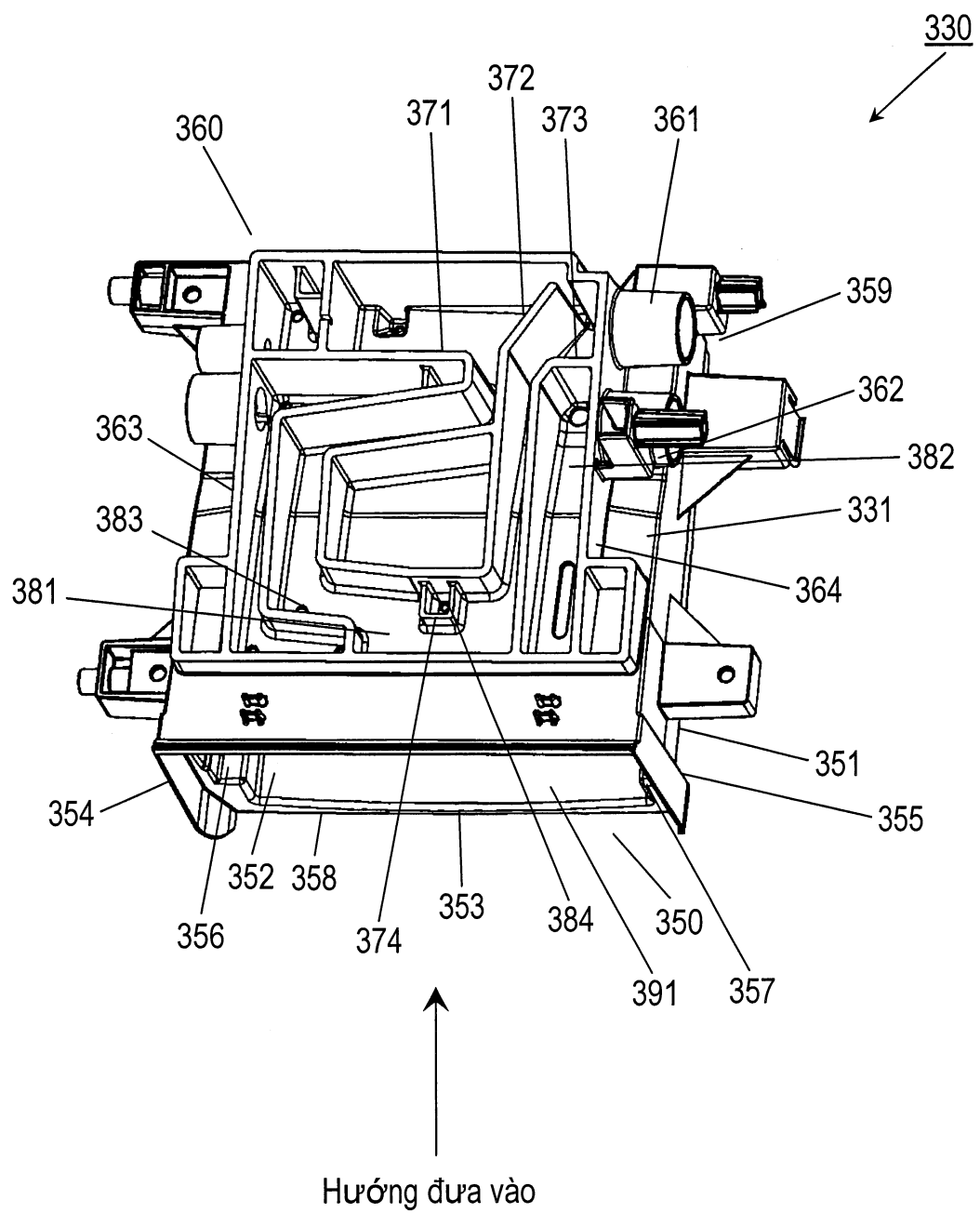


FIG. 5

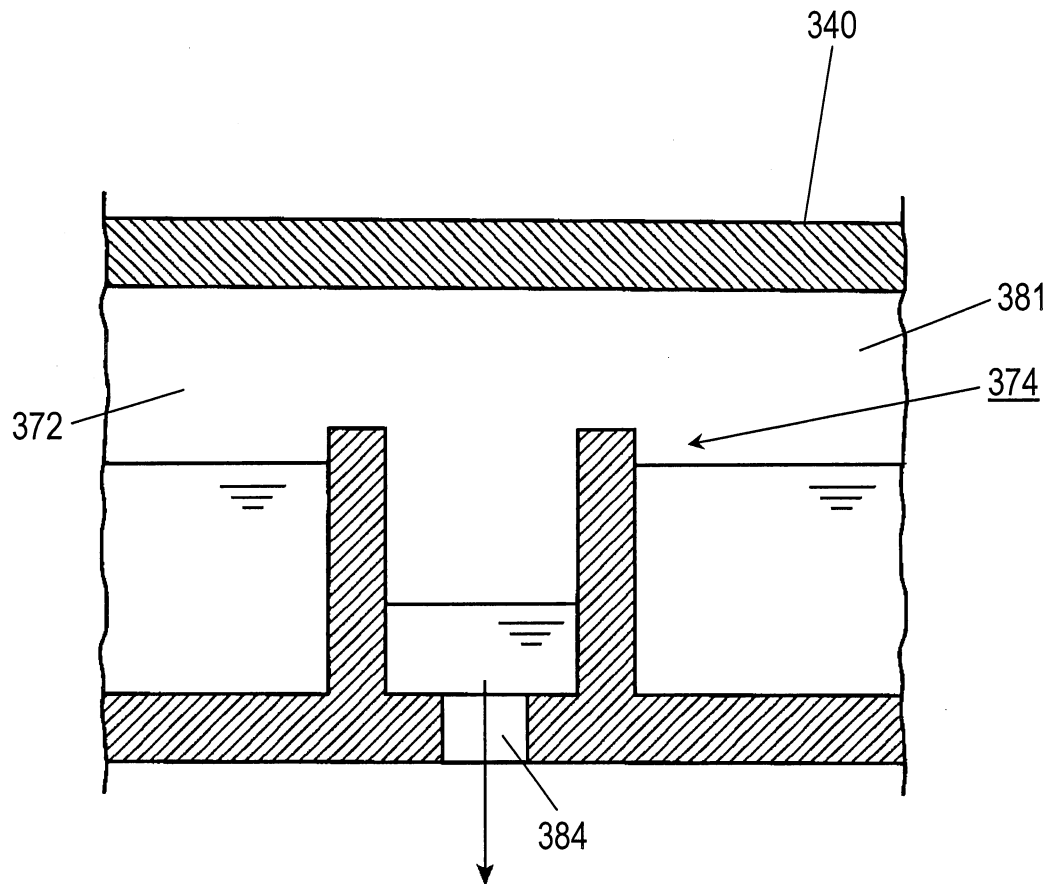


FIG. 6

