



(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) 
1-0019993

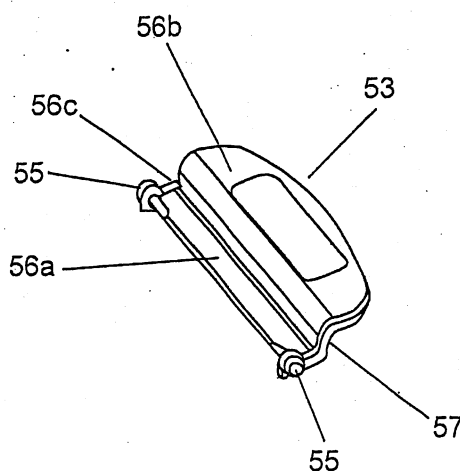
(51)⁷ **D06F 39/02, 39/12**

(13) **B**

(21) 1-2014-04130 (22) 28.06.2013
(86) PCT/JP2013/004033 28.06.2013 (87) WO2014/010190A1 16.01.2014
(30) 2012-157184 13.07.2012 JP
(45) 26.11.2018 368 (43) 25.02.2015 323
(73) Panasonic Intellectual Property Management Co., Ltd. (JP)
1-61, Shiromi 2-chome, Chuo-ku, Osaka-shi, Osaka 540-6207, Japan
(72) TSUCHIYA, Norihiro (JP)
(74) Công ty TNHH một thành viên Sở hữu trí tuệ VCCI (VCCI-IP CO.,LTD)

(54) **MÁY GIẶT**

(57) Sáng chế đề cập đến máy giặt bao gồm thân chính; bồn nước được đỡ bên trong thân chính; lồng giặt được đỡ quay được bên trong bồn nước; bộ cân bằng được bố trí tại phần trên cùng của lồng giặt, và bộ nạp chất làm mềm vải được bố trí ở bộ cân bằng đó; và thiết bị dẫn động để làm quay lồng giặt. Ngoài ra, bộ nạp chất làm mềm vải gồm: cửa nạp chất làm mềm vải được bố trí trong bộ cân bằng; nắp cửa nạp (53) để che cửa nạp chất làm mềm vải; và chốt (55) để đỡ theo cách mở được nắp cửa nạp (53). Ngoài ra, nắp cửa nạp (53) có: mặt thứ nhất (56a) có chốt (55) ở một đầu; và mặt thứ hai (56b) được đặt trên mặt phẳng khác với mặt thứ nhất.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến máy giặt có cửa nạp chất làm mềm vải có nắp trong lồng giặt quay.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Trong máy giặt đã biết, chất làm mềm vải tự động được dẫn vào trong chu trình giũ cuối cùng nhờ sử dụng lực ly tâm được tạo ra do sự quay của bồn giặt trong chu trình vắt khô trung gian.

Máy giặt đã biết được mô tả dưới đây. Fig.4 là hình vẽ mặt cắt của máy giặt đã biết. Ống dẫn tuần hoàn nước loại bỏ xơ vải 10 và ống dẫn tuần hoàn nước vòi phun nước 11 được bố trí từ khoang bơm 12, được bố trí ở ngoại biên ngoài của các cánh phía bên dưới 6 của mâm giặt 5, mâm giặt 5 này thực hiện chức năng như bộ phận khuấy, đến phần trên cùng của lồng giặt 4, và tại các phần trên cùng của hai ống dẫn này lần lượt bố trí bộ lọc xơ vải tháo được 13 và vòi phun nước 14. Van tháo nước 15 tháo cạn nước giặt ở bên trong bồn nước 3, và van cấp nước 16 cấp nước vào bên trong bồn nước 3. Nắp 18 được lắp theo cách mở được vào chi tiết khung bên trên 17 để tạo ra phần trên cùng của khung ngoài của máy giặt 1. Ngoài ra, bộ cân bằng dùng chất lỏng 20 được bố trí tại phần trên cùng của lồng giặt 4 để làm giảm rung trong quá trình vắt khô, và bộ phân tán chất làm mềm vải tự động 21 được bố trí cho bộ cân bằng dùng chất lỏng 20.

Vì lồng giặt 4 dừng ở vị trí bất kỳ khi chu kỳ trước đó của các hoạt động kết thúc, nên không thể xác định được vị trí dừng của bộ phân tán chất làm mềm vải tự động 21 và hộp đựng chất làm mềm vải 22, mà chúng được bố trí trên phía mặt trong của bộ cân bằng dùng chất lỏng 20. Như vậy, hiện tượng được mô tả dưới đây có thể xảy ra khi hoạt động được bắt đầu ở trạng thái trong đó hộp đựng chất làm mềm vải 22 dừng ở vùng lân cận của cửa cấp nước 16a và các đồ giặt khô 24 được nạp vào trong lồng giặt 4 lên đến vùng lân cận của phần hở 20a của bộ cân bằng dùng chất lỏng 20. Nói cách khác, khi nước máy được cấp từ cửa cấp nước 16a, có các trường hợp trong đó, phụ thuộc vào trạng thái nạp đồ giặt 24, đồ giặt

24 khiến cho một lượng nước máy bắn lên trên bộ phân tán chất làm mềm vải tự động 21 và đi vào hộp đựng chất làm mềm vải 22 qua cửa nạp chất làm mềm vải 23 của bộ cân bằng dùng chất lỏng 20. Khi điều này xảy ra, nước và chất làm mềm vải ở bên trong hộp đựng chất làm mềm vải 22 hòa với nhau trong quá trình cấp nước, nồng độ của chất làm mềm vải bị loãng đi, và do đó gây ra nhược điểm là không thể đạt được hiệu quả nhất định từ chất làm mềm vải trong chu trình giữ cuối cùng.

Để khắc phục vấn đề này, máy giặt đã biết gồm cửa nạp chất làm mềm vải được lắp vào bộ cân bằng dùng chất lỏng 20 và được nối với bộ phân tán chất làm mềm vải tự động 21, và nắp cửa nạp chất làm mềm vải để che khoảng hở của cửa nạp chất làm mềm vải; và các lỗ cắm chốt mà cho phép nắp cửa nạp chất làm mềm vải quay được bố trí ở vùng lân cận của phần trên cùng của phần hở của cửa nạp chất làm mềm vải.

Fig.5 là hình vẽ mặt cắt của bộ nạp chất làm mềm vải trong máy giặt đã biết; Fig.6A là hình phối cảnh của nắp cửa nạp của bộ nạp chất làm mềm vải trong máy giặt đã biết; Fig.6B là hình phối cảnh của bộ nạp chất làm mềm vải trong máy giặt đã biết; và Fig.6C là hình phối cảnh của phần trên cùng của bộ cân bằng dùng chất lỏng trong máy giặt đã biết.

