



(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)



1-0028579

(51)⁸ D06F 39/02

(13) B

(21) 1-2017-05249

(22) 29/08/2016

(86) PCT/JP2016/003926 29/08/2016

(87) WO 2017/064828 A1 20/04/2017

(30) 2015-204309 16/10/2015 JP

(45) 25/06/2021 399

(43) 25/06/2018 363A

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

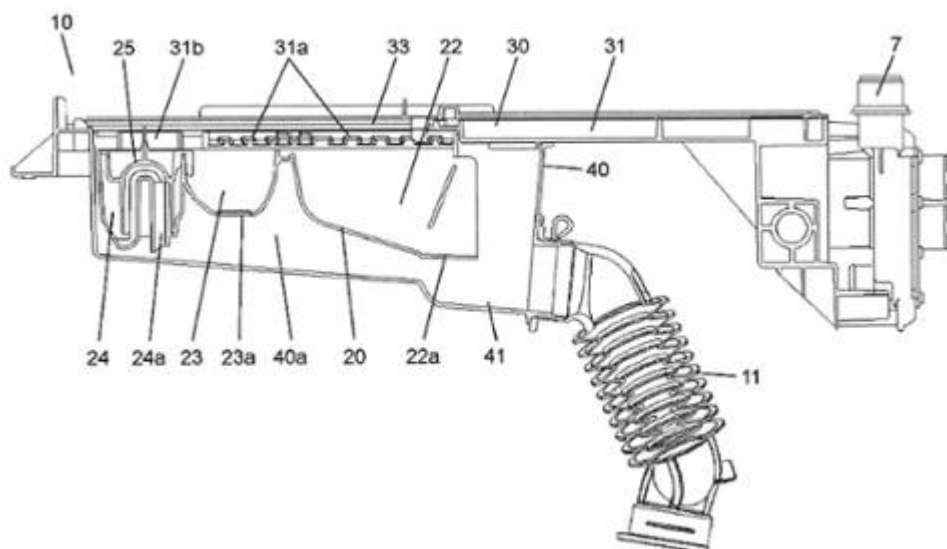
1-61, Shiromi 2-chome, Chuo-ku, Osaka-shi, Osaka 540-6207, Japan

(72) KANDO, Takeshi (JP); TERAJI, Kenji (JP); SAKAMOTO, Junya (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 (1) bao gồm thùng giặt (3), và thiết bị đưa chất tẩy giặt vào (10). Thiết bị đưa chất tẩy giặt vào (10) bao gồm phần chứa chất lỏng (24), tấm che phần chứa (25), đường dẫn vào thứ nhất (28) mà có phần đầu bên dưới (28a) hở gần phần đáy của phần chứa chất lỏng (24), phần liên kết đường dẫn vào (27) mà được nối với phần đầu trên (28b) của đường dẫn vào thứ nhất (28) và được tạo nên theo dạng chữ U ngược, và đường dẫn vào thứ hai (26) mà có một đầu được nối với phần liên kết đường dẫn vào (27) và có đầu còn lại hở về phía ngoài của phần đáy của phần chứa chất lỏng (24). Đường dẫn đưa chất lỏng vào (24a) được tạo nên bởi đường dẫn vào thứ nhất (28), phần liên kết đường dẫn vào (27), và đường dẫn vào thứ hai (26) mà thông với nhau thành một đường dẫn, và đường dẫn đưa chất lỏng vào (24a) được tạo nên một phần bởi tấm che phần chứa (25).



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến máy giặt có trang bị thiết bị đưa chất tẩy giặt vào.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Thông thường, trong thiết bị đưa chất tẩy giặt vào của loại máy giặt này, chất tẩy giặt lỏng hoặc chất xả vải dạng lỏng được đưa vào lồng giặt nhờ sử dụng tác động xi phong (xem PTL 1 và PTL 2 chẳng hạn).

Fig.5 là hình vẽ mặt cắt theo chiều dọc của thiết bị đưa chất tẩy giặt vào của máy giặt thông thường thứ nhất được mô tả trong PTL 1. Như được minh họa trên Fig.5, phía trong của thiết bị đưa chất tẩy giặt vào tự động 101 có ngăn chứa bột xả phòng A và ngăn B chứa chất tẩy giặt lỏng và các hóa chất. Ngăn A, B được phân chia bởi tấm ngăn 102, và cửa cấp nước 103 được lắp đặt trên ngăn B. Đường ống có đường kính hẹp dạng chữ U ngược 105 được bố trí sao cho bề mặt trên cùng của đường ống có đường kính hẹp 105 được đặt ở vị trí thấp hơn đáng kể so với độ cao của tấm ngăn 102. Một đầu của đường ống có đường kính hẹp 105 được bố trí gần với bề mặt đáy của ngăn B. Đầu còn lại của đường ống có đường kính hẹp 105 nhô ra phía ngoài từ bề mặt đáy của ngăn B, và vòi mềm được nối với đầu xa của đường ống có đường kính hẹp 105 do đó dẫn nước được cấp từ cửa cấp nước 103 vào trong lồng giặt.

Trong thiết bị đưa chất tẩy giặt vào trong máy giặt thông thường thứ nhất nêu trên, chỗ lõm 101b có thể tích nhỏ được tạo nên trên phần bề mặt đáy gần tấm ngăn trên phía cửa xả của ngăn B. Chỗ lõm 101c được bố trí liền kề với chỗ lõm 101b để cho phép đường ống có đường kính hẹp 105 xuyên qua phần bề mặt đáy trong trạng thái mà ở đó đường ống có đường kính hẹp 105 được gắn kín bởi đệm cao su 106. Lỗ xuyên 104 được tạo nên tại phần ở giữa của chỗ lõm 101c.

Một đầu 105a của đường ống có đường kính hẹp 105 được định vị ở phần tâm của chỗ lõm 101b. Phía đầu còn lại 105b của đường ống có đường kính hẹp

105 được cho xuyên qua lỗ xuyên 104 được tạo ra tại chỗ lõm 101c trong trạng thái mà đường ống có đường kính hẹp 105 được đệm kín bởi đệm cao su 106, và được nối với vòi mềm 107 phía ngoài thiết bị đưa chất tẩy giặt vào tự động 101 sao cho đường ống có đường kính hẹp 105 được liên kết với lồng giặt.

Với cấu tạo như vậy, khi hoạt động giặt trước bước trong đó chất tẩy giặt lồng hoặc chất xả vải dạng lỏng được đưa vào trong lồng giặt, nước tự động được cấp vào trong ngăn B từ cửa cấp nước 103, và mức nước trong ngăn B tăng dần. Sau đó, chất lỏng chảy ra qua đường ống có đường kính hẹp 105 được lắp đặt ở vị trí thấp hơn so với độ cao h của tấm ngăn 2, và chất lỏng đi vào lồng giặt. Trong trường hợp này, lượng cấp nước là lớn hơn lượng nước mà lưu thông ra qua đường ống có đường kính hẹp 105, mức nước trong ngăn B tăng hơn nữa, và chất lỏng đi qua tấm ngăn 102 và được chuyển vào trong ngăn A, và được đưa vào trong lồng giặt từ cửa xả 108.

Sau đó, khi thời gian đưa vào được kết thúc sao cho quá trình cấp nước được dừng lại, chất lỏng chảy ra do quá trình chảy tràn từ tấm ngăn 102 được dừng lại. Chất lỏng còn lại trong ngăn B tiếp tục lưu thông vào trong lồng giặt qua đường ống có đường kính hẹp 105 do tác động xi phông. Sau đó, chất lỏng trong ngăn B mà bao gồm lượng chất lỏng còn lại trên phần đáy được hút ra.