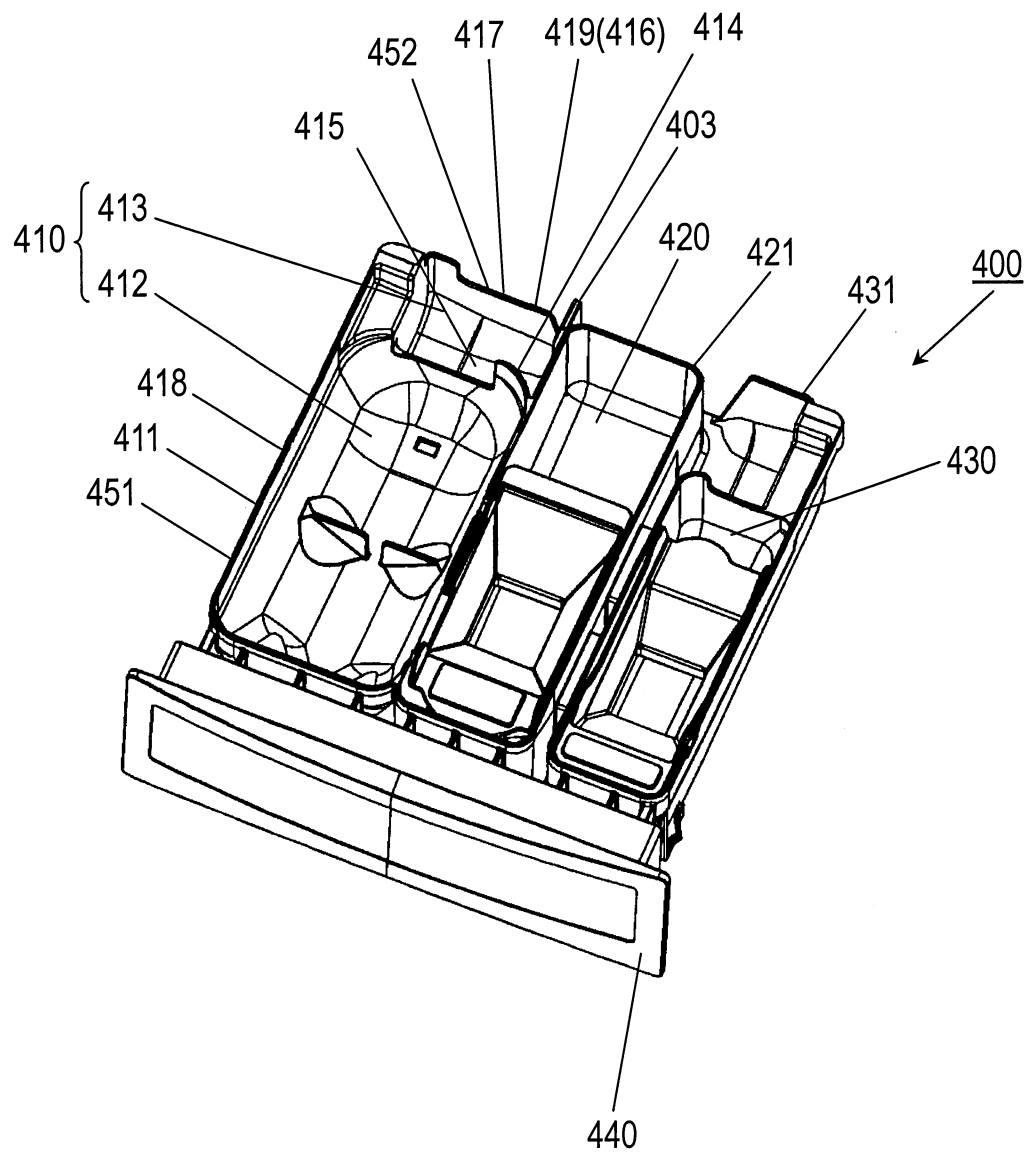


FIG. 7

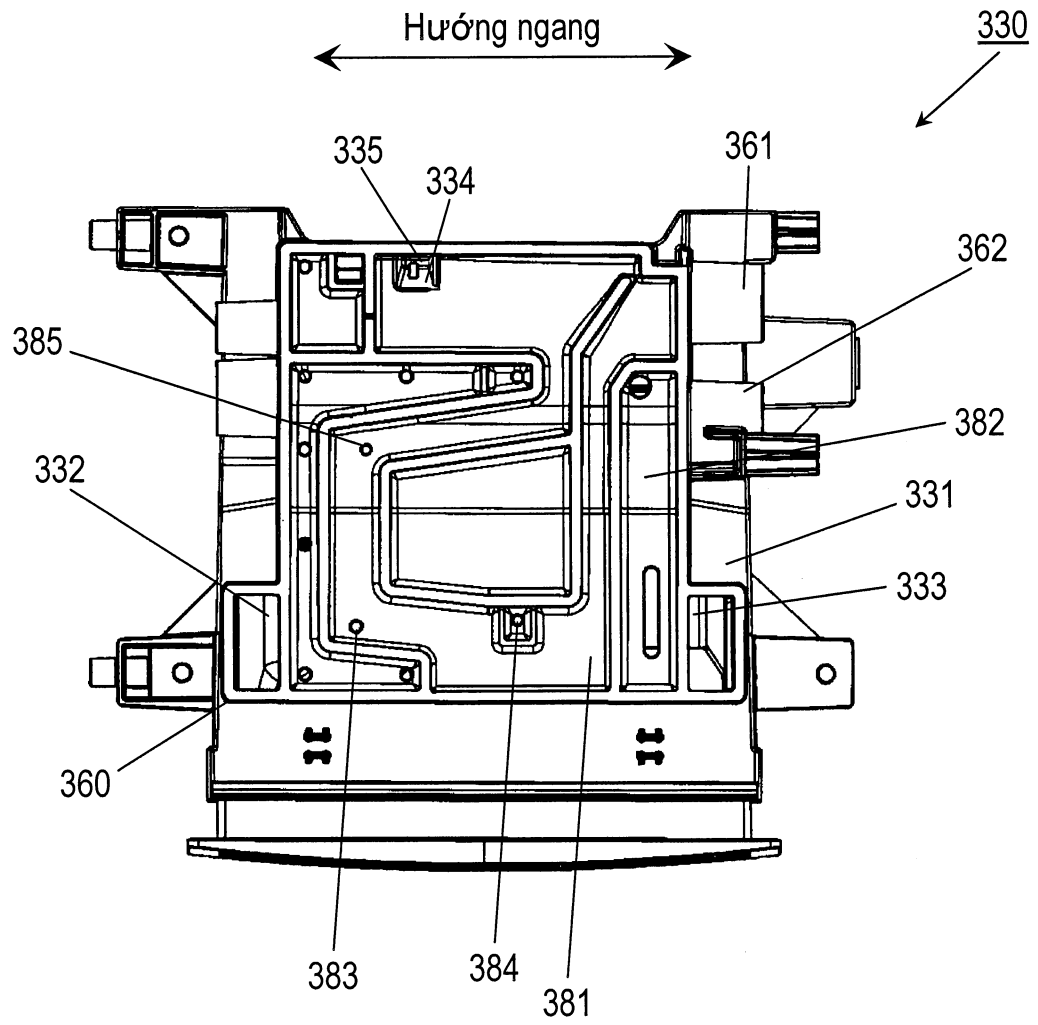


FIG. 8

