



(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)   
**1-0020023**

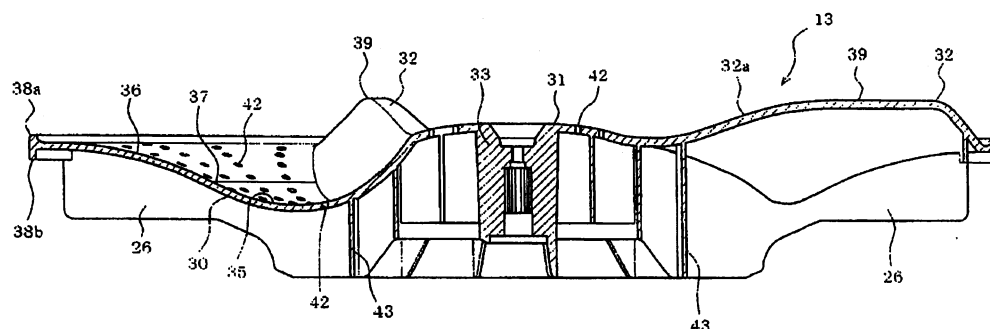
(51)<sup>7</sup> **D06F 17/10, 23/04**

(13) **B**

(21) 1-2014-01198 (22) 11.05.2012  
(86) PCT/JP2012/062164 11.05.2012 (87) WO2013/042402A1 28.03.2013  
(30) 2011-207281 22.09.2011 JP  
(45) 26.11.2018 368 (43) 25.06.2014 315  
(73) Toshiba Lifestyle Products & Services Corporation (JP)  
2-9, Suehiro-Cho, Ome-shi, Tokyo, Japan  
(72) YAMAMURA, Shogo (JP), USUI, Yoshinori (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 lồng giặt chứa đồ giặt và nước và mâm giặt được lắp trên đáy của lồng giặt và mâm giặt này quay khi giặt. Mâm giặt bao gồm đế (30) và phần lõi ở giữa (31) được bố trí trên phần giữa của đế (30) và các cánh (32) hướng tâm kéo dài quanh phần lõi ở giữa (31). Đế (30) có bề mặt cong lõm (35) quanh phần lõi ở giữa (31) và giữa các cánh (32) liên kết với nhau và được tạo ra bằng cách tạo lõm đế (30) thành dạng cong xuống phía dưới và bề mặt cong lồi (36) tại phía ngoại biên ngoài của bề mặt cong lõm (35) và được tạo ra bằng cách làm lồi đế (30) thành dạng cong lên phía trên.



## **Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập**

Sáng chế đề cập đến máy giặt.

## **Tình trạng kỹ thuật của sáng chế**

Các máy giặt tự động loại trục đứng thường bao gồm lồng giặt được bố trí trong bồn chứa nước và có chức năng như lồng loại nước và làm lồng giặt và mâm giặt được bố trí ở phần đáy của lồng giặt. Mâm giặt được làm quay trong khi đồ giặt và nước được chứa trong lồng giặt, do đó công đoạn giặt được thực hiện. Mâm giặt bao gồm đế tròn, phần lõi ở giữa được tạo ra trên phần giữa của đế và các cánh nhô lên hướng tâm kéo dài từ bề mặt bên trên của đế quanh phần lõi ở giữa.

Theo kết cấu thông thường được mô tả ở trên, có nhiều trường hợp trong đó mâm giặt khó giữ đồ giặt trong công đoạn giặt khi mâm giặt đang quay, điều này dẫn đến hiệu quả giặt thấp.

Tài liệu viện dẫn

Tài liệu sáng chế 1: patent Nhật Bản số 3315279.

## **Bản chất kỹ thuật của sáng chế**

Mục đích của sáng chế đề xuất máy giặt mà thực hiện công đoạn giặt với mâm giặt đang quay và có thể cải thiện hiệu quả giặt.