Fig.6 là hình phối cảnh của thiết bị đưa chất tẩy giặt vào trong máy giặt thông thường thứ hai được mô tả trong PTL 2. Fig.7 là hình vẽ mặt cắt theo chiều dọc của thiết bị đưa chất tẩy giặt vào của máy giặt. Như được minh họa trên Fig.6 và Fig.7, hộp chứa chất tẩy giặt 121 bao gồm phần chứa bột giặt 122 mà chứa bột giặt tổng hợp, phần chứa chất tẩy giặt lỏng 123 mà chứa chất tẩy giặt lỏng hoặc chất tẩy trắng lỏng, và phần chứa chất xả vải dạng lỏng 124 để chứa chất xả vải dạng lỏng. Tấm che phần chứa 125 che phần chứa chất tẩy giặt lỏng 123 và phần chứa chất xả vải dạng lỏng 124 từ bên trên, và cửa nhận chất tẩy giặt lỏng 125a và cửa nhận chất xả vải dạng lỏng 125b lần lượt hở ở tấm che phần chứa 125 ở các vị trí mà quay đối diện phần chứa chất tẩy giặt lỏng 123 và phần chứa chất xả vải dạng lỏng 124. Trên các phần đáy của phần chứa chất tẩy

giặt lồng 123 và phần chứa chất xả vải dạng lồng 124, cửa dẫn chất tẩy giặt lồng 123b và đường dẫn vào thứ hai 124b có dạng ống được tạo nên theo cách dựng thẳng lên phía trên. Tấm che phần chứa 125 có hai phần nhô dạng ống 125c mà được tạo nên theo cách dựng thẳng xuống phía dưới. Một phần nhô dạng ống 125c là phần nhô hình trụ tròn mà che cửa dẫn chất tẩy giặt lồng 123b từ phía ngoài và có đầu bên dưới mà tiếp cận vùng gần bề mặt đáy của phần chứa chất tẩy giặt lồng 123. Phần nhô dạng ống 125c là phần nhô hình trụ tròn mà che đường dẫn vào thứ hai 124b từ phía ngoài và có đầu bên dưới tiếp cận vùng gần bề mặt đáy của đường dẫn vào thứ hai 124b. Cửa dẫn chất tẩy giặt lồng 123b và phần nhô dạng ống 125c tạo nên đường dẫn xi phong, và đường dẫn vào thứ hai 124b và phần nhô dạng ống 125c cũng tạo nên đường dẫn xi phong.

Với cấu tạo như vậy, trong bước giặt, nước đi qua đường dẫn đổ nước 131 được tạo nên trong chi tiết cấp nước 130, và nước được đổ vào trong phần chứa bột giặt 122 và phần chứa chất tẩy giặt lồng 123 từ cửa đổ nước 133 được tạo nên tại bề mặt bên dưới của chi tiết cấp nước 130. Ngoài ra, trong bước giữ, nước được đổ vào trong phần chứa chất xả vải dạng lồng 124 từ cửa đổ nước 134. Trong bước giặt, chất lỏng giặt mà được tạo ra bằng cách pha loãng và phân tán bột giặt tổng hợp trong phần chứa bột giặt 122 được cấp vào trong thùng giặt (không được minh họa trên hình vẽ) thông qua đường dẫn cấp chất lỏng giặt 141 và đường dẫn cấp nước (không được minh họa trên hình vẽ). Chất lỏng giặt mà được tạo ra bằng cách pha loãng và phân tán chất tẩy giặt lồng trong phần chứa chất tẩy giặt lồng 123 được cấp vào thùng giặt qua đường dẫn xi phong, đường dẫn cấp chất lỏng giặt 141, và đường dẫn cấp nước (không được minh họa trên hình vẽ) dựa trên nguyên lý về xi phong.

Sau khi quá trình đổ nước từ cửa đổ nước 133 được kết thúc, nước lưu thông ra ngoài từ phần chứa chất tẩy giặt lồng 123 bởi hoạt động xi phong. Sau khi hoạt động thoát nước được kết thúc, nước dư còn lại trong phần chứa chất tẩy giặt lồng 123. Đây là phần nước dư còn lại trong phần đường dẫn xi phong khi hoàn thành hoạt động xi phong, và lượng nước dư là lượng tương ứng với thể tích của đường dẫn xi phong lên đến cửa dẫn chất tẩy giặt lồng 124b.

Trong bước giữ, chất lỏng cuối cùng được tạo ra bằng cách pha lỏng và phân tán chất xả vải dạng lỏng trong phần chứa chất xả vải dạng lỏng 124 được cấp cho thùng giặt thông qua đường dẫn cấp chất lỏng giặt 141 và đường dẫn cấp nước (không được minh họa trên hình vẽ) theo cách tương tự. Trong bước như vậy, nước dư vẫn còn lại trong phần chứa chất xả vải dạng lỏng 124 theo cách tương tự.

Tuy nhiên, với cấu tạo được mô tả trong PTL1, đường ống có đường kính hẹp 105 mà tạo ra tác động xi phong là đường ống có đường kính hẹp và do đó, đường ống có đường kính hẹp 105 có thể bị kẹt do chất tẩy giặt lỏng đặc hoặc chất xả vải dạng lỏng có độ nhớt cao hoặc do vật ngoại lai mà đi vào đường ống có đường kính hẹp 105. Việc tháo rời toàn bộ máy giặt phải được thực hiện để làm sạch đường ống có đường kính hẹp 105 và do đó, có nhược điểm là quá trình làm sạch như vậy rất mất thời gian và công sức.

Ngoài ra, với cấu tạo được mô tả trong PTL 2, khe hở giữa cửa dẫn chất tẩy giặt lỏng 123b hoặc đường dẫn vào thứ hai 124b và phần nhô dạng ống 125c mà tạo nên một cặp với cửa dẫn chất tẩy giặt lỏng 123b hoặc đường dẫn vào thứ hai 124b thường là hẹp xấp xỉ 2mm chẳng hạn. Theo đó, mặc dù không nảy sinh vấn đề đối với chất tẩy giặt lỏng và chất xả vải dạng lỏng thông thường, nhưng khi chất tẩy giặt lỏng hoặc chất xả vải dạng lỏng cụ thể có độ nhớt cao được sử dụng, thì nước không thể lưu thông một cách đều đặn ra khỏi đường dẫn xi phong khi nước được đổ. Vì vậy, có nhược điểm là chất tẩy giặt lỏng đặc hoặc chất xả vải dạng lỏng và lượng lớn nước mà pha loãng chất lỏng đặc vẫn còn lại trong hộp chứa chất tẩy giặt.

Mặt khác, khi khe hở của đường dẫn xi phong được mở rộng để giải quyết nhược điểm nêu trên, thì sau khi hoạt động xi phong được hoàn thành, lượng nước dư trong hộp chứa chất tẩy giặt tăng lên. Vì vậy, có nhược điểm là nước vẫn còn lại trong cửa dẫn chất tẩy giặt lỏng 123b và đường dẫn vào thứ hai 124b.

Tài liệu trích dẫn

Tài liệu sáng chế

PTL 1: Bằng độc quyền giải pháp hữu ích số 3033029

PTL 2: Công bố đơn sáng chế Nhật Bản số 2004-313318

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế được tạo ra để giải quyết các nhược điểm nêu trên, và mục đích của sáng chế là đề xuất máy giặt mà có thể dễ dàng xử lý việc kẹt vật ngoại lai và đồng thời có thể dẫn chất tẩy giặt lỏng hoặc chất xả vải dạng lỏng có độ nhớt cao trong khi làm giảm lượng nước dư sau khi hoạt động xi phong được kết thúc.