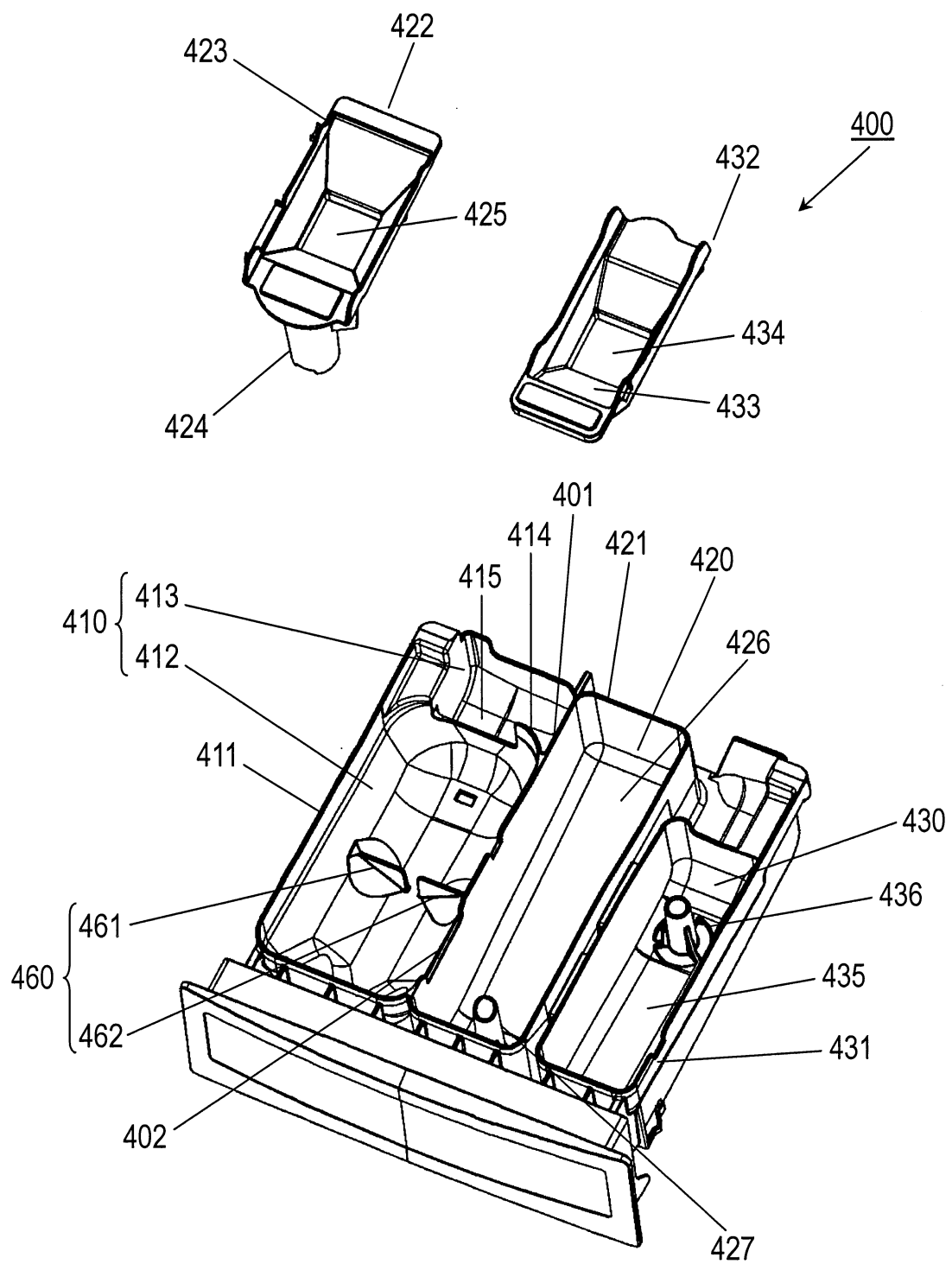


FIG. 9A

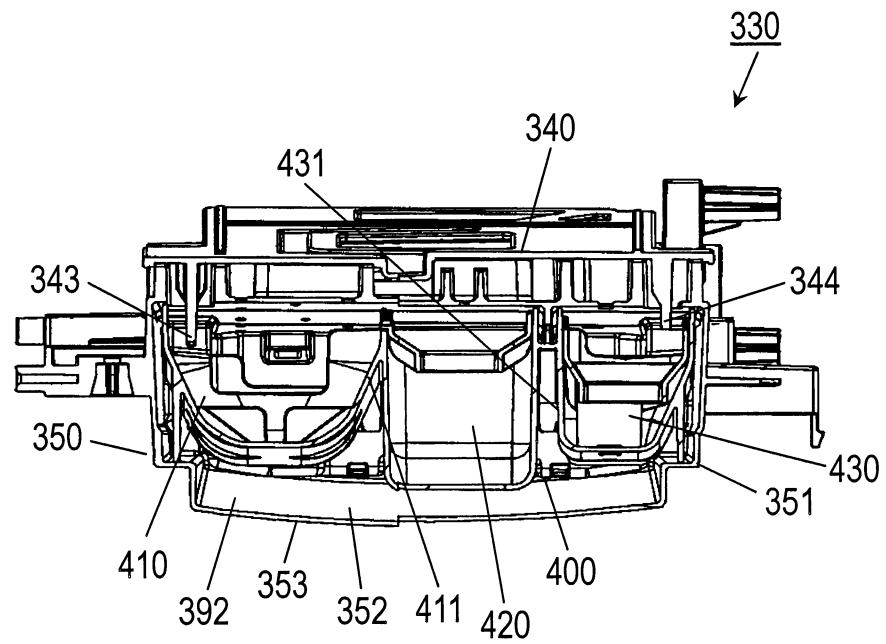


FIG. 9B