Nắp cửa nạp 33 và các chốt 35 xoay theo đường thẳng tiệm cận từ tâm chốt theo chiều cắt ngang. Các lỗ cắm chốt 34 chứa các chốt của nắp cửa nạp 33 mà các chốt này được lắp quay được tại mặt trên cùng của bộ cân bằng dùng chất lỏng 31, và các lỗ này được tạo ra ở hai vị trí như được thể hiện trên Fig.6C. Các chốt 35 được tạo ra ở 2 vị trí, đó là, ở bên trái và ở bên phải của nắp cửa nạp 3, để kẹp nắp cửa nạp 33 và lắp khớp với các lỗ cắm chốt 34 tương ứng. Việc lắp khớp các lỗ cắm chốt 34 và các chốt 35 cho phép nắp cửa nạp 33 đã được lắp sẽ quay tự do và do đó cho phép mở và đóng cửa nạp chất làm mềm vải 32.

Nhờ đó, hiệu quả được mô tả dưới đây có thể thu được ngay cả trong trường hợp mà cửa nạp chất làm mềm vải dùng ở vùng lân cận của cửa cấp nước và đồ giặt khô được nạp vào trong lồng giặt lên đến vùng lân cận của phần hở của bộ cân bằng dùng chất lỏng 31, trong quá trình cấp nước hoặc chu trình giặt sau

khi bắt đầu hoạt động. Cụ thể, ngay cả khi đồ giặt khiến cho một phần nước bắn lên trên cửa nạp chất làm mềm vải, thì việc nước đi vào trong cửa nạp chất làm mềm vải 32 có thể được ngăn ngừa bởi nắp cửa nạp 33. Như vậy, việc hòa trộn giữa nước và chất làm mềm vải ở bên trong bộ phân tán chất làm mềm vải tự động 36 và việc nồng độ của chất làm mềm vải bị pha loãng có thể được ngăn chặn.

Tuy nhiên, trong trường hợp cấu tạo trong đó nắp cửa nạp 33 quay quanh các chốt 35, có các trường hợp mà xơ vải, chất làm mềm vải, và v.v. bám dính vào các lỗ cấm chốt 34 và các chốt 35, và do đó nắp cửa nạp 33 không thể được đóng kín hoàn toàn. Nếu người dùng không đóng nắp cửa nạp 33 và thực hiện chu trình giặt khi nắp cửa nạp 33 được để mở ở góc vuông, nắp cửa nạp 33 quay ở trạng thái mở theo chiều thẳng đứng cùng với lồng giặt. Cụ thể, nắp cửa nạp 33 được bố trí tại phần trên cùng của bộ cân bằng dùng chất lỏng 31 mà quay ở tốc độ cao. Như vậy, có khả năng chạm vào bồn nước (bồn nước 3 trên Fig.4) hoặc chi tiết khung bên trên bố trí ở trên bộ cân bằng dùng chất lỏng 31 do sự rung trong quá trình quay ở tốc độ cao. Cụ thể, khi nắp cửa nạp 33 có dạng phẳng, có nhược điểm là nắp cửa nạp 33 có xu hướng vẫn mở theo chiều thẳng đứng, và các chốt 35, và v.v., dễ bị gãy khi lực được đặt từ chiều thẳng đứng.

Tài liệu viện dẫn

PTL 1: Công bố đơn sáng chế Nhật Bản số 07-328277

PTL 2: Công bố đơn sáng chế Nhật Bản số 2012-81042

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích của sáng chế là khắc phục các vấn đề nêu trên.

Để đạt được mục đích trên sáng chế đề xuất máy giặt bao gồm thân chính; bồn nước được đỡ bên trong thân chính; lồng giặt được đỡ quay được bên trong bồn nước; bộ cân bằng được bố trí tại phần trên cùng của lồng giặt, và bộ nạp chất làm mềm vải được bố trí vào đó; và thiết bị dẫn động để làm quay lồng giặt. Ngoài ra, bộ nạp chất làm mềm vải gồm: cửa nạp chất làm mềm vải được bố trí tại bộ cân bằng; nắp cửa nạp để che cửa nạp chất làm mềm vải; và chốt để lắp nắp cửa nạp

theo cách mở được. Ngoài ra, nắp cửa nạp có mặt thứ nhất và mặt thứ hai, mặt thứ nhất có chốt ở một đầu, mặt thứ hai được đặt trên mặt phẳng khác với mặt thứ nhất.

Theo đó, với mỗi liên hệ vị trí giữa nắp cửa nạp và các chốt, tâm của các chốt và trọng lượng và sự cân bằng của nắp cửa nạp khi chiều cắt ngang được chọn làm tham chiếu, có vai trò tạo ra mô men lực khi nắp cửa nạp được mở, và do đó tư thế thẳng đứng của nắp cửa nạp có thể được ngăn ngừa.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình vẽ mặt cắt theo hướng bên của máy giặt theo một phương án của sáng chế.

Fig.2 là hình vẽ mặt cắt theo hướng bên của bộ cân bằng dùng chất lỏng và nắp cửa nạp của máy giặt theo phương án của sáng chế.

Fig.3A là hình phối cảnh hình dạng bên ngoài của nắp cửa nạp của máy giặt theo phương án của sáng chế.

Fig.3B là hình phối cảnh hình dạng bên ngoài của bộ cân bằng dùng chất lỏng và nắp cửa nạp của máy giặt theo phương án của sáng chế.

Fig.4 là hình vẽ mặt cắt của máy giặt đã biết.

Fig.5 là hình vẽ mặt cắt theo hướng bên của bộ cân bằng dùng chất lỏng và nắp cửa nạp của máy giặt đã biết.

Fig.6A là hình phối cảnh hình dạng bên ngoài của nắp cửa nạp của máy giặt đã biết.

Fig.6B là hình phối cảnh hình dạng bên ngoài của cửa nạp của máy giặt đã biết.

Fig.6C là hình phối cảnh hình dạng bên ngoài của bộ cân bằng dùng chất lỏng và nắp cửa nạp của máy giặt đã biết.

Mô tả chi tiết sáng chế

Dưới đây, máy giặt theo phương án của sáng chế sẽ được mô tả có dựa vào các hình vẽ. Cần lưu ý rằng sáng chế không bị giới hạn ở các phương án này.

Fig.1 là hình vẽ mặt cắt theo hướng bên của máy giặt theo phương án của sáng chế; Fig.2 là hình vẽ mặt cắt theo hướng bên của bộ cân bằng dùng chất lỏng

và nắp cửa nạp của máy giặt theo phương án của sáng chế; Fig.3A là hình phối cảnh của nắp cửa nạp chất làm mềm vải của máy giặt theo phương án của sáng chế; và Fig.3B là hình phối cảnh của phần trên cùng của bộ cân bằng dùng chất lỏng của máy giặt theo phương án của sáng chế.

Dưới đây, phương án theo sáng chế sẽ được mô tả có dựa vào các hình vẽ.