Nhìn chung, theo một phương án, sáng chế đề xuất máy giặt có lồng giặt để chứa đồ giặt và nước, mâm giặt được bố trí trên phần đáy của lồng giặt và được làm quay trong công đoạn giặt. Mâm giặt bao gồm đế, phần lõi ở giữa được bố trí trên phần giữa của đế và các cánh nhô từ bề mặt bên trên của đế hướng tâm kéo dài quanh phần lõi ở giữa. Đế có bề mặt cong lõm quanh phần lõi ở giữa và giữa các cánh liền kề với nhau và được tạo ra bằng cách làm lõm đế thành dạng cong xuống phía dưới và bề mặt cong lõm ở phía ngoại biên ngoài của bề mặt cong lõm và được tạo ra bằng cách làm lõm đế lên phía trên thành dạng cong.

## **Mô tả vắn tắt các hình vẽ**

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

Fig.2 là hình phối cảnh được cắt một phần của đường ống dẫn nước và vùng lân cận của nó;

Fig.3 là hình vẽ mặt cắt ngang được cắt dọc theo đường A-A trên Fig.1;

Fig.4 là hình phối cảnh của mâm giặt;

Fig.5 là hình chiếu bằng của mâm giặt;

Fig.6 là hình vẽ thể hiện phần cắt được cắt dọc theo đường B-B trên Fig.5; và

Fig.7 là hình vẽ thể hiện mặt cắt được phóng to của phần chính của mâm giặt.

### **Mô tả chi tiết sáng chế**

Sáng chế sẽ được mô tả có dựa vào các hình vẽ kèm theo. Dựa vào Fig.1, máy giặt 1 là máy giặt hoàn toàn tự động loại trục đứng hay cửa trên được thể hiện. Trong phần mô tả dưới đây, phía bên trái trên Fig.1 là phía trước của thân máy giặt 1 và phía bên phải trên Fig.1 là phía sau của thân máy giặt 1. Thân máy giặt 1 bao gồm vỏ ngoài dạng hình hộp chữ nhật 2 và phần che bên trên 3 được bố trí bên trên vỏ ngoài 2. Vỏ ngoài 2 và phần che bên trên 3 cấu thành vỏ của thân máy giặt 1. Các chân 4 được lắp ở phía dưới của vỏ ngoài 2. Phần che bên trên 3 có cửa cho đồ giặt vào và nắp 6. Cửa cho đồ giặt vào 5 được tạo ra ở phần giữa của phần che bên trên 3. Nắp 6 được lắp trên đầu sau của phần che bên trên 3 với bản lề sao cho quay được quanh các mép và gấp được tại phần giữa theo chiều trước-sau thành hai phần. Do đó, cửa cho đồ giặt vào 5 được mở ra và đóng lại bởi nắp 6.

Thân máy giặt 1 bao gồm bồn chứa nước 7, cơ cấu treo đàn hồi 8, chỉ một trong số các cơ cấu này được thể hiện, phần che bồn chứa nước 9 và lồng quay 10. Bồn chứa nước 7 được lắp trong vỏ ngoài 2. Bồn chứa nước 7 được tạo ra có dạng hình trụ kín đáy và đầu bên trên hở. Bồn chứa nước 7 được kết cấu để trữ nước.

Bồn chứa nước 7 được đỡ đàn hồi trong vỏ ngoài 2 bởi cơ cấu treo đàn hồi 8. Mỗi cơ cấu treo đàn hồi 8 chủ yếu bao gồm thanh treo 8a và lò xo 8b. Phần che bồn chứa nước 9 được tạo ra có dạng khung và được gắn vào mép bên trên của bồn chứa nước 7.