Để đạt được mục đích nêu trên, máy giặt theo sáng chế bao gồm thùng giặt, và thiết bị đưa chất tẩy giặt vào mà đưa chất lỏng hoặc hỗn hợp có dạng chất lỏng vào trong thùng giặt. Thiết bị đưa chất tẩy giặt vào bao gồm phần chứa chất lỏng có khả năng chứa chất lỏng hoặc hỗn hợp có dạng lỏng, và tấm che phần chứa để che một phần hoặc toàn bộ phần bên trên của phần chứa chất lỏng. Ngoài ra, thiết bị đưa chất tẩy giặt vào có đường dẫn vào thứ nhất mà được tạo nên có dạng hình trụ trong phần chứa chất lỏng và có phần đầu bên dưới hở gần phần đáy của phần chứa chất lỏng, phần liên kết đường dẫn vào mà được nối với phần đầu trên của đường dẫn vào thứ nhất và được tạo nên có dạng chữ U ngược, và đường dẫn vào thứ hai mà được tạo nên có dạng hình trụ, có một đầu được nối với phần liên kết đường dẫn vào, và có đầu còn lại hở về phía ngoài của phần đáy của phần chứa chất lỏng. Đường dẫn đưa chất lỏng vào được tạo nên bởi đường dẫn vào thứ nhất, phần liên kết đường dẫn vào, và đường dẫn vào thứ hai mà chúng thông với nhau thành một đường dẫn, và đường dẫn đưa chất lỏng vào được tạo nên một phần bởi tấm che phần chứa. Theo cấu tạo nêu trên, “dạng hình trụ” cũng bao gồm “dạng giống hình trụ”.

Với cấu tạo như vậy, sự kẹt vật ngoại lai có thể được xử lý dễ dàng và đồng thời chất tẩy giặt lỏng hoặc chất xả vải dạng lỏng có độ nhớt cao có thể được dẫn vào trong khi lượng nước dư được giảm đi sau khi hoạt động xi phong được kết thúc.

Máy giặt theo sáng chế có trang bị hộp chứa chất tẩy giặt có thể dễ dàng xử lý việc kẹt vật ngoại lai và đồng thời có thể dẫn chất tẩy giặt lỏng cụ thể hoặc chất xả vải dạng lỏng cụ thể có độ nhớt cao trong khi làm giảm lượng nước dư sau khi hoạt động xi phong được kết thúc.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình vẽ mặt cắt theo chiều dọc của máy giặt theo phương án mẫu thứ nhất của sáng chế.

Fig.2 là hình vẽ mặt cắt theo chiều dọc của thiết bị đưa chất tẩy giặt vào của máy giặt.

Fig.3 là hình phối cảnh thể hiện phần khuất của hộp chứa chất tẩy giặt của máy giặt.

Fig.4A là hình vẽ mặt cắt bên theo chiều dọc của phần chính của phần hộp chứa chất tẩy giặt của máy giặt.

Fig.4B là hình vẽ mặt cắt theo chiều ngang của phần thân chính của phần hộp chứa chất tẩy giặt của máy giặt.

Fig.5 là hình vẽ mặt cắt theo chiều dọc của thiết bị đưa chất tẩy giặt vào của máy giặt thông thường thứ nhất.

Fig.6 là hình phối cảnh của thiết bị đưa chất tẩy giặt vào theo máy giặt thông thường thứ hai.

Fig.7 là hình vẽ mặt cắt theo chiều dọc của thiết bị đưa chất tẩy giặt vào của máy giặt.

Mô tả chi tiết sáng chế

Theo phương án thứ nhất của sáng chế, máy giặt theo sáng chế bao gồm thùng giặt, và thiết bị đưa chất tẩy giặt vào mà đưa chất lỏng hoặc hỗn hợp có dạng lỏng vào trong thùng giặt. Thiết bị đưa chất tẩy giặt vào bao gồm phần chứa chất lỏng có khả năng chứa chất lỏng hoặc hỗn hợp có dạng lỏng, và tấm che phần chứa để che một phần hoặc toàn bộ phần bên trên của phần chứa chất

lông. Ngoài ra, thiết bị đưa chất tẩy giặt vào có đường dẫn vào thứ nhất mà được tạo nên có dạng hình trụ trong phần chứa chất lông và có phần đầu bên dưới hở gần phần đáy của phần chứa chất lông, phần liên kết đường dẫn vào mà được nối với phần đầu trên của đường dẫn vào thứ nhất và được tạo nên có dạng chữ U ngược, và đường dẫn vào thứ hai mà được tạo nên có dạng hình trụ, có một đầu được nối với phần liên kết đường dẫn vào, và có đầu còn lại hở ra phía ngoài của phần đáy của phần chứa chất lông. Đường dẫn đưa chất lông vào được tạo nên bởi đường dẫn vào thứ nhất, phần liên kết đường dẫn vào, và đường dẫn vào thứ hai mà chúng thông với nhau thành một đường dẫn, và đường dẫn đưa chất lông vào được tạo nên một phần bởi tấm che phần chứa. Theo cấu tạo nêu trên, “dạng hình trụ” cũng bao gồm “dạng gần giống hình trụ”.

Với cấu tạo như vậy, sự kẹt vật ngoại lai có thể dễ dàng được xử lý và đồng thời chất tẩy giặt lông hoặc chất xả vải dạng lông có độ nhớt cao có thể được đưa vào trong khi lượng nước dư được giảm đi sau khi hoạt động xi phong được kết thúc.

Theo phương án thứ hai, phần chứa chất lông bao gồm một đường dẫn vào thứ nhất, một phần liên kết đường dẫn vào, và đường dẫn vào thứ hai mà chúng được tạo ra liền khối với nhau, và tấm che phần chứa bao gồm đường dẫn vào thứ nhất khác và phần liên kết đường dẫn vào khác mà được tạo ra liền khối với nhau.

Với cấu tạo như vậy, ngay cả khi phía trong của đường dẫn đưa chất lông vào bị kẹt bởi vật ngoại lai, vật ngoại lai có thể dễ dàng được làm sạch bằng cách loại bỏ tấm che phần chứa.

Mặc dù phương án mẫu theo sáng chế được mô tả dưới đây có dựa vào các hình vẽ, nhưng sáng chế không bị giới hạn ở phương án mẫu này.

Phương án mẫu thứ nhất

Fig.1 là hình vẽ mặt cắt theo chiều dọc của máy giặt theo phương án mẫu thứ nhất theo sáng chế. Fig.2 là hình vẽ mặt cắt ở bên theo chiều dọc của phần thân khung của phần đưa vào chất tẩy giặt của máy giặt. Fig.3 là hình phối cảnh

thể hiện phần khuất của kết cấu của phần thân khung của phần đưa vào chất tẩy giặt của máy giặt. Fig.4A là hình vẽ mặt cắt ở bên theo chiều dọc của phần thân chính của phần hộp chứa chất tẩy giặt của máy giặt. Fig.4B là hình vẽ mặt cắt ngang của phần thân chính của phần hộp chứa chất tẩy giặt của máy giặt.

Kết cấu của máy giặt 1 được mô tả dựa vào Fig.1. Thùng giặt 3 được bố trí trong vỏ máy giặt 2 trong trạng thái được treo bởi kết cấu treo không được minh họa trên hình vẽ và các cơ cấu chống rung 6. Lồng giặt 4 được tạo nên có dạng hình trụ kín đáy được bố trí trong thùng giặt 3. Lồng giặt 4 được dẫn động quay theo chiều quay thông thường và chiều quay ngược lại quanh trục quay bị nghiêng về phía trước và lên phía trên theo cách sao cho công suất được truyền cho puli khuấy 5 được lắp trên lồng giặt 4 từ mô tơ không được minh họa trên hình vẽ mà được lắp đặt trên phía mặt sau của thùng giặt 3 bởi đai 9. Thiết bị đưa chất tẩy giặt vào 10 mà được nối với van cấp nước 7 và chứa bột giặt tổng hợp, chất tẩy giặt lỏng, và chất xả vải dạng lỏng được bố trí trên phần bên trên của vỏ máy giặt 2. Thiết bị đưa chất tẩy giặt vào 10 được nối với thùng giặt 3 bởi vòi mềm cấp nước 11 được làm bằng cao su. Trục quay của lồng giặt 4 bị nghiêng về phía trước và lên phía trên trong phương án mẫu. Tuy nhiên, trục quay có thể kéo dài theo chiều gần như nằm ngang.