Thân chính 41 của máy giặt tự động hoàn toàn bên trong chứa bồn nước 43 theo cách treo và chống rung nhờ sử dụng bộ phận treo 42. Lồng giặt thẳng đứng 44 được chứa quay được bên trong bồn nước 43. Vách cạnh của lồng giặt 44 có các lỗ thông 45 mà qua đó nước từ đồ giặt thoát ra phía ngoài của lồng giặt 44 trong quá trình vắt khô. Bộ cân bằng dùng chất lỏng 46, mà làm giảm rung trong quá trình vắt khô, được bố trí tại phần trên cùng của lồng giặt 44. Mâm giặt 47, mà thực hiện chức năng như bộ phận khuấy để khuấy đồ giặt bằng lực quay, được bố trí tại phần tâm ở đáy của lồng giặt 44. Cơ cấu bánh răng 48 và mô tơ 49 là thiết bị dẫn động, được gắn vào phần đáy của bồn nước 43, và mỗi bộ phận này truyền công suất chuyển động cho trục giặt/vắt khô 51 qua đai truyền 50.

Cơ cấu bánh răng 48 truyền công suất chuyển động của mô tơ 49 cho trục giặt/vắt khô 51 và mâm giặt 47 qua đai truyền 50, nhờ đó tạo ra dòng nước giặt bên trong lồng giặt 44 và do đó làm chuyển động đồ giặt. Quá trình giặt được thực hiện như được mô tả ở trên. Tương tự như vậy, trong quá trình vắt khô, công suất chuyển động của mô tơ 49 được truyền dưới dạng chuyển động quay qua trục giặt/vắt khô 51 nhờ đó khiến cho lồng giặt 44 quay, và quá trình vắt khô được thực hiện qua việc tách độ ẩm khỏi đồ giặt do lực ly tâm.

Ngoài ra, bộ phân tán chất làm mềm vải tự động 61 được bố trí ở phía giữa của bộ cân bằng dùng chất lỏng 46 tại phần trên cùng của lồng giặt 44.

Fig.3A minh họa nắp cửa nạp 53, Fig.3B minh họa bộ cân bằng dùng chất lỏng 46 và nắp cửa nạp 53, và các cấu tạo của các bộ phận này sẽ được mô tả. Các lỗ cắm chốt 54a và 54b của nắp cửa nạp 53 được bố trí tại phần trên cùng của bộ cân bằng dùng chất lỏng 46. Các chốt 55 được bố trí cho nắp cửa nạp 53 liên kết với các lỗ cắm chốt 54 tương ứng. Các chốt 55 được tạo ra ở hai vị trí, ở bên trái và bên phải, để kẹp mặt thứ nhất 56a mà có vai trò như phần mặt chốt của nắp cửa

nắp 53. Việc lắp các lỗ cắm chốt 54 và các chốt 55 cho phép nắp cửa nắp 53 được lắp vào quay tự do theo chiều hướng tâm của bộ cân bằng dùng chất lỏng 46, và do đó cho phép mở và đóng cửa nắp chất làm mềm vải 52 được thể hiện trên Fig.2.

Khi người dùng giữ phần đầu 53a, mà được bố trí trên cạnh của nắp cửa nắp 53 đối diện các chốt 55, và xoay nắp cửa nắp 53 về phía tâm của lồng giặt 44, cửa nắp chất làm mềm vải 52 của nắp cửa nắp 53 mở ra. Khi người dùng xoay nắp cửa nắp 53 theo chiều đối diện tâm của lồng giặt 44, cửa nắp chất làm mềm vải 52 của nắp cửa nắp 53 đóng lại. Ngoài ra, nắp cửa nắp 53 lắp khớp với các lỗ cắm chốt 54 bằng cách được gài từ ở trên các lỗ cắm chốt 54. Như vậy, nắp cửa nắp 53 có thể tháo được.

Nắp cửa nắp 53 có hai phần cong, mặt thứ nhất 56a mà là phần mặt chốt, và mặt thứ hai 56b mà là phần đóng. Ngoài ra, nắp cửa nắp 53 có trọng tâm mà không nằm trên đường thẳng nối các chốt 55 và phần đầu 53a. Mặt thứ nhất 56a có các chốt 55 ở phần đầu. Mặt thứ hai 56b có phần đầu 53a trên một cạnh, và được đặt trên mặt phẳng khác với mặt thứ nhất 56a. Theo cách này, trọng tâm của nắp cửa nắp 53 có thể dịch vị đến mặt thứ hai 56b là phần đóng kín, thông qua cấu tạo đơn giản.

Van tháo nước 71 tháo cạn nước giặt ở trên trong bồn nước 43, và van cấp nước 70 cấp nước vào bên trong bồn nước 43. Nắp 58 được lắp mở được vào chi tiết khung bên trên tạo nên phần trên cùng của thân chính 41, và bộ điều khiển 59 được bố trí phía trước của chi tiết khung bên trên.

Hoạt động của máy giặt hoàn toàn tự động được cấu tạo như nêu trên sẽ được mô tả.

Người dùng mở nắp 58 để cho đồ giặt như quần áo vào trong lồng giặt 44. Khi công suất cấp cho máy giặt được bật và nút bắt đầu (không được minh họa) được ấn, mô tơ 49 làm cho lồng giặt 44 quay thuận và ngược, và lượng đồ giặt (không được minh họa) được phát hiện. Sau đó, lượng chất tẩy giặt cần thiết được hiển thị trên bộ thao tác (không được minh họa), và người dùng cho chất tẩy giặt vào vị trí định trước (bên trong lồng giặt 44 cũng được chấp nhận). Nắp cửa nắp 53 được mở ra, và lượng chất làm mềm vải nhất định được cho từ cửa nắp chất làm

mềm vải 52. Sau đó, nắp cửa nạp 53 được đóng lại, và, ngoài ra, việc đóng nắp 58 khiến cho lượng nước máy định trước được cấp vào bên trong lồng giặt 44 từ cửa cấp nước qua van cấp nước 70.

Khi lượng nước máy định trước được cấp, mâm giặt 47 quay thuận chiều và ngược chiều, nhờ đó thực hiện chu trình giặt để giặt đồ giặt.

Khi chu trình giặt với khoảng thời gian định trước kết thúc, chu trình giữ để tách chất tẩy giặt và vết bẩn khỏi đồ giặt được bắt đầu. Trước hết, trong chu trình giữ, nước giặt bên trong bồn nước 43 được tháo cạn khỏi máy giặt qua van tháo nước 71. Sau đó, khi nước giặt được tháo cạn, lồng giặt 44 quay ở tốc độ cao (chẳng hạn, 300 rpm), nhờ đó thực hiện chu trình vắt khô thứ nhất (chu trình vắt khô trung gian).

Khi chu trình vắt khô thứ nhất kết thúc, nước máy lại được cấp qua van cấp nước 70, và mâm giặt 47 quay theo chiều thuận và ngược, nhờ đó thực hiện chu trình khuấy thứ nhất để giữ đồ giặt. Khi chu trình khuấy thứ nhất ở khoảng thời gian định trước được thực hiện, chu trình giữ thứ nhất kết thúc, và hoạt động chuyển tiếp đến chu trình giữ thứ hai. Trong chu trình giữ thứ hai, khi nước giặt bên trong bồn nước 43 được tháo cạn khỏi máy giặt, chu trình vắt khô thứ hai (chu trình vắt khô trung gian) được thực hiện. Đồng thời, tốc độ quay của lồng giặt 44 là 300 rpm chẳng hạn. Sau đó, nước máy được cấp và chu trình khuấy thứ hai được thực hiện. Khi chu trình khuấy thứ hai với khoảng thời gian định trước được thực hiện, thì chu trình giữ thứ hai kết thúc.