Lồng quay 10 được lắp trong bồn chứa nước 7 sao cho quay được so với bồn chứa nước 7. Lồng quay 10 được tạo ra có dạng hình trụ kín đáy và đầu bên trên hở. Lồng quay 10 do đó có chức năng như lồng giặt. Lồng quay 10 có các lỗ 11 được tạo ra trên toàn bộ vách ngoại biên 10a của lồng quay này, nhờ đó để thông giữa phần bên trong và phần bên ngoài của lồng quay 10. Trong bước loại nước, nước trong lồng quay 10 chảy qua các lỗ 11 ra khỏi lồng quay 10. Bộ cân bằng quay 12 được tạo ra có dạng hình vành chẳng hạn, và có phần bên trong được đổ đầy chất lỏng.

Thân máy giặt 1 còn được bố trí mâm giặt 13 và bộ phận dẫn động 14. Mâm giặt 13 được bố trí quay được gần phần đáy của lồng quay 10. Bộ phận dẫn động 14 được bố trí phía ngoài phần đáy của bồn chứa nước 7 và bao gồm mô tơ điện dùng cho công đoạn giặt và công đoạn loại nước và cơ cấu ly hợp truyền và ngắt nguồn điện. Bộ phận dẫn động 14 được kết cấu để chỉ làm quay mâm giặt 13 ở các tốc độ thấp luân phiên theo chiều thuận và nghịch qua trục dẫn động mâm giặt 15 trong công đoạn giặt. Bộ phận dẫn động 14 còn được kết cấu để làm quay cả lồng quay 10 và mâm giặt 13 ở các tốc độ cao theo một chiều qua trục dẫn động lồng quay 16 trong công đoạn loại nước.

Phần đáy của bồn chứa nước 7 được tạo ra với lỗ xả nước 17 mà vòi xả nước 19 được nối với nó qua van xả nước 18. Khi van xả nước 18 được đóng lại, nước được cấp vào trong lồng quay 10 được lưu trữ trong bồn chứa nước 7 và lồng quay 10. Thân máy giặt 1 có bộ cấp nước (không được thể hiện) được bố trí phía trong ở phần sau của phần che bên trên 3. Bộ cấp nước có van cấp nước (không được thể hiện) được nối qua vòi cấp nước (không được thể hiện) với đầu vòi. Khi van cấp nước được mở ra, nước máy được cấp từ đầu vòi còn được cấp bởi bộ cấp nước vào trong bồn chứa nước 7 và lồng quay 10.

Bồn chứa nước 7 có lỗ thông khí 20 mà thông với lỗ xả nước 17. Bộ cảm biến mức nước loại áp suất được nối qua ống không khí 21 với lỗ thông khí 20 mặc dù không được thể hiện chi tiết. Bộ cảm biến mức nước được bố trí để cảm biến mức nước trong bồn chứa nước 7 hoặc trong lồng quay 10. Đường dẫn tràn 22 được bố trí tại phần bên trên của bồn chứa nước 7.

Lồng quay 10 có phần che đường dẫn nước 24 mà được bố trí phía trong vách ngoại biên 10a của nó và kéo dài theo chiều trên dưới. Khoảng trống được tạo ra giữa bề mặt chu vi trong của vách ngoại biên 10a và phần che đường dẫn nước 24. Khoảng trống có chức năng như đường dẫn nước tuần hoàn 23. Đường dẫn nước tuần hoàn 23 có đầu bên dưới thông với khoang bơm 25 được tạo ra bên dưới mâm giặt 13. Khoang bơm 25 được tạo ra giữa phía dưới của mâm giặt 13 và phần đáy của lồng quay 10. Phía dưới mâm giặt 13 có được bố trí các gân 26 nhô vào trong khoang bơm 25.