Thiết bị đưa chất tẩy giặt vào 10 bao gồm thân khung phần đưa vào chất tẩy giặt 40 mà là thân dạng hộp kín đáy có tiết diện ngang dạng gần giống chữ U và có phần hở trên phía bên trên, hộp chứa chất tẩy giặt 20 mà chứa chất tẩy giặt và chi tiết cấp nước 30 mà có bố trí đường dẫn cấp nước 31 được nối với van cấp nước 7 và cấp nước cho hộp chứa chất tẩy giặt 20.

Thân khung phần đưa vào chất tẩy giặt 40 được bố trí bên dưới chi tiết cấp nước 30. Hộp chứa chất tẩy giặt 20 được chứa tại phần trống 40a được tạo nên giữa thân khung phần đưa vào chất tẩy giặt 40 và chi tiết cấp nước 30 trong trạng thái mà hộp chứa chất tẩy giặt 20 có thể được lấy ra từ trên. Vòi mềm cấp nước 11 được nối với thùng giặt 3 ở phần đáy phía sau của thân khung phần đưa vào chất tẩy giặt 40.

Trên Fig.2, hộp chứa chất tẩy giặt 20 được chứa trong phần trống 40a được bao quanh bởi thân khung phần đưa vào chất tẩy giặt 40 và chi tiết cấp nước 30 trong trạng thái mà ở đó hộp chứa chất tẩy giặt 20 có thể được lấy ra từ ở trên. Chi tiết cấp nước 30 bao gồm đường dẫn cấp nước 31 mà có chức năng như đường dẫn lưu thông nước để cấp nước cho hộp chứa chất tẩy giặt 20, và cửa đồ nước 33 có bố trí nhiều lỗ nhỏ được tạo nên tại bề mặt đáy của đường dẫn cấp nước 31.

Nước được cấp từ cửa đồ nước 33 được trộn với chất tẩy giặt (bột giặt tổng hợp, chất tẩy giặt lỏng, chất xả vải dạng lỏng hoặc tương tự) được chứa trong hộp chứa chất tẩy giặt 20, và do đó các loại chất lỏng hỗn hợp giặt khác nhau được tạo ra. Thân khung phần đưa vào chất tẩy giặt 40 có đường dẫn cấp chất lỏng giặt 41 mà được tạo ra liền khối trên phần đáy của thân khung phần đưa vào chất tẩy giặt 40. Các loại chất lỏng hỗn hợp giặt khác nhau được cấp vào trong thùng giặt 3 thông qua đường dẫn cấp chất lỏng giặt 41 và vòi mềm cấp nước 11 được nối với đường dẫn cấp chất lỏng giặt 41.

Trên Fig.2 và Fig.3, hộp chứa chất tẩy giặt 20 được chứa trong thân khung phần đưa vào chất tẩy giặt 40 trong trạng thái mà hộp chứa chất tẩy giặt 20 có thể được lấy ra từ ở trên. Hộp chứa chất tẩy giặt 20 bao gồm phần chứa bột giặt 22 để chứa bột giặt tổng hợp, phần chứa chất tẩy giặt lỏng 23 để chứa chất tẩy giặt lỏng hoặc chất tẩy trắng lỏng, và phần chứa chất xả vải dạng lỏng (phần chứa chất lỏng) 24 mà chứa chất xả vải dạng lỏng.

Chi tiết cấp nước 30 bao gồm đường dẫn cấp nước 31 được cấu tạo bằng cách hàn nhiệt hai tấm nhựa được làm bằng nhựa polypropylen hoặc tương tự với nhau. Đường dẫn cấp nước 31 bao gồm đường dẫn cấp nước thứ nhất 31a mà cấp nước cho phần chứa bột giặt 22 và phần chứa chất tẩy giặt lỏng 23, và đường dẫn cấp nước thứ hai 31b mà cấp nước cho phần chứa chất xả vải dạng lỏng 24. Trong suốt bước giặt và bước giữ trước bước cuối cùng, nước được cấp cho phần chứa bột giặt 22 và phần chứa chất tẩy giặt lỏng 23 từ đường dẫn cấp nước thứ nhất 31a. Sau đó, trong suốt bước giữ cuối cùng, nước được cấp cho

phần chứa chất xả vải dạng lỏng 24 từ đường dẫn cấp nước thứ hai 31b.

Đường dẫn bột giặt 22a được tạo nên ở phía cuối của phần chứa bột giặt 22. Đường dẫn chất tẩy giặt lỏng 23a được tạo nên trên phần đáy phía ngoài của phần chứa chất tẩy giặt lỏng 23 trên phía cuối. Đường dẫn chất xả vải dạng lỏng (đường dẫn đưa chất lỏng vào) 24a được tạo nên trên phần đáy ngoài của phần chứa chất xả vải dạng lỏng 24 trên phía cuối. Thiết bị đưa chất tẩy giặt vào 10 được cấu tạo sao cho tất cả các chất tẩy giặt được chứa trong phần chứa bột giặt 22, phần chứa chất tẩy giặt lỏng 23, và phần chứa chất xả vải dạng lỏng 24 được pha loãng bởi nước được cấp từ van cấp nước 7, và các chất lỏng giặt lưu thông vào trong đường dẫn cấp chất lỏng giặt 41 từ phần trống 40a.

Các cấu tạo của phần chứa chất xả vải dạng lỏng 24 và đường dẫn chất xả vải dạng lỏng 24a được mô tả chi tiết dựa vào Fig.3, Fig.4A, và Fig.4B.

Tấm che phần chứa 25 mà che một phần hoặc toàn bộ phần chứa chất xả vải dạng lỏng 24 được lắp tháo được trên phần bên trên của phần chứa chất xả vải dạng lỏng 24. Đường dẫn vào thứ hai 26 có dạng gần giống hình trụ được tạo nên trên phần đáy của phần chứa chất xả vải dạng lỏng 24 theo cách dựng thẳng lên phía trên. Phần đầu bên dưới 26a của đường dẫn vào thứ hai 26 hở ra phía ngoài trên phần đáy của phần chứa chất xả vải dạng lỏng 24, và phần đầu trên 26b của đường dẫn vào thứ hai 26 hở lên phía trên. Một đầu 27a của phần liên kết đường dẫn vào 27 được tạo nên có dạng chữ U ngược được nối với phần đầu trên 26b của đường dẫn vào thứ hai 26.

Đường dẫn vào thứ nhất 28 được bố trí trong phần chứa chất xả vải dạng lỏng 24 gần song song với đường dẫn vào thứ hai 26. Đường dẫn vào thứ nhất 28 được tạo nên có dạng gần giống hình trụ. Phần đầu bên dưới 28a của đường dẫn vào thứ nhất 28 hở gần phần đáy của phần chứa chất xả vải dạng lỏng 24. Phần đầu trên 28b của đường dẫn vào thứ nhất 28 được nối với đầu còn lại 27b của phần liên kết đường dẫn vào 27.

Theo cách này, đường dẫn chất xả vải dạng lỏng 24a được tạo nên có dạng gần giống chữ U và có dạng gần giống hình trụ bởi đường dẫn vào thứ nhất 28,

phần liên kết đường dẫn vào 27, và đường dẫn vào thứ hai 26. Nghĩa là, đường dẫn chất xả vải dạng lông 24a được tạo nên bởi một đường dẫn liên tục mà được đưa lên từ vùng gần phần đáy của phần chứa chất xả vải dạng lông 24 và, sau đó, được hạ thấp xuống phía dưới, và kéo dài ra phía ngoài phần đáy. Ngoài ra, phần chứa chất xả vải dạng lông 24 được cấu tạo sao cho phần hốc lõm 24b được tạo nên gần phần đầu bên dưới 28a của đường dẫn vào thứ nhất 28 trong phần chứa chất xả vải dạng lông 24 (xem Fig.3), và phần đầu bên dưới 28a đi vào phần hốc lõm 24b.