Sau đó, hoạt động chuyển tiếp đến chu trình vắt khô thứ ba, và nước giặt bên trong bồn nước 43 được tháo cạn. Trong chu trình vắt khô thứ ba (chu trình vắt khô cuối cùng), chẳng hạn, tốc độ quay của lồng giặt 44 là 800 rpm, và lồng giặt 44 quay ở tốc độ cao.

Khi chu trình vắt khô thứ ba được thực hiện, thì hoạt động giặt kết thúc.

Dưới đây, bộ phân tán chất làm mềm vải tự động 61 sẽ được mô tả.

Như được mô tả dưới đây, chất làm mềm vải mà được cho vào từ cửa nạp chất làm mềm vải 52 được cấp đến nước giặt trong suốt quy trình giữ bằng cách sử dụng lực ly tâm được tạo ra do sự quay của lồng giặt 44, và được sử dụng khi được

khuấy. Vì vậy, bằng cách sử dụng lực ly tâm trong các chu trình vắt khô trung gian được thực hiện cho đến khi thực hiện chu trình giữ, thì có thể tự động đưa chất làm mềm vải vào.

Bộ phân tán chất làm mềm vải tự động 61 có các vách phân chia và, vì tốc độ quay của lồng giặt 44 trong quá trình khuấy thông thường là thấp và lực ly tâm được tạo ra là yếu, các vách phân chia khiến cho chất làm mềm vải được giữ trong các khoang được phân chia. Với lực ly tâm được tạo ra bởi sự quay ở tốc độ cao của lồng giặt 44 trong suốt chu trình vắt khô, chất làm mềm vải đi qua vách phân chia của khoang chứa nó và di chuyển đến khoang khác.

Tương tự như vậy, trong chu trình tiếp theo, chất làm mềm vải mà đã được di chuyển đến khoang khác không thể đi qua vách phân chia với tốc độ khuấy thông thường, nhưng với lực ly tâm được tạo ra do sự quay ở tốc độ cao của lồng giặt 44 trong suốt chu trình vắt khô tiếp theo, chất làm mềm vải đi qua vách phân chia của khoang chứa nó và di chuyển đến khoang khác nữa. Mặc dù khoang mà chất làm mềm vải đã di chuyển vào trong đó được nối trực tiếp với lồng giặt 44 vượt quá ống dẫn có độ dài định trước, chất làm mềm vải bám vào mặt vách của khoang do lực ly tâm được tạo ra trong chu trình vắt khô, và nằm lại trong khoang. Sau đó, ở thời điểm chu trình giữ thứ hai, chất làm mềm vải đi từ khoang mà ở đó nó đã được chứa lại và rơi vào trong lồng giặt 44 qua ống dẫn, nhờ đó được cấp tự động vào nước giặt.

Theo cách này, sự phân tán của chất làm mềm vải vào trong nước giặt bị trì hoãn trong giai đoạn từ sau khi nạp đến chu trình vắt. Vì cấu tạo này, nắp cửa nạp 53 được bố trí để ngăn ngừa các sự kiện sẽ gây cản trở cho tác động được mô tả trên đây, như nước đi vào cửa nạp chất làm mềm vải 52 khi nước được cấp, và v.v..

Từ quan điểm thuận tiện cho người dùng, vị trí mà ở đó nắp cửa nạp 53 được bố trí là phần trên cùng của lồng giặt 44 mà thực hiện sự quay ở tốc độ cao trong suốt hoạt động vắt khô, và nắp cửa nạp 53 có cấu tạo quay mà cho phép để mở và đóng bởi thao tác lên phía trên và xuống phía dưới của mặt thứ hai 56b mà nó là phần đóng kín để chặn trực tiếp cửa nạp chất làm mềm vải 52. Vì cửa nạp chất làm mềm vải 52 được bố trí tại vị trí như vậy, nên rác, xơ vải, phần dư của

chất tẩy giặt, chất làm mềm vải, và v.v., để tích tụ tại các chốt 55, và do đó có các trường hợp mà sự quay của các chốt 55 của nắp cửa nạp 53 bị cản trở. Ngoài ra, có các trường hợp trong đó người dùng bắt đầu quy trình giặt mà không đóng hoàn toàn nắp cửa nạp 53.

Khi chu trình vắt khô được bắt đầu ở trạng thái như vậy, thì sự quay ở tốc độ cao của lồng giặt 44 khiến cho nắp cửa nạp 53 xoay cùng với bộ cân bằng dùng chất lỏng 46. Đồng thời, khi nắp cửa nạp 53 có dạng tấm phẳng, và phần đầu 53a, trọng tâm, và các chốt 55 của nắp cửa nạp 53 nằm trên cùng mặt phẳng, nắp cửa nạp 53 xoay trong khi giữ ở thế thẳng đứng từ các chốt 55. Ở thời điểm này, lồng giặt 44 rung lắc mạnh do sự cộng hưởng, và có thể tiếp xúc với bộ phận được đặt ở trên bộ cân bằng dùng chất lỏng 46. Bộ phận được đặt ở trên chẳng hạn là chi tiết khung bên trên 41a, bộ phận cấp nước, bồn nước 43, và v.v.. Ở thời điểm này, nếu nắp cửa nạp 53 ở tư thế thẳng đứng sẽ tiếp xúc theo chiều thẳng đứng với bộ phận được đặt ở trên, nắp cửa nạp 53 là bộ phận dạng tấm được làm bằng nhựa có thể bị làm hư hỏng.

Khi tính đến điều này, sáng chế đề xuất cấu tạo để ngăn ngừa tư thế thẳng đứng của nắp cửa nạp 53, và khiến cho nắp cửa nạp 53 thường nghiêng về phía phần trên cùng của bộ cân bằng dùng chất lỏng 46. Cụ thể, vị trí của trọng tâm của nắp cửa nạp 53 dịch vị đến vị trí mà không nằm trên mặt phẳng nối phần đầu 53a và các chốt 55 của nắp cửa nạp 53. Theo đó, nắp cửa nạp 53 trở nên không ổn định trong trạng thái ở tư thế thẳng đứng, và do đó trạng thái trong đó nắp cửa nạp 53 nhô lên phía trên theo chiều thẳng đứng được loại bỏ, và sự hư hỏng bộ phận do tiếp xúc, làm rách đồ giặt do các bộ phận bị hư hỏng, và v.v., có thể được giảm đi.

Ngay cả khi nắp cửa nạp 53 và bộ phận được đặt ở trên tiếp xúc với nhau, thì lực từ trên sẽ tác động lên nắp cửa nạp theo chiều khiến cho nắp cửa nạp mở hoặc đóng vì phần đầu 53a của nắp cửa nạp 53 không theo chiều thẳng đứng so với các chốt 55 do sự dịch vị của trọng tâm của nắp cửa nạp 53. Vì vậy, việc gây hư hỏng cho nắp cửa nạp 53 có thể được ngăn ngừa.