Phần che đường dẫn nước 24 có phần cong lõm 27 như được thể hiện trên Fig.2 và Fig.3. Phần cong lõm 27 được tạo lõm ra phía ngoài đến phía vách ngoại biên 10a thành dạng cong khi được nhìn tại tâm quay của lồng quay 10. Phần cong lõm 27 kéo dài theo chiều trên dưới và bị uốn cong với mức độ lớn hơn so với vách ngoại biên 10a. Cụ thể hơn, phần cong lõm 27 có bán kính cong nhỏ hơn so với vách ngoại biên 10a. Phần che đường dẫn nước 24 có ba lỗ xả 28 được bố trí tại phần che 24 từ phần giữa theo chiều thẳng đứng đến phần bên trên. Các lỗ xả 28 là các lỗ dài nằm ngang và thông giữa đường dẫn nước tuần hoàn 23 và phần bên trong của lồng quay 10.

Bây giờ, mâm giặt 13 sẽ được mô tả chi tiết có dựa vào hình vẽ từ Fig.4 đến Fig.7. Mâm giặt 13 được làm bằng chi tiết nhựa tổng hợp và bao gồm đế dạng đĩa 30, phần lõi ở giữa 31, ba cánh 32 và các gờ 26, tất cả các thành phần đó được tạo ra liền khối với mâm giặt 13. Như được thể hiện trên Fig.5, đế dạng đĩa 30 được tạo ra có dạng hình tròn khi được nhìn từ trên. Phần lõi ở giữa 31 được bố trí trên phần giữa của đế dạng đĩa 30. Các cánh 32 được tạo ra sao cho nhô ra từ đế dạng đĩa 30. Các cánh 32 hướng tâm kéo dài ra phía ngoài từ phần lõi ở giữa 31. Các gờ

26 được bố trí trên phía dưới của đế dạng đĩa 30 và cũng hướng tâm kéo dài ra phía ngoài từ tâm của đế dạng đĩa 30.

Phần lõi ở giữa 31 có vấu lõi được đặt ở giữa 33 trong đó đầu bên trên của trục dẫn động mâm giặt 15 như được thể hiện trên Fig.1 được lắp khớp từ bên dưới của đế dạng đĩa 30. Đinh ốc 34 được vặn vào tại đầu bên trên của trục dẫn động mâm giặt 15 từ ở trên vấu lõi 33. Kết quả là, trục 15 được cố định tại vị trí để ngăn ngừa không bị rơi khỏi vấu lõi 33. Trong trường hợp này, mâm giặt 13 và trục dẫn động mâm giặt 15 được quay cùng nhau. Các cánh 32 được tạo ra tại các khoảng đều quanh phần lõi ở giữa 31. Mỗi cánh 32 được uốn cong không đáng kể sao cho phần giữa hướng tâm khi được nhìn từ trên lõi về phía ngược với chiều kim đồng hồ.

Đế dạng đĩa 30 có các bề mặt cong lõm 35 và bề mặt cong lồi 36. Mỗi bề mặt cong lõm 35 được đặt giữa các cánh 32 liên kề với nhau, quanh phần lõi ở giữa 31 và được tạo ra bằng cách tạo lõm đế dạng đĩa 30 thành dạng cong xuống phía dưới. Mỗi bề mặt cong lồi 36 được đặt giữa các cánh 32 liên kề với nhau tại phía ngoại biên ngoài của mỗi bề mặt cong lõm 35 và được tạo ra bằng cách làm lồi đế dạng đĩa 30 lên phía trên thành dạng cong. Các điểm thay đổi độ cong 37 được tạo ra giữa các bề mặt cong lõm 35 và các bề mặt cong lồi 36 như được thể hiện trên Fig.6 và Fig.8.

Fig.7 là hình vẽ mặt cắt thể hiện các phần của phần lõi ở giữa 31, các cánh 32, bề mặt cong lõm 35 và bề mặt cong lồi 36 nhằm mục đích so sánh mối liên hệ độ cao giữa chúng và tương tự. Trên Fig.7, đế dạng đĩa 30 là thấp nhất trong bề mặt cong lõm 35 và dần cao hơn từ điểm thay đổi độ cong về phía bề mặt cong lồi 36. Đế dạng đĩa 30 là cao nhất tại ngoại biên ngoài của đế này. Đế dạng đĩa 30 có gờ 38a mà được tạo ra trên đầu ngoại biên ngoài của đế này sao cho nó không đáng kể lên phía trên và gờ 38b mà được tạo ra trên đầu ngoại biên ngoài của đế này sao cho nó không đáng kể xuống phía dưới.