Như được mô tả ở trên, trong phần chứa chất xả vải dạng lông 24, đường dẫn vào thứ hai 26 được tạo nên liên khối với phần chứa chất xả vải dạng lông 24. Một phần liên kết đường dẫn vào 27c (có tiết diện ngang hình bán nguyệt theo chiều vuông góc với đường dẫn chất xả vải dạng lông 24a) mà tạo nên nửa bên dưới của phần liên kết đường dẫn vào 27, và một đường dẫn vào thứ nhất 28c (có tiết diện ngang hình bán nguyệt theo chiều vuông góc với đường dẫn chất xả vải dạng lông 24a) mà tạo nên nửa sau của đường dẫn vào thứ nhất 28 được tạo nên liên khối với đường dẫn vào thứ hai 26 do được nối với với nhau bởi các phần nối 29 được bố trí trên phía bên phải và phía bên trái.

Tấm che phần chứa 25 có thể tháo được được bố trí liên khối với phần liên kết đường dẫn vào 27d khác (có tiết diện ngang hình bán nguyệt theo chiều vuông góc với đường dẫn chất xả vải dạng lông 24a) mà tạo nên nửa bên trên của phần liên kết đường dẫn vào 27 và đường dẫn vào thứ nhất 28d khác (có tiết diện ngang hình bán nguyệt theo chiều vuông góc với đường dẫn chất xả vải dạng lông 24a) mà tạo nên nửa trước của đường dẫn vào thứ nhất 28 trong trạng thái mà ở đó tấm che phần chứa 25 được lắp đặt trên phần chứa chất xả vải dạng lông 24. Tấm che phần chứa 25 bao gồm phần bề mặt trần 25a mà tạo nên bề mặt trần liên khối với phần liên kết đường dẫn vào 27d khác và đường dẫn vào thứ nhất 28d khác, phần vỏ ngoài 25b để che các phần nối 29 và đường dẫn vào thứ hai 26 từ phía ngoài, và phần tai 25c mà được tạo nên trên phần bề mặt trần 25a và được giữ bởi người dùng khi người dùng lắp hoặc tháo tấm che phần chứa 25.

Khi tấm che phần chứa 25 được lắp trên phần chứa chất xả vải dạng lỏng 24, phần liên kết đường dẫn vào 27 được tạo nên bởi một phần liên kết đường dẫn vào 27c và phần liên kết đường dẫn vào 27d khác, và đường dẫn vào thứ nhất được tạo nên bởi một đường dẫn vào thứ nhất 28c và đường dẫn vào thứ nhất 28d khác.

Phương án mẫu của sáng chế đã mô tả cấu tạo mà ở đó một phần liên kết đường dẫn vào 27c tạo nên nửa bên dưới của phần liên kết đường dẫn vào 27. Tuy nhiên, sáng chế không bị giới hạn ở cấu tạo như vậy. Nghĩa là, không cần luôn là một phần liên kết đường dẫn vào 27c tạo nên một nửa của phần liên kết đường dẫn vào 27, và chỉ một phần liên kết đường dẫn vào 27c tạo nên một phần của phần liên kết đường dẫn vào 27 là đủ. Tương tự với một đường dẫn vào thứ nhất 28c, phần liên kết đường dẫn vào 27d khác, và đường dẫn vào thứ nhất 28d khác.

Như được mô tả ở trên, tấm che phần chứa 25 có thể được lấy ra khỏi phần chứa chất xả vải dạng lỏng 24 và do đó, sự kẹt và vết bẩn trong đường dẫn chất xả vải dạng lỏng 24a có thể được làm sạch dễ dàng.

Trong máy giặt có cấu tạo nêu trên, cách cho chất xả vải dạng lỏng vào được mô tả. Lượng chính xác chất xả vải dạng lỏng được cho vào phần chứa chất xả vải dạng lỏng 24 trước khi khởi động giặt, và nước được cấp vào phần chứa chất xả vải dạng lỏng 24 từ đường dẫn cấp nước thứ hai 31b trong bước giữ cuối cùng. Nước đã được cấp được trộn một phần hoặc toàn bộ với chất xả vải dạng lỏng, và do đó nước đã được pha loãng được tạo ra. Với việc cấp nước, mức nước của nước được pha loãng trong phần chứa chất xả vải dạng lỏng 24 tăng lên, và nước đã được pha loãng được hút vào trong đường dẫn vào thứ nhất 28. Cùng với tiến trình cấp nước, nước đã được pha loãng tràn qua phần liên kết đường dẫn vào 27 sao cho nước đã được pha loãng bắt đầu lưu thông về phía đường dẫn vào thứ hai 26. Sau đó, nước đã được pha loãng chảy xuống từ phần đầu bên dưới 26a về phía cạnh bên dưới của phần chứa chất xả vải dạng lỏng 24 sao cho hoạt động xi phong được bắt đầu. Ngay cả khi việc cấp nước được hoàn

thành, thì việc bắt đầu hoạt động xi phong khiến cho nước đã được pha loãng trong phần chứa chất xả vải dạng lỏng 24 tiếp tục chảy ra. Khi không có nước được pha loãng được hút trong phần chứa chất xả vải dạng lỏng 24, không khí đi vào đường dẫn vào thứ hai 26 và phần liên kết đường dẫn vào 27 sao cho hoạt động xi phong kết thúc. Nước đã được pha loãng còn lại trong đường dẫn vào thứ nhất 28 trở thành nước dư sau khi kết thúc hoạt động xi phong.

Người ta mong muốn rằng bề mặt đáy của phần chứa chất xả vải dạng lỏng 24 bị nghiêng sao cho một phần của bề mặt đáy của phần chứa chất xả vải dạng lỏng 24 mà hướng đối diện phần đầu bên dưới 28a là phần hở của đường dẫn vào thứ nhất 28 trở thành phần thấp nhất. Đó là bởi vì bằng cách làm nghiêng bề mặt đáy của phần chứa chất xả vải dạng lỏng 24, nước đã được pha loãng được tập hợp đến vị trí mà hướng đối diện phần đầu bên dưới 28a như là phần hở của đường dẫn vào thứ nhất 28 của phần chứa chất xả vải dạng lỏng 24 sao cho nước đã được pha loãng được hút dễ dàng hơn bởi hoạt động xi phong. Phần hốc lõm 24b được tạo nên trên phần chứa chất xả vải dạng lỏng 24 cho phép nước đã được pha loãng được tập hợp ở phần hốc lõm 24b, và do đó lượng nước dư có thể được giảm đi.

Theo cấu tạo của phần chứa chất xả vải dạng lỏng 24 của sáng chế, diện tích tiết diện ngang của đường dẫn vào thứ nhất 28 xấp xỉ 40mm² và do đó, lượng nước dư được chia đôi xấp xỉ 2,5 cc. Ngoài ra, đường kính trong của đường dẫn vào thứ nhất có thể được thiết đặt xấp xỉ 7mm và do đó, ngay cả chất lỏng có độ nhớt cao cũng lưu thông được từ đường dẫn vào thứ nhất. Hơn nữa, bằng cách làm tăng đường kính trong của đường dẫn vào thứ nhất 28, tốc độ lưu thông cũng được tăng lên, và do đó sự tích tụ vết bẩn trong đường dẫn vào thứ nhất 28 cũng có thể được triệt tiêu.

Như được mô tả ở trên, phương án mẫu theo sáng chế đã mô tả ví dụ mà sáng chế được áp dụng vào cấu tạo của xi phong của phần chứa chất xả vải dạng lỏng của máy giặt có lồng giặt. Tuy nhiên, các hiệu quả có lợi cơ bản tương tự có thể đạt được ngay cả khi phần chứa chất tẩy giặt lỏng có cấu tạo cơ bản tương

tự. Ngoài ra, sáng chế có khả năng áp dụng được không chỉ vào máy giặt loại lồng giặt nghiêng trong đó trục quay của lồng giặt bị nghiêng so với chiều ngang mà còn áp dụng được vào các máy giặt có lồng giặt được bố trí nằm ngang hoặc thẳng đứng.