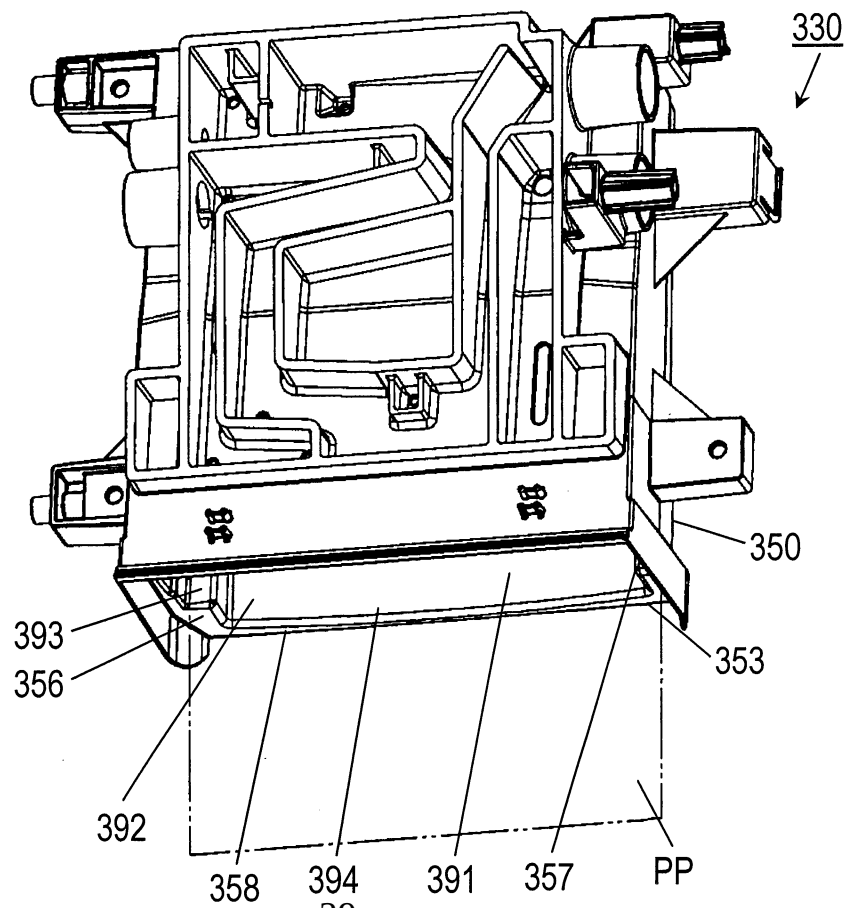


FIG. 10

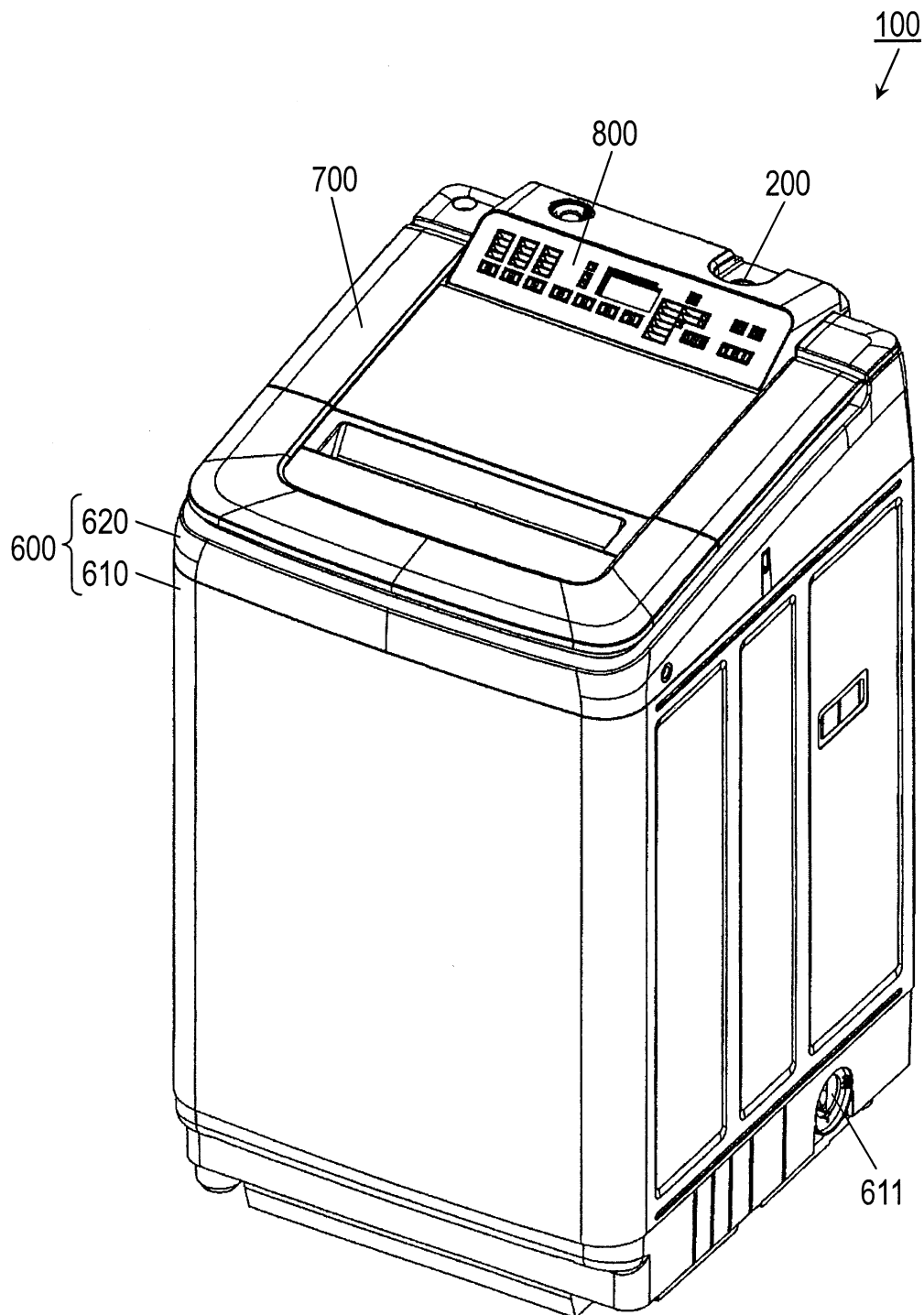


FIG. 11