Cụ thể hơn, nắp cửa nạp 53 có phần nấc 57 được tạo ra giữa các chốt 55 và mặt thứ hai 56b mà nó là phần đóng kín. Phần nấc 57 có mặt thứ nhất 56a mà nó là

phần mặt chốt, mặt thứ hai 56b mà nó là phần đóng kín, và phần nổi 56c (mặt thứ ba). Lấy chiều cắt ngang để tham chiếu, phần nắp 57 khiến cho trọng tâm của nắp cửa nạp 53 được đặt xa hơn về phía tâm của lồng giặt 4 so với mặt phẳng nổi tâm chốt của các chốt 55 và phần đầu 53a. Nói cách khác, phần đầu 53a được đặt xa hơn ra phía ngoài so với mặt phẳng nổi các chốt 55 và trọng tâm, và do đó nắp cửa nạp 53 có xu hướng đóng xuống. Vì vậy, việc gây hư hỏng cho nắp cửa nạp 53 có thể được ngăn ngừa, và việc nước đi vào cửa nạp chất làm mềm vải 52 có thể được ngăn ngừa hơn nữa.

Ngoài ra, khi mặt thứ hai 56b dựng thẳng đứng, trọng tâm của nắp cửa nạp 53 được đặt xa hơn về phía tâm của bộ cân bằng dùng chất lỏng 46 so với các chốt 55, do đó tạo ra trạng thái mở. Trong phương án này, bộ phận để mở và đóng nắp cửa nạp 53 theo chiều ngang không được bố trí, và do đó nắp cửa nạp 53 mở cho đến khi mặt thứ hai 56b tiến vào trong tiếp xúc với mặt phía tâm của bộ cân bằng dùng chất lỏng 46. Ở trạng thái như vậy, lực bên ngoài sẽ không có khả năng được áp từ trên xuống nắp cửa nạp 53. Ngoài ra, trong trường hợp lực bên ngoài từ dưới lên, như khi chạm vào đồ giặt như quần áo, các chốt 55 bị bật ra khỏi các lỗ cắm chốt 54, và do đó việc gây hư hỏng cho nắp cửa nạp 53 có thể được ngăn ngừa.

Như được mô tả ở trên, theo phương án này, với mối liên hệ vị trí giữa nắp cửa nạp và các chốt, tâm của các chốt và trọng lượng và sự cân bằng của nắp cửa nạp khi tham chiếu theo chiều cắt ngang, tác động để tạo ra mô men lực khi nắp cửa nạp được di chuyển lên phía trên, và do đó tư thế thẳng đứng có thể được ngăn ngừa. Vì vậy, ngay cả khi nắp cửa nạp và bồn nước tiến vào tiếp xúc với nhau, thì chỉ lực theo chiều mà đóng hoặc mở nắp cửa nạp tác động lên nắp cửa nạp, và do đó việc gây hư hỏng cho nắp cửa nạp có thể được ngăn ngừa.

Ngoài ra, trọng tâm của nắp cửa nạp có thể được dịch vị bằng cách chỉ thay đổi hình dạng của nắp cửa nạp, và khả năng gây hư hỏng cho nắp cửa nạp có thể được giảm đi bằng cấu tạo đơn giản hơn.

Cần lưu ý rằng cấu tạo của nắp cửa nạp 53 không bị giới hạn ở phương án này. Cụ thể, phần nắp 57 không cần được tạo ra, và trọng tâm của nắp cửa nạp dịch vị đến mức độ trong đó nắp cửa nạp đóng trong chu trình vắt khô. Chẳng hạn, độ

dày của nắp cửa nạp có thể bị thay đổi hoặc nắp cửa nạp 53 có thể có cấu tạo cong.

Ngoài ra, nếu chỉ nhằm mục đích ngăn ngừa việc gây hư hỏng cho nắp cửa nạp 53 ở, vị trí của trọng tâm có thể được thiết kế sao cho phần đầu 53a của nắp cửa nạp 53 đổ về phía tâm của lồng giặt 44.

Như được mô tả trên đây, máy giặt theo sáng chế gồm thân chính; bồn nước được đỡ bên trong thân chính; lồng giặt được đỡ quay được bên trong bồn nước; bộ cân bằng được bố trí ở phần trên cùng của lồng giặt, và bộ nạp chất làm mềm vải được bố trí tại đó; và thiết bị dẫn động để làm quay lồng giặt. Ngoài ra, bộ nạp chất làm mềm vải gồm: cửa nạp chất làm mềm vải được bố trí trong bộ cân bằng; nắp cửa nạp để che cửa nạp chất làm mềm vải; và chốt để đỡ mở được nắp cửa nạp. Ngoài ra, nắp cửa nạp có mặt thứ nhất và mặt thứ hai. Ở đây, mặt thứ nhất có chốt ở một đầu, và mặt thứ hai được đặt trên mặt phẳng khác với mặt thứ nhất.

Theo đó, với mối liên hệ vị trí giữa nắp cửa nạp và các chốt, tâm của các chốt và trọng lượng và sự cân bằng của nắp cửa nạp khi chiều cắt ngang được chọn làm tham chiếu, tác động để tạo ra mô men lực khi nắp cửa nạp được di chuyển lên phía trên trong quá trình quay ở tốc độ cao của lồng giặt, và do đó tư thế thẳng đứng có thể được ngăn ngừa. Vì vậy, ngay cả khi nắp cửa nạp và bồn nước chạm vào nhau, chỉ lực theo chiều để đóng hoặc mở nắp cửa nạp tác động lên nắp cửa nạp, và do đó việc gây hư hỏng cho nắp cửa nạp có thể được ngăn ngừa.

Ngoài ra, máy giặt theo sáng chế còn được cấu tạo sao cho nắp cửa nạp có trọng tâm được đặt phía ngoài mặt phẳng nổi chốt và phần đầu của mặt thứ hai. Theo đó, trọng tâm của nắp cửa nạp có thể dịch vị bằng cách chỉ thay đổi hình dạng của nắp cửa nạp, và do đó khả năng gây hư hỏng cho nắp cửa nạp có thể được ngăn chặn thông qua cấu tạo đơn giản hơn.

Ngoài ra, máy giặt theo sáng chế được cấu tạo sao cho trọng tâm của nắp cửa nạp được đặt xa hơn về phía tâm của bộ cân bằng so với mặt phẳng nổi chốt và phần đầu của mặt thứ hai. Theo đó, phần đầu của nắp cửa nạp sập xuống, do đó ngăn chặn nước đi vào cửa nạp chất làm mềm vải.

Khả năng ứng dụng trong công nghiệp

Như được mô tả ở trên, máy giặt theo sáng chế ngăn ngừa việc nắp cửa nạp dựng thẳng đứng, và do đó máy giặt theo sáng chế hữu ích làm máy giặt mà gồm cơ cấu quay ở tốc độ cao.