Khả năng ứng dụng trong công nghiệp

Như được mô tả ở trên, máy giặt theo sáng chế có thể dẫn chất tẩy giặt lỏng hoặc chất xả vải dạng lỏng có độ nhớt cao trong khi làm giảm lượng nước dư sau khi hoàn thành hoạt động xi phong. Do đó, máy giặt khả dụng làm máy giặt có trang bị hộp chứa chất tẩy giặt có phần chứa chất tẩy giặt lỏng và phần chứa chất xả vải dạng lỏng hoặc tương tự.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Máy giặt bao gồm:

thùng giặt; và

thiết bị đưa chất tẩy giặt vào đưa chất lỏng hoặc hỗn hợp dạng lỏng vào trong thùng giặt,

trong đó thiết bị đưa chất tẩy giặt vào bao gồm:

phần chứa chất lỏng có khả năng chứa chất lỏng hoặc hỗn hợp có dạng lỏng;

tấm che phần chứa che một phần hoặc toàn bộ phần bên trên của phần chứa chất lỏng;

đường dẫn vào thứ nhất được tạo nên có dạng cơ bản hình trụ tại phần chứa chất lỏng và có phần đầu bên dưới hở gần phần đáy của phần chứa chất lỏng;

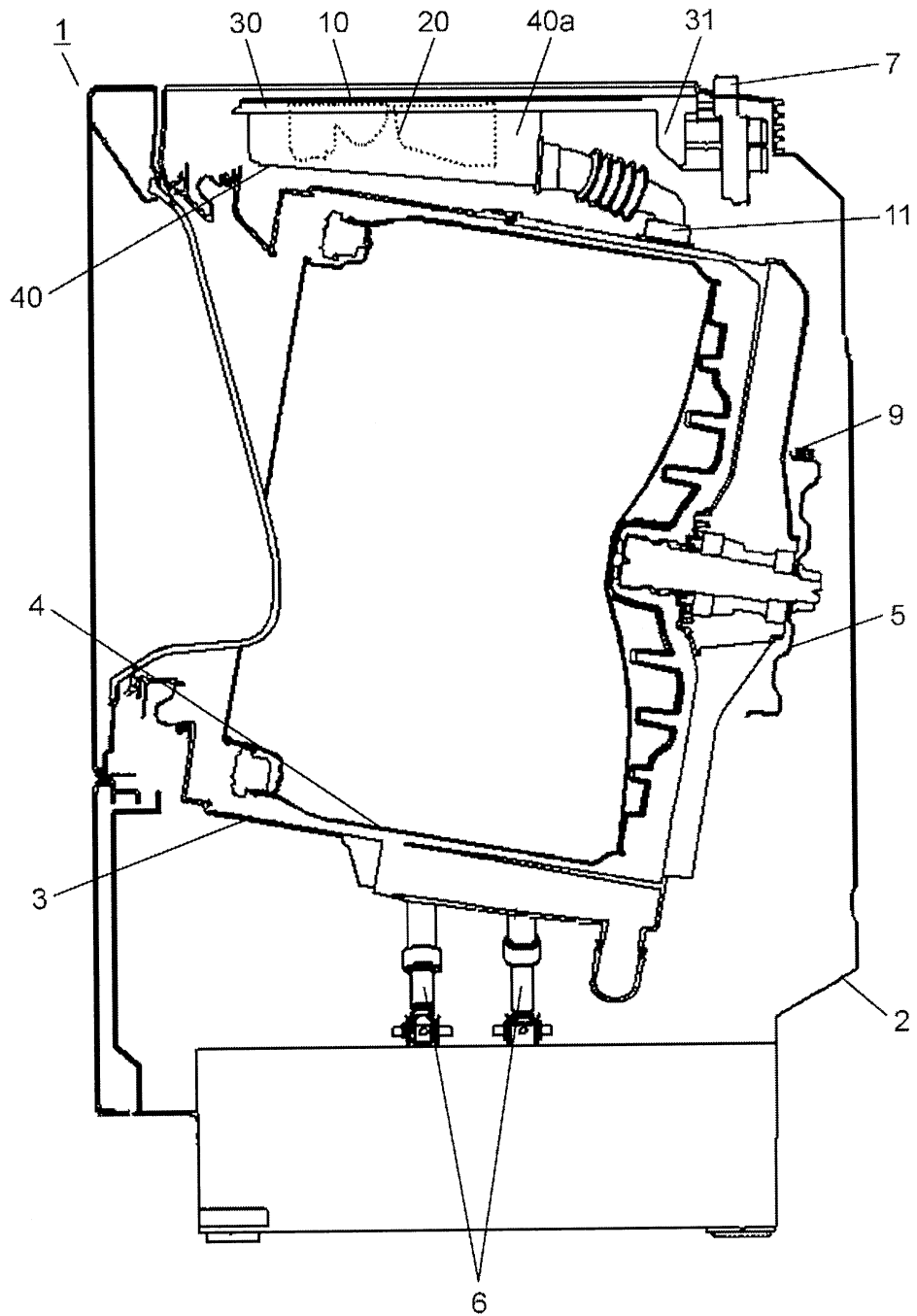
phần liên kết đường dẫn vào được nối với phần đầu trên của đường dẫn vào thứ nhất và được tạo nên có dạng chữ U ngược; và

đường dẫn vào thứ hai được tạo nên có dạng cơ bản hình trụ, có một đầu được nối với phần liên kết đường dẫn vào, có đầu còn lại hở về phía ngoài của phần đáy của phần chứa chất lỏng, và được bố trí phía ngoài đường dẫn vào thứ nhất;

đường dẫn đưa chất lỏng vào được tạo nên bởi đường dẫn vào thứ nhất, phần liên kết đường dẫn vào, và đường dẫn vào thứ hai mà thông với nhau thành một đường dẫn, và đường dẫn đưa chất lỏng vào được tạo nên một phần bởi tấm che phần chứa, và

nắp phần chứa tạo nên liên khối một nửa của đường dẫn vào thứ nhất và một nửa của phần liên kết đường dẫn vào, và phần chứa chất lỏng tạo nên liên khối nửa còn lại của đường dẫn thứ nhất, nửa còn lại của phần liên kết đường dẫn vào, và đường dẫn vào thứ hai.