Mỗi cánh 32 có mép phía trên 32a mà dần cao hơn từ phần lõi ở giữa 31 về phía ngoại biên ngoài của đế dạng đĩa 30, nghĩa là, hướng tâm ra phía ngoài so với

đế dạng đĩa 30. Mép bên trên 32a có điểm cao nhất 39 mà liên tục trong khoảng định trước về phía ngoại biên ngoài. Trên Fig.7, vùng liền kề của điểm cao nhất 39 là vùng điểm cao nhất 40. Điểm cao nhất 39 của mỗi cánh 32 được thiết đặt cao hơn phần lồi ở giữa 31. Vị trí 40a trên Fig.7 là vị trí gần nhất với phần giữa của vùng điểm cao nhất 40, nghĩa là, gần nhất với phần lồi ở giữa 31. Vị trí 40a nằm gần phía ngoại biên ngoài hơn không đáng kể so với điểm thay đổi độ cong 37. Theo đó, điểm cao nhất 39 của mỗi cánh 32 nằm gần phía ngoại biên ngoài hơn không đáng kể so với điểm thay đổi độ cong 37. Nói cách khác, vùng điểm cao nhất 40 nằm gần phần ngoại biên hướng tâm của đế dạng đĩa 30 hơn so với điểm thay đổi độ cong 37.

Trên Fig.7, ký hiệu tham chiếu L là khoảng cách độ cao giữa bề mặt bên trên của đế dạng đĩa 30, nghĩa là, bề mặt cong lõm 35 và bề mặt cong lồi 36, và mép bên trên 32a của mỗi cánh 32. Ký hiệu tham chiếu P là vị trí trong đó khoảng cách L trở thành khoảng cách lớn nhất Li. Vị trí P được đặt gần phía phần lồi ở giữa 31 hơn so với điểm thay đổi độ cong 37. Trong trường hợp này, điểm bề mặt lõm thấp nhất 41 trong bề mặt cong lõm 35 được đặt gần với phía phần lồi ở giữa 31 hơn so với vị trí P. Trong vùng hướng tâm phía ngoài vị trí P, khoảng cách L dần trở nên nhỏ hơn hoặc ngắn hơn khi khoảng cách L tiếp cận hướng tâm phía ngoài đế dạng đĩa 30.

Mâm giặt 13 có các lỗ nhỏ 42 và các gờ 43. Các lỗ nhỏ 43 kéo dài qua vách bên trên của phần lồi ở giữa 31, bề mặt cong lõm 35 và bề mặt cong lồi 36 của đế dạng đĩa 30 theo chiều trên dưới. Các gờ 43 được tạo ra trên phía dưới của đế dạng đĩa 30.

Thân máy giặt 1 bao gồm panen thao tác 44 và thiết bị điều khiển 45 như được thể hiện trên Fig.1. Panen thao tác 44 được bố trí trước phần che bên trên 3. Panen thao tác 44 bao gồm các phím thao tác khác nhau và các phần hiển thị phím mặc dù các phím và các phần hiển thị phím này không được thể hiện. Thiết bị điều khiển 45 được bố trí trên phần sau của panen thao tác 44. Thiết bị điều khiển 45 chủ yếu gồm máy vi tính và được kết cấu để điều khiển tự động các bước giặt và

loại nước, dựa vào việc thực hiện các phím thao tác và chương trình điều khiển. Thiết bị điều khiển 45 do đó có chức năng như bộ điều khiển.