Danh mục các số chỉ dẫn

- 3, 43 bồn nước
- 4, 44 lồng giặt
- 5, 47 mâm giặt
- 6 các cánh phía dưới
- 10 ống dẫn tuần hoàn nước loại bỏ xơ vải
- 11 ống dẫn tuần hoàn nước vòi phun nước
- 12 khoang bơm
- 13 bộ lọc xơ vải
- 14 vòi phun nước
- 15, 71 van tháo nước
- 16, 70 van cấp nước
- 16a cửa cấp nước
- 17, 41a chi tiết khung bên trên
- 18 nắp
- 20, 31, 46 bộ cân bằng dùng chất lỏng
- 20a phần hở
- 21, 36, 61 bộ phân tán chất làm mềm vải tự động
- 22 hộp đựng chất làm mềm vải
- 23, 32, 52 cửa nạp chất làm mềm vải
- 24 đồ giặt
- 33 nắp cửa nạp
- 34 các lỗ cấm chót
- 35 các chót
- 41 thân chính
- 42 bộ phận treo

45 các lỗ thông

48 cơ cấu bánh răng

49 mô tơ

50 đai truyền

51 trục giặt/vắt khô

53 nắp cửa nạp

53a phần đầu

54, 54a, 54b các lỗ cắm chốt

55 các chốt

56a mặt thứ nhất

56b mặt thứ hai

57 phần nắp

58 nắp

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

thân chính;

bồn nước được đỡ bên trong thân chính;

lồng giặt được đỡ quay được bên trong bồn nước;

bộ cân bằng được bố trí tại phần trên cùng của lồng giặt, và bộ nạp chất làm mềm vải được bố trí ở bộ cân bằng đó; và

thiết bị dẫn động để làm quay lồng giặt,

trong đó bộ nạp chất làm mềm vải bao gồm: cửa nạp chất làm mềm vải được bố trí trong bộ cân bằng; nắp cửa nạp để che cửa nạp chất làm mềm vải; và chốt mà đỡ theo cách mở được nắp cửa nạp, và

nắp cửa nạp có mặt thứ nhất và mặt thứ hai, mặt thứ nhất có chốt ở một đầu, mặt thứ hai được đặt trên mặt phẳng khác với mặt thứ nhất.

2. Máy giặt theo điểm 1,

trong đó trọng tâm của nắp cửa nạp được đặt phía ngoài mặt phẳng nối chốt và phần đầu của mặt thứ hai.

3. Máy giặt bao gồm:

thân chính;

bồn nước được đỡ bên trong thân chính;

lồng giặt được đỡ quay được bên trong bồn nước;

bộ cân bằng được bố trí tại phần trên cùng của lồng giặt, và bộ nạp chất làm mềm vải được bố trí ở bộ cân bằng đó; và

thiết bị dẫn động để làm quay lồng giặt,

trong đó bộ nạp chất làm mềm vải bao gồm: cửa nạp chất làm mềm vải được bố trí trong bộ cân bằng; nắp cửa nạp để che cửa nạp chất làm mềm vải; và

chốt mà đỡ theo cách mở được nắp cửa nạp,

nắp cửa nạp có mặt thứ nhất và mặt thứ hai, mặt thứ nhất có chốt ở một đầu, mặt thứ hai được đặt trên mặt phẳng khác với mặt thứ nhất,

khi mặt thứ hai dựng thẳng đứng, mặt thứ hai nằm gần về phía giữa của bộ cân bằng hơn mặt thứ nhất, và

trọng tâm của nắp cửa nạp được đặt xa hơn về phía tâm của bộ cân bằng so với mặt phẳng nối chốt và phần đầu của mặt thứ hai.