FIG. 1



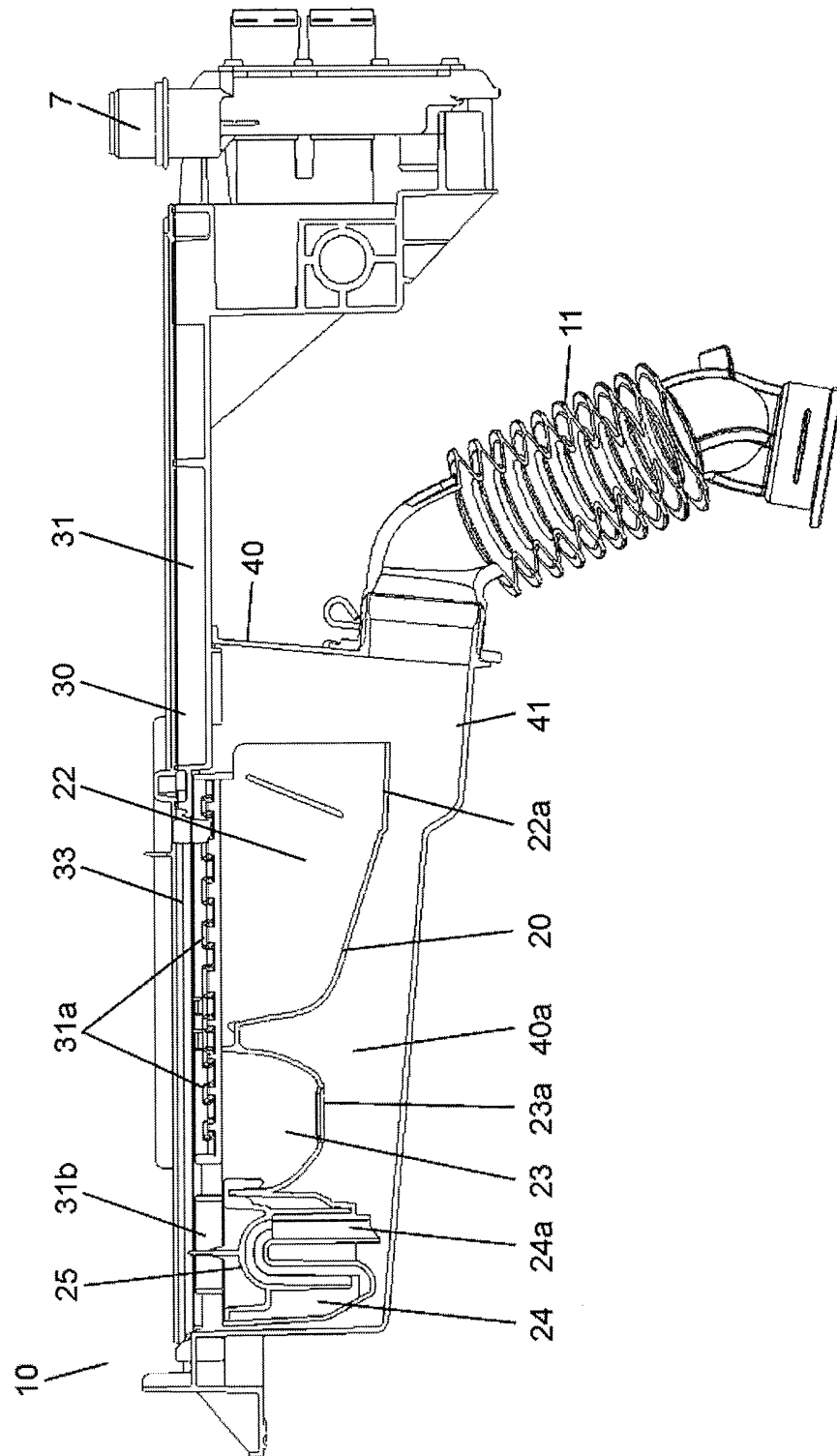


FIG. 2

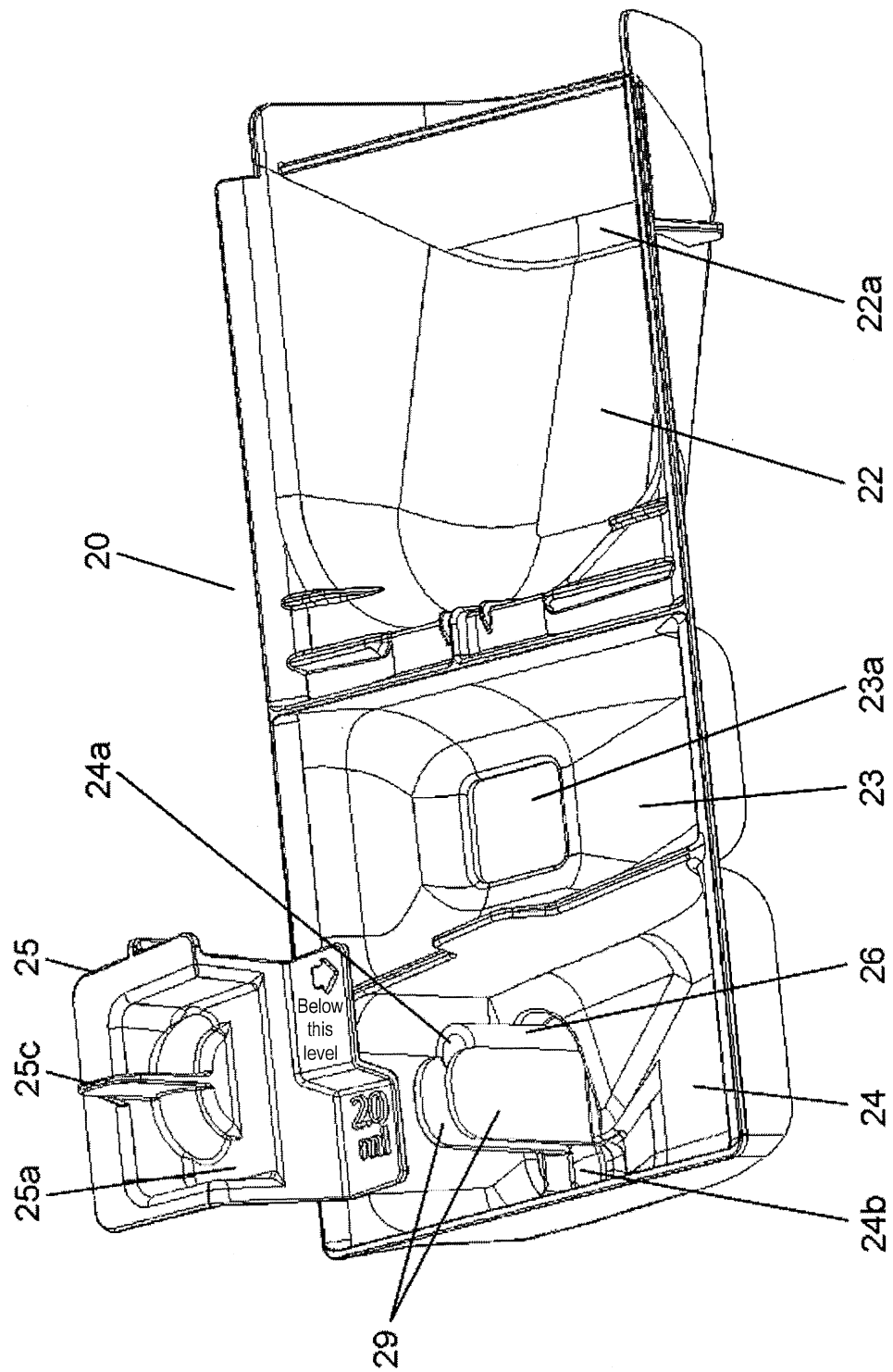


FIG. 3

FIG. 4A

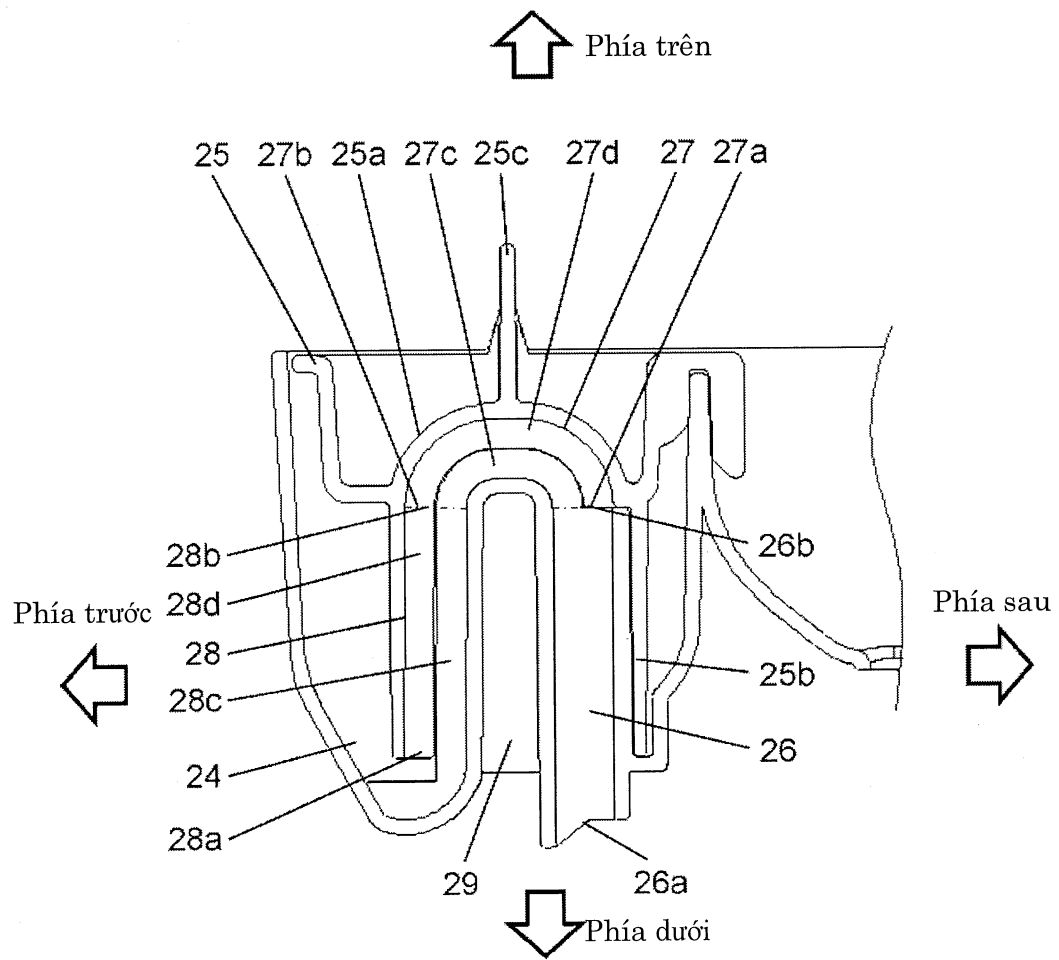