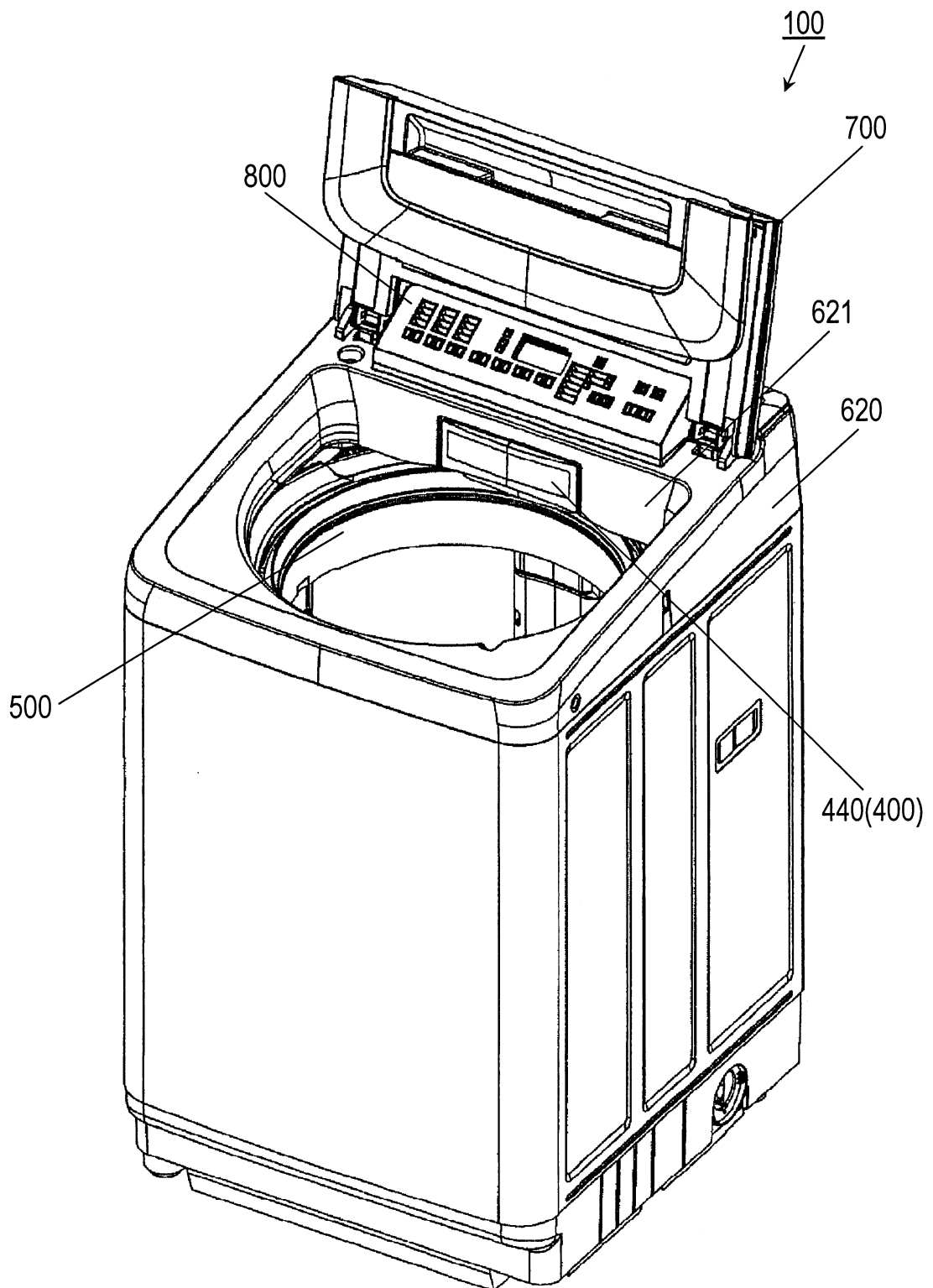


FIG. 12

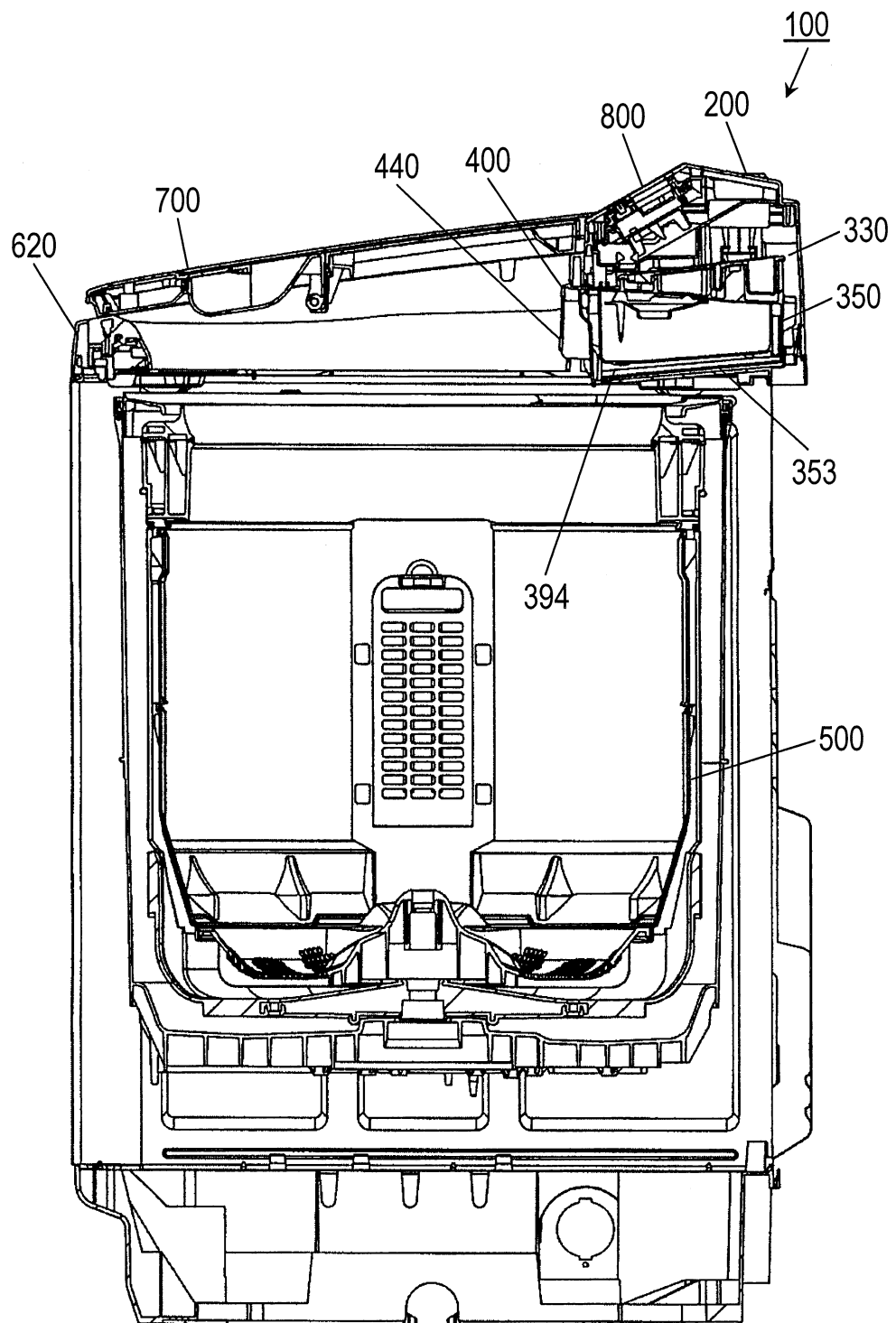


FIG. 13