FIG. 1

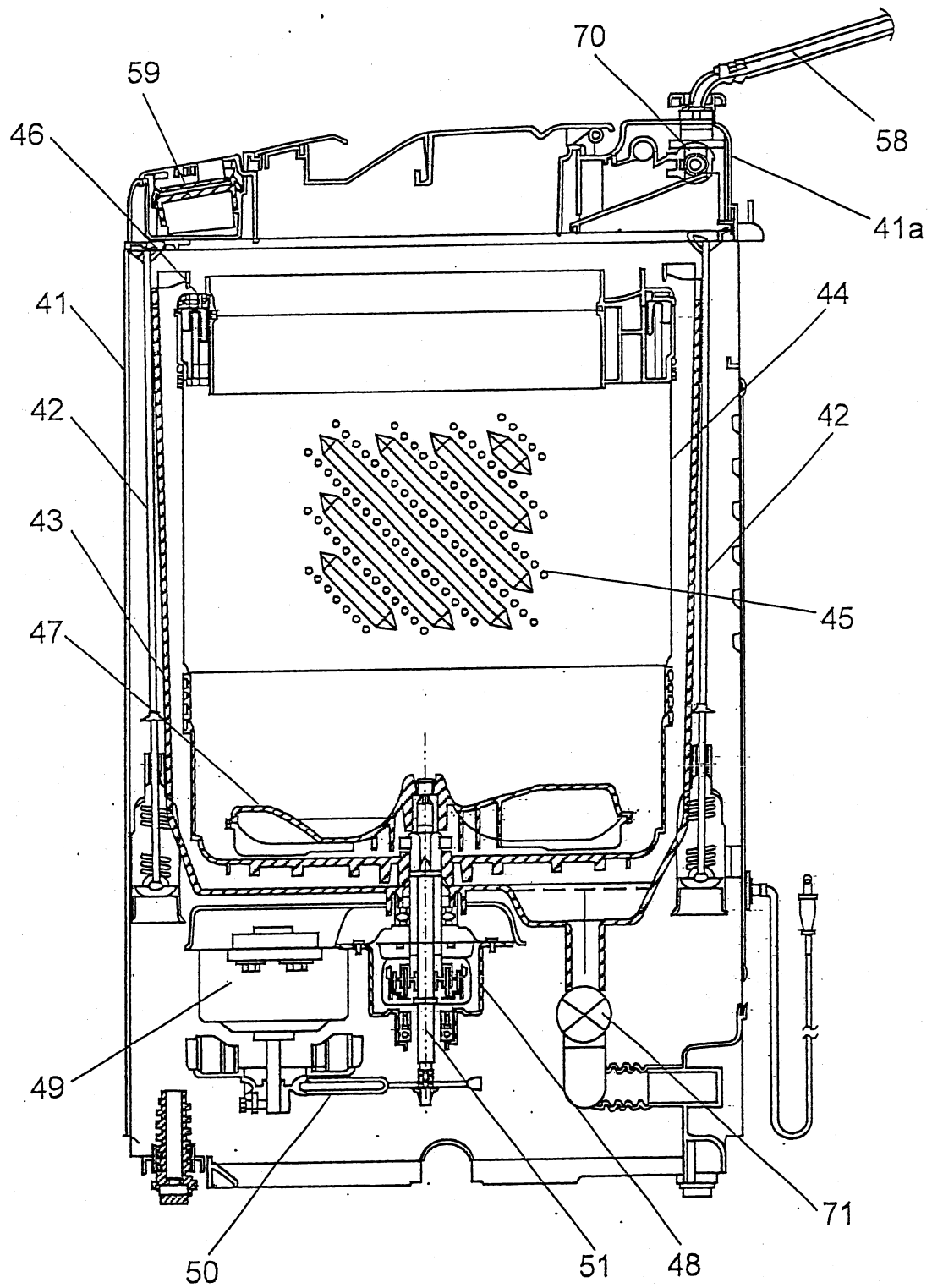
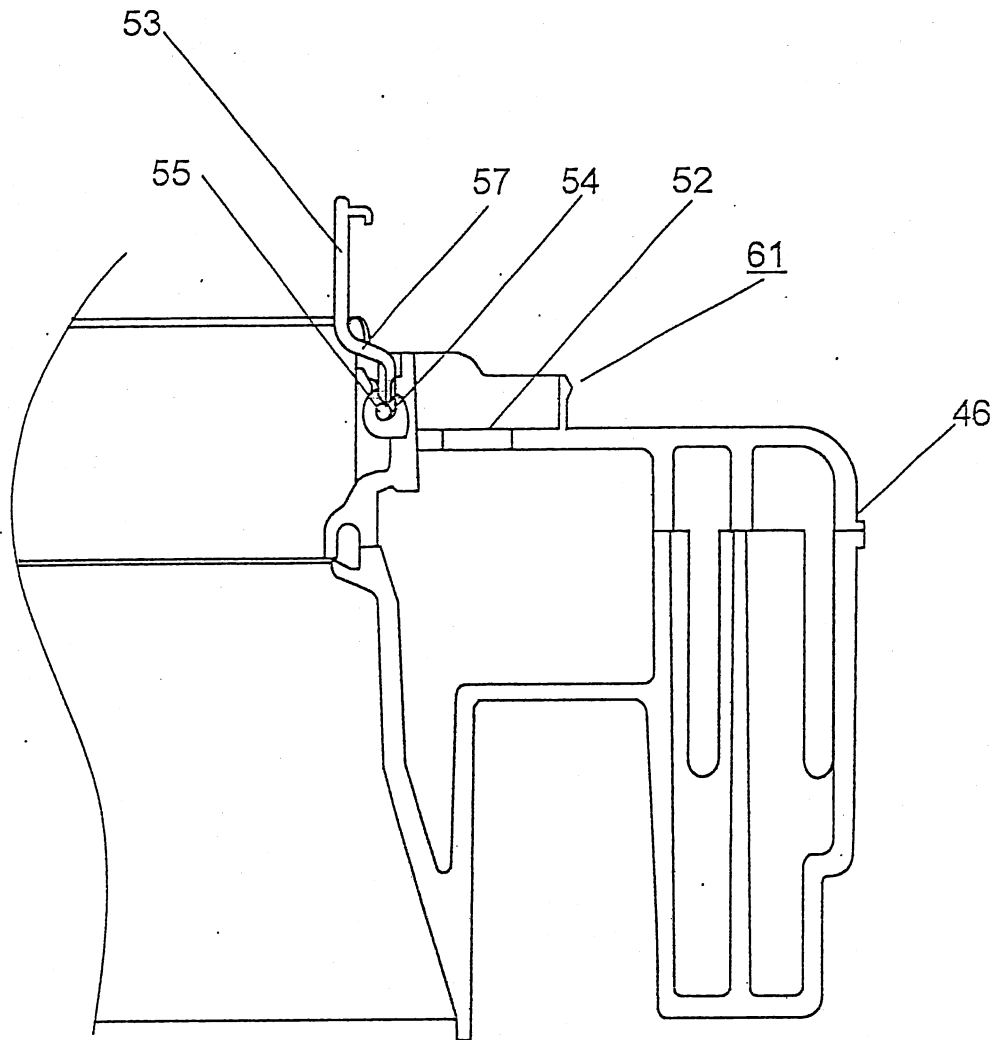