FIG. 4B

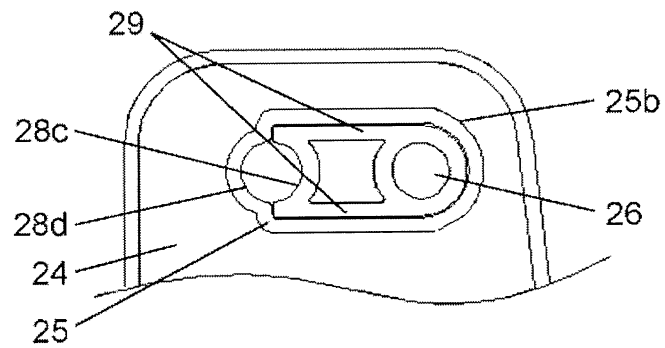
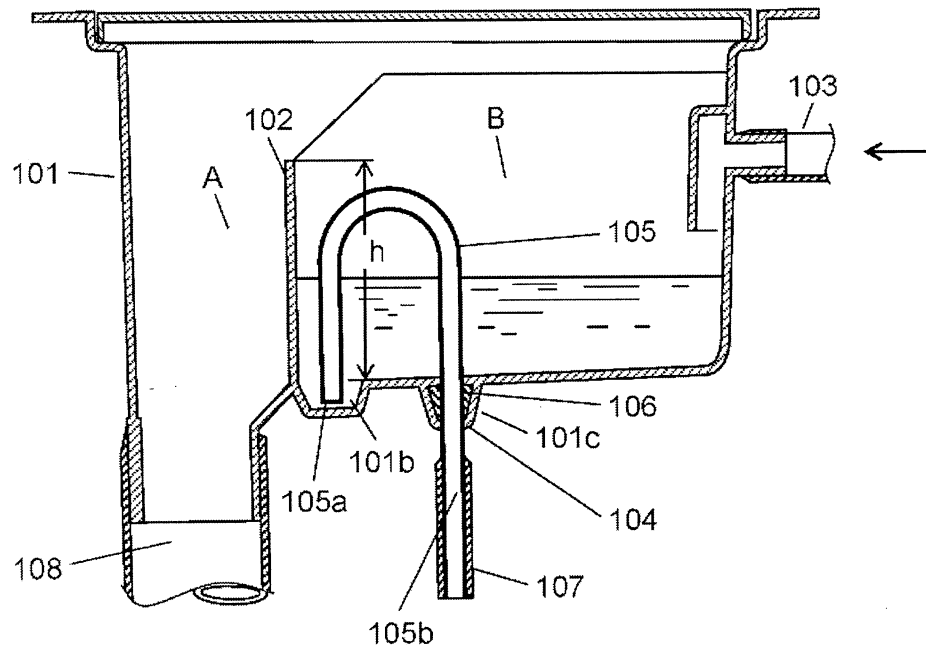


FIG. 5



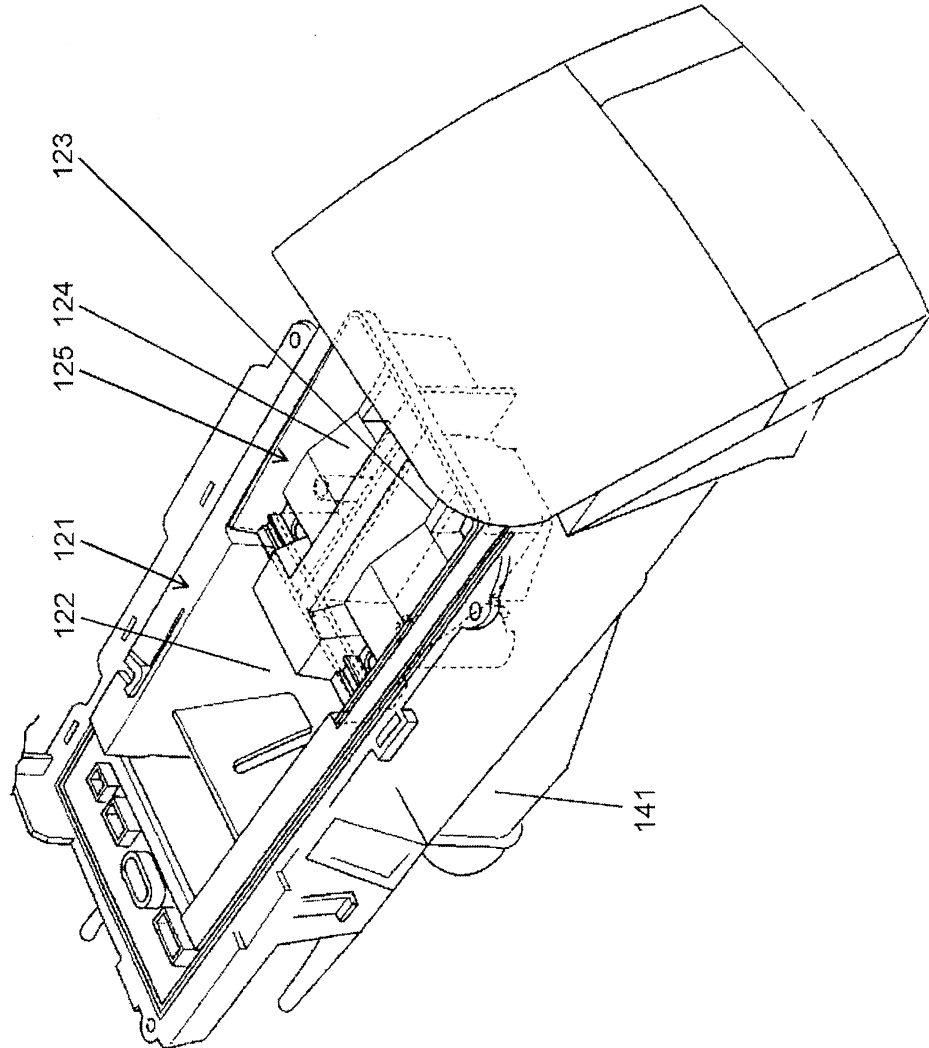


FIG. 6

FIG. 7