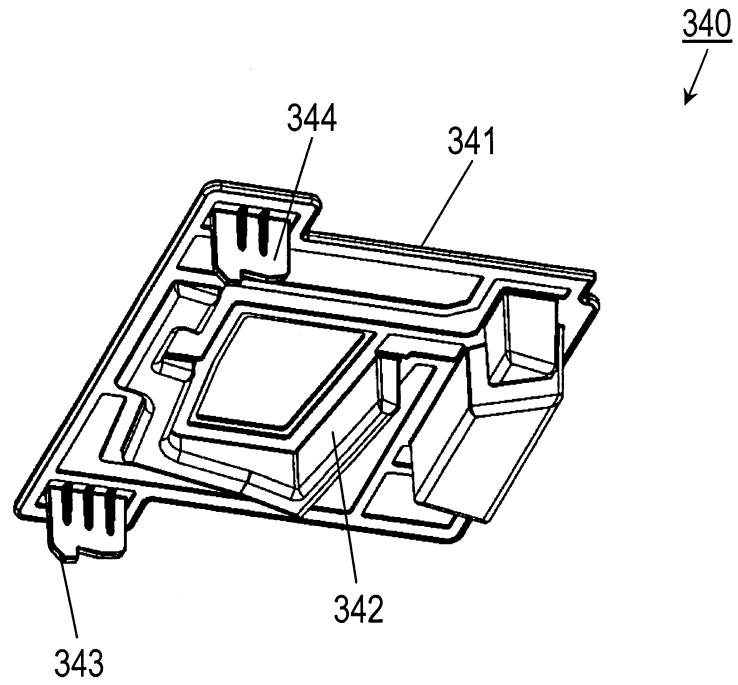


FIG. 14A

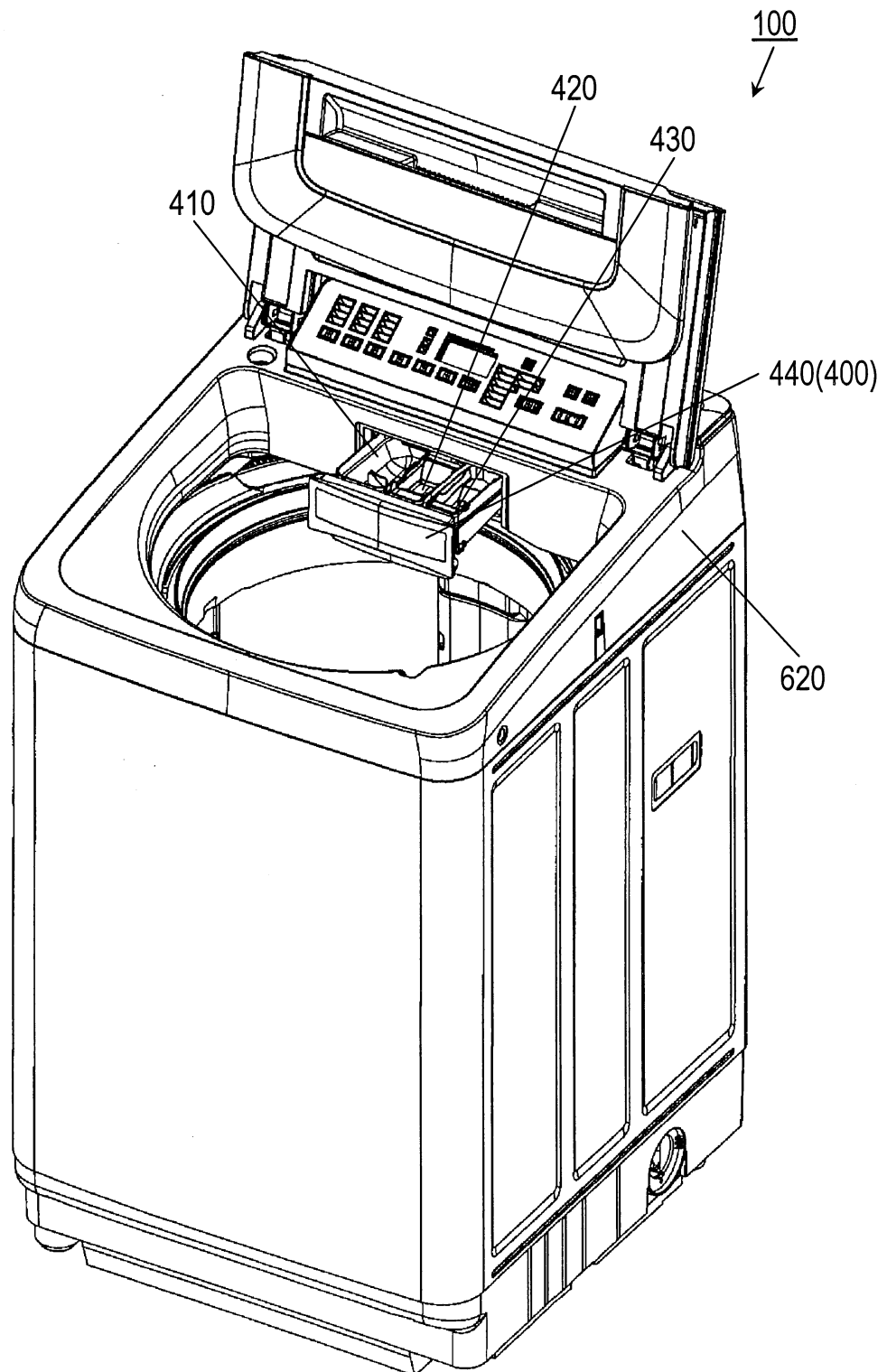


FIG. 14B