Khi công đoạn giặt được thực hiện với kết cấu được mô tả ở trên, người dùng đưa đồ giặt và chất giặt vào trong lồng quay 10 và sau đó thao tác các phím thao tác của panen thao tác 44 để thiết đặt công đoạn và tương tự, sau đó thao tác để bắt đầu công đoạn giặt. Thiết bị điều khiển 45 sau đó thực hiện công đoạn giặt dựa vào thao tác trên panen thao tác 44. Công đoạn giặt bao gồm các bước giặt, giũ và loại nước được thực hiện tuần tự chẳng hạn.

Trong bước giặt, van cấp nước của bộ cấp nước trước hết được mở với van tháo nước 18 được đóng, sao cho nước máy được cấp vào trong lồng quay 10 và theo đó vào trong bồn chứa nước 7. Nước được cấp liên tục vào trong bồn chứa nước 7 cho đến khi đạt đến mức nước được thiết đặt. Mâm giặt 13 được làm quay luân phiên qua trục dẫn động mâm giặt 15 ở các tốc độ thấp theo các chiều thuận và nghịch bởi bộ phận dẫn động 14. Kết quả là, đồ giặt trong lồng quay 10 được giặt. Trong trường hợp này, nước trong khoang bơm 25 được cấp bởi các gờ 26 đến phía đường dẫn nước tuần hoàn 23 với sự quay của mâm giặt 13. Nước được cấp đến phía đường dẫn nước tuần hoàn 23 lưu thông lên phía trên dọc theo đường dẫn nước tuần hoàn 23 được xả từ các lỗ xả 28 về phía lồng quay 10 như được thể hiện bởi mũi tên S trên Fig.3. Các lỗ xả 28 được tạo ra tại phần cong lõm 27 mà được tạo lõm ra phía ngoài đến phía vách ngoại biên 10a thành dạng cong khi được nhìn tại tâm quay của lồng quay 10. Theo đó, nước được xả từ các lỗ xả 28 vào trong lồng quay 10 được tập trung theo chiều tâm quay của lồng quay 10 mà không bị trải ra.

Khi hết thời gian được thiết đặt cho công đoạn giặt, thiết bị điều khiển 45 dừng sự quay của mâm giặt 13 và sau đó mở van tháo 18 sao cho nước được xả từ bồn chứa nước 7 và lồng quay 10 ra phía ngoài máy. Sau đó, thiết bị điều khiển 45 thực hiện công đoạn loại nước trung gian. Trong công đoạn loại nước trung gian, thiết bị điều khiển 45 dẫn động bộ phận dẫn động 14 để làm quay mâm giặt 13 và

lồng quay 10 theo một chiều ở các tốc độ cao với van tháo 18 mở, nhờ đó đồ giặt trong lồng quay 10 được loại nước ly tâm.

Sau đó, thiết bị điều khiển 45 thực hiện bước giữ. Trong bước giữ, công đoạn giữ có phun nước và công đoạn giữ tái tuần hoàn nước được thực hiện trong bước giữ. Trong công đoạn giữ có phun nước, nước được cấp vào trong lồng quay 10 với van tháo 18 mở và lồng quay 10 và mâm giặt 13 được làm quay trong khi nước được đổ lên trên đồ giặt. Trong công đoạn giữ tái tuần hoàn nước, mâm giặt 13 được làm quay luân phiên theo chiều thuận và nghịch ở các tốc độ thấp trong khi nước được dự trữ trong bồn chứa nước 7 và lồng quay 10 với van tháo 18 đang được đóng. Thiết bị điều khiển 45 cũng thực hiện việc loại nước trung gian giữa công đoạn giữ có phun nước và công đoạn giữ tái tuần hoàn nước.

Khi kết thúc bước giữ, thiết bị điều khiển 45 thực hiện sự loại nước cuối cùng. Trong bước loại nước cuối cùng, lồng quay 10 và mâm giặt 13 được quay theo một chiều ở các tốc độ cao với van tháo 18 mở theo cách tương tự như trong công đoạn loại nước trung gian, nhờ đó đồ giặt được loại nước ly tâm trong lồng quay 10. Công đoạn giặt sau đó được hoàn thành.