FIG. 2



3/6

FIG. 3A

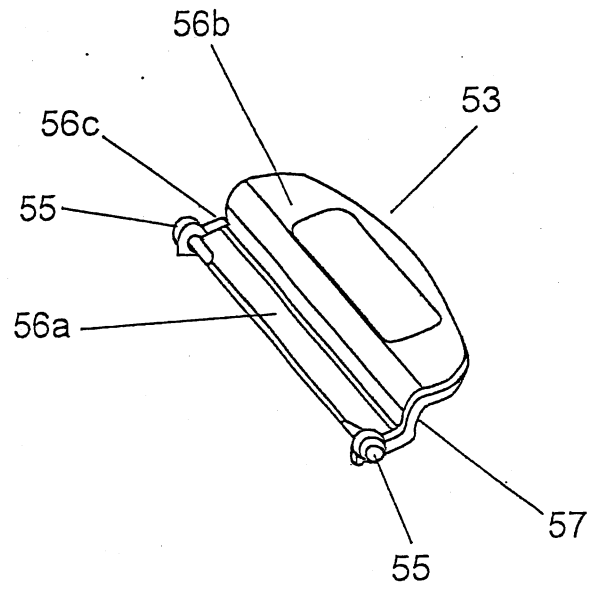


FIG. 3B

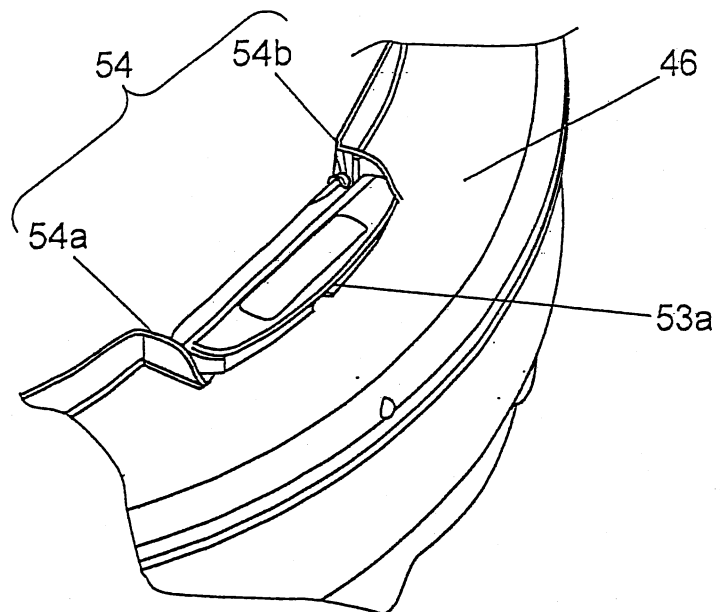


FIG. 4

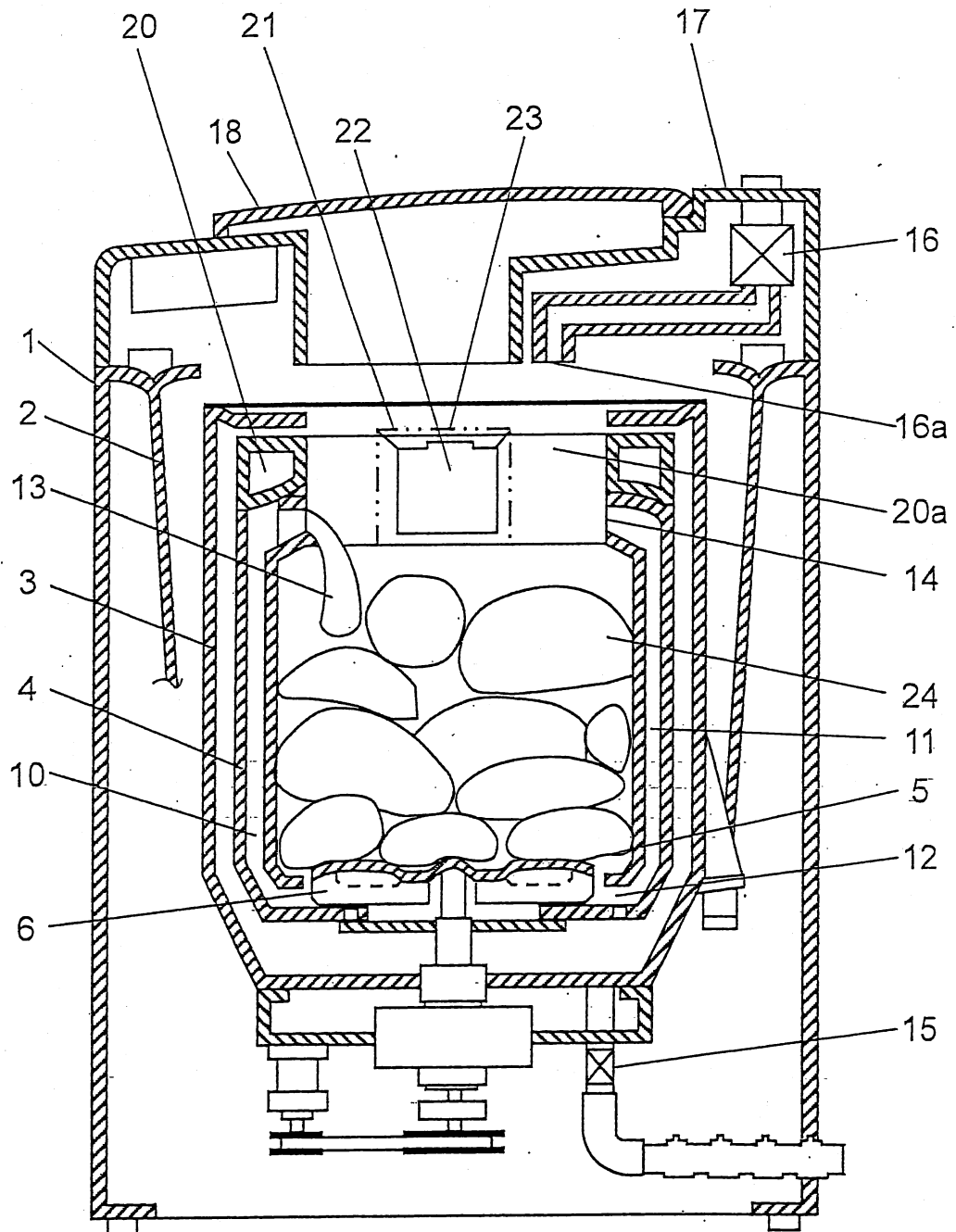
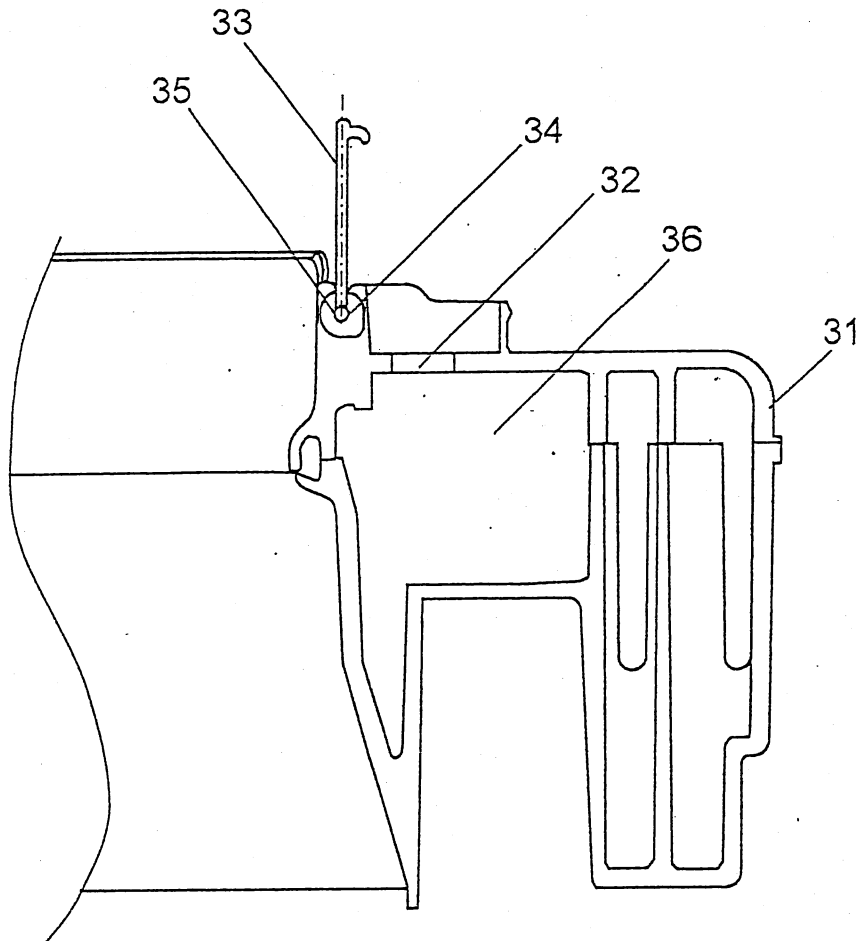


FIG. 5



6/6

FIG. 6A

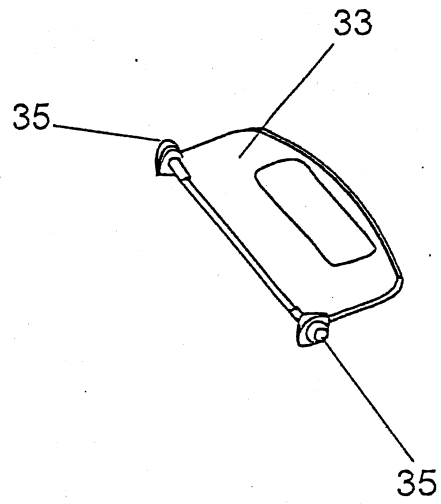


FIG. 6B

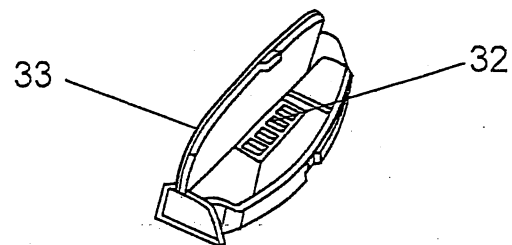


FIG. 6C