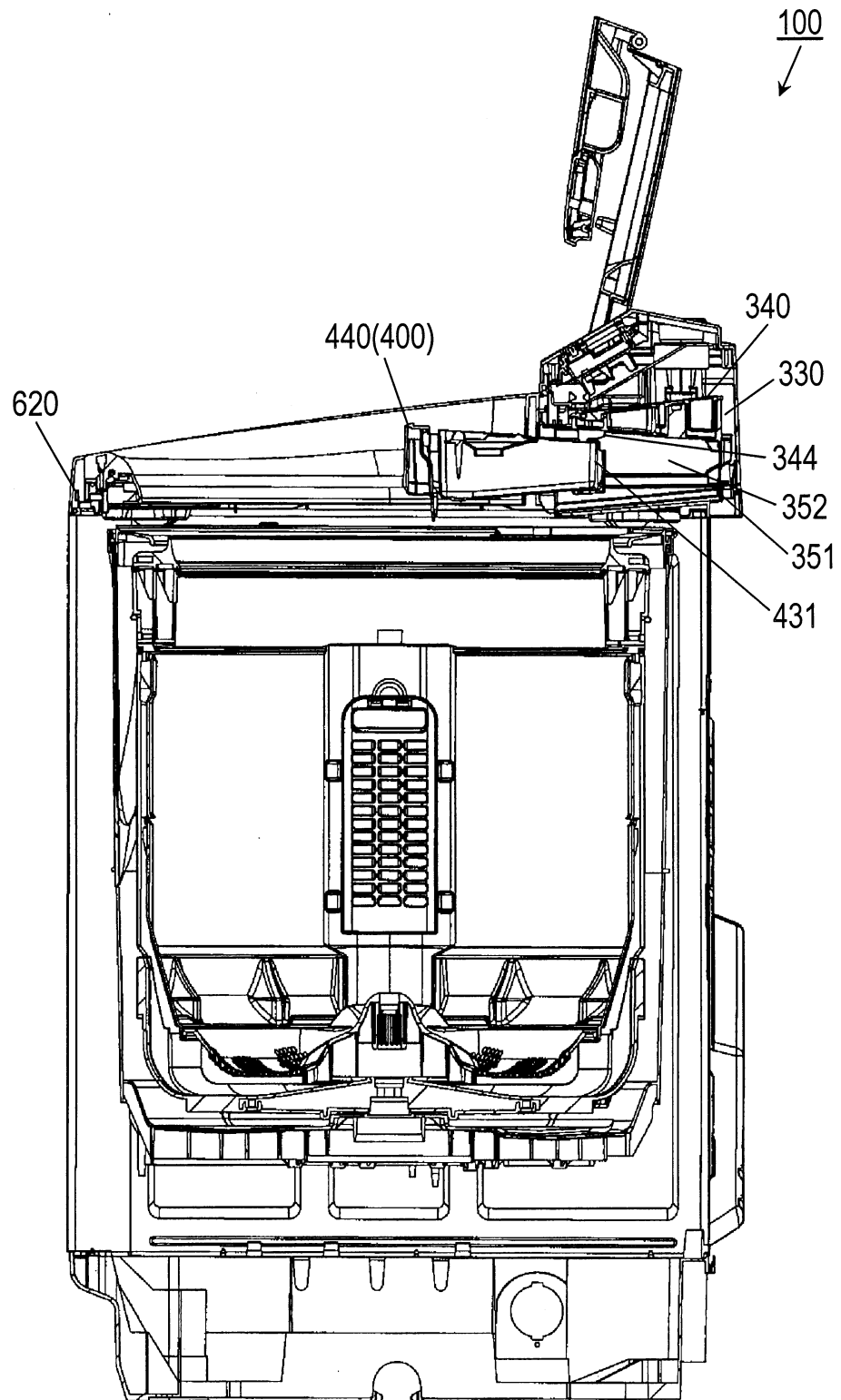


FIG. 15A

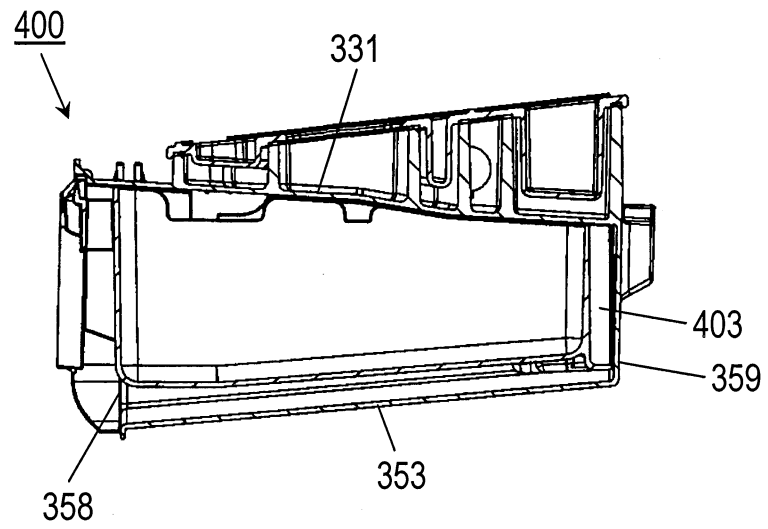


FIG. 15B