Theo phương án được mô tả ở trên, các hiệu quả có lợi dưới đây có thể đạt được. Mâm giặt 13 có phần lõi ở giữa 31 trên phần giữa của đế dạng đĩa 30 có chức năng như đế. Theo đó, có rất ít khả năng là đồ giặt tập hợp vào phần giữa của mâm giặt 13 trong công đoạn giặt khi mâm giặt 13 được làm quay, do đó sự vướng mắc đồ giặt có thể được giảm đi.

Đế dạng đĩa 30 của mâm giặt 13 có bề mặt cong lõm 35 nằm giữa các cánh 32 liền kề với nhau quanh phần lõi ở giữa 31. Theo đó, trong công đoạn giặt khi mâm giặt 13 được làm quay, đồ giặt được làm cho dễ đi vào các bề mặt cong lõm thấp 35, sao cho đồ giặt có thể dễ dàng được giữ bởi các bề mặt cong lõm 35 và các cánh 32. Vì vậy, đồ giặt có thể được khuấy mong muốn và hiệu quả giặt có thể được cải thiện.

Ngoài ra, mâm giặt 13 có các bề mặt cong lồi 36 tại phía ngoại biên ngoài của đế dạng đĩa 30. Các phần được tạo ra với các bề mặt cong lồi tương ứng 36 là

nông hơn các phần được tạo ra với các bề mặt cong lõm tương ứng. Theo đó, độ cản được gây ra do đồ giặt và nước được giảm đi tại ngoại biên ngoài của mâm giặt 13, sao cho mâm giặt 13 trở nên dễ quay. Vì vậy, hiệu quả giặt có thể được cải thiện.

Ngoài ra, trong trường hợp được mô tả ở trên, số lượng cánh 32 của mâm giặt 13 là ba, là số lượng khá nhỏ. Theo đó, khoảng cách dài hơn có thể được đảm bảo giữa các cánh liên kế 32, dẫn đến hiệu quả là đồ giặt có thể được giữ dễ dàng hơn nữa. Để so sánh, khi số lượng các cánh là sáu, khoảng cách giữa các cánh liên kế trở nên ngắn hơn dẫn đến kết quả là đồ giặt có xu hướng nằm giữa các cánh liên kế. Kết quả là, đồ giặt trở nên khó được giữ bởi các cánh và hiệu quả khuấy bị giảm đi. Tuy nhiên, theo phương án nêu trên nhược điểm được mô tả ở trên có thể được ngăn ngừa nhiều nhất có thể. Điều này có thể cải thiện hiệu quả giặt.

Điểm thay đổi độ cong 37 trong đó các điểm thay đổi độ cong của bề mặt cong lõm và bề mặt cong lồi 35 và 36 thay đổi được đặt gần phía phần lồi ở giữa 31 hơn so với vị trí P trong đó các khoảng cách độ cao L giữa mép bên trên 32a của mỗi cánh 32 và bề mặt cong lõm 35 và bề mặt cong lồi 36 trở thành các khoảng cách lớn nhất Li. Tại vị trí này, độ sâu là lớn nhất trong vùng lân cận của mỗi bề mặt cong lõm 35 mà nó được đặt gần với phần giữa hơn so với điểm thay đổi độ cong 37. Theo đó, vì đồ giặt còn có xu hướng tập hợp gần bề mặt cong lõm 35, đồ giặt có thể được giữ dễ dàng hơn. Ngoài ra, vì nước tập hợp gần bề mặt cong lõm tại thời điểm bắt đầu cấp nước hoặc tương tự, đồ giặt có thể dễ dàng được ngập trong nước.