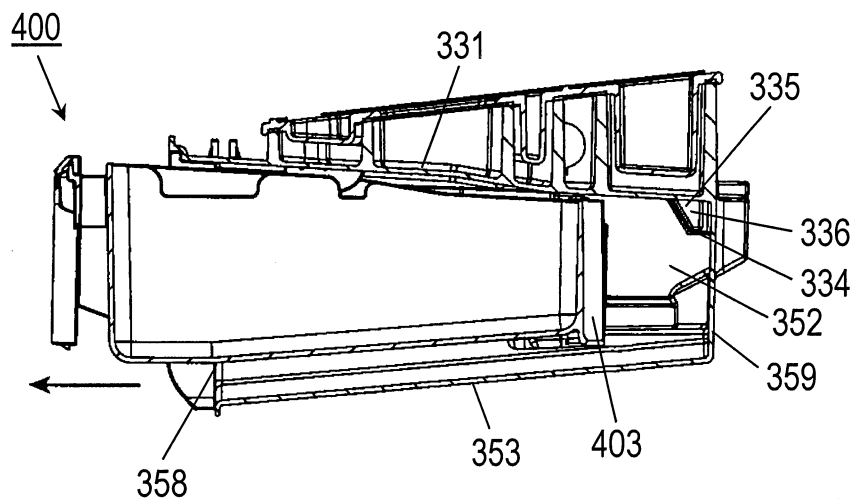


FIG. 16A

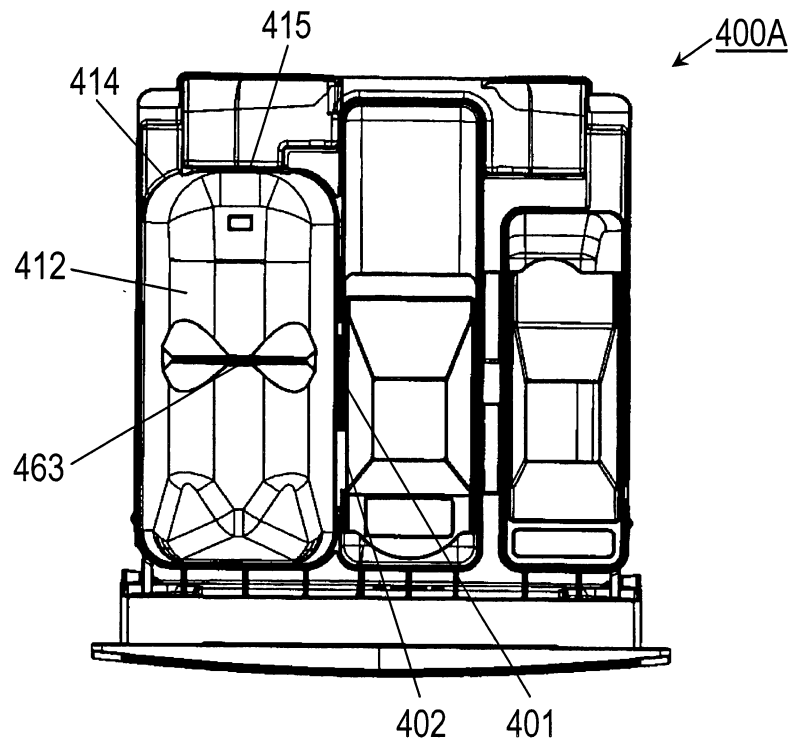


FIG. 16B