Điểm cao nhất 39 của mép bên trên 32a của mỗi cánh 32, nghĩa là, vùng điểm cao nhất 40 được thiết đặt là cao hơn phần lồi ở giữa 31. Khi phần lồi ở giữa 31 được đặt cao hơn các cánh 32, đồ giặt có xu hướng bị giữ dễ dàng bởi phần lồi ở giữa 31, do đó có khả năng làm hỏng đồ giặt. Tuy nhiên, theo phương án được mô tả ở trên, vì nhược điểm nêu trên được ngăn ngừa nhiều nhất có thể, nên đồ giặt có thể được khuấy thành công bởi các cánh 32.

Điểm cao nhất 39 của mỗi cánh 32, nghĩa là, vùng điểm cao nhất 40 được đặt gần với phía ngoại biên ngoài của mâm giặt 13 so với điểm thay đổi độ cong 37. Vì vậy, khi đồ giặt cũng được giữ bởi các cánh ở phía ngoại biên ngoài của mâm giặt 13, đồ giặt có thể được giữ bởi các cánh 32, do đó hiệu quả giặt có thể được cải thiện.

Các lỗ xả 28 của đường dẫn nước tuần hoàn 23 được bố trí tại phần che đường dẫn nước 24 và được tạo ra tại các bề mặt cong lõm 27 mà được tạo lõm thành dạng cong ra phía ngoài khi được nhìn tại tâm quay của lồng quay 10, cụ thể là, đến phía vách ngoại biên 10a. Theo đó, nước được xả từ các lỗ xả 28 về phía phần bên trong của lồng quay 10 được tập trung theo chiều của tâm quay của lồng quay 10 mà không bị trải ra. Theo đó, chẳng hạn, khi đồ giặt đang nổi trên nước ở phần bên trong ở giữa của lồng quay 10, nước được xả từ các lỗ xả 28 được tập trung vào đồ giặt nổi, dẫn đến kết quả là đồ giặt có thể được làm cho ướt.

#### Các phương án khác

Số lượng các cánh 32 của mâm giặt 13 không bị giới hạn là ba mà có thể là hai hoặc bốn cánh hoặc nhiều hơn.

Lồng có mâm giặt 13 được bố trí tại đáy không bị giới hạn vào lồng quay 10 mà có chức năng như lồng giặt và lồng loại nước và có thể quay được. Trong trường hợp này, có thể chỉ thực hiện bước giặt và lồng giặt có thể được dành riêng cho công đoạn giặt mà không thể có chức năng như lồng loại nước.

Theo phương án được mô tả ở trên, mâm giặt bao gồm đế dạng đĩa, phần lõi ở giữa được bố trí trên phần giữa của đế dạng đĩa và các cánh được tạo ra sao cho nhô ra từ đế dạng đĩa và sao cho hướng tâm kéo dài ra phía ngoài từ phần lõi ở giữa. Đế dạng đĩa có các, chẳng hạn, ba bề mặt cong lõm và ba bề mặt cong lồi. Mỗi bề mặt cong lõm được đặt giữa các cánh liền kề với nhau, xung quanh phần lõi ở giữa và được tạo ra bằng cách tạo lõm đế dạng đĩa thành dạng cong xuống phía dưới. Mỗi bề mặt cong lồi được đặt gần với ngoại biên ngoài hơn so với mỗi

bề mặt cong lõm và được tạo ra bằng cách làm lõi đế dạng đĩa thành dạng cong lên phía trên.

Vì vậy, đồ giặt được làm cho dễ đi vào các bề mặt cong lõm bên dưới trong công đoạn giặt trong đó mâm giặt được làm quay. Theo đó, đồ giặt có thể được giữ dễ dàng bởi các bề mặt cong lõm và các cánh. Vì vậy, đồ giặt có thể được khuấy theo mong muốn và hiệu quả giặt có thể được cải thiện. Ngoài ra, các bề mặt cong lõi nằm tại phía ngoại biên ngoài của đế dạng đĩa của mâm giặt. Các phần được tạo ra với các bề mặt cong lõi tương ứng là nông hơn so với các phần được tạo ra với các bề mặt cong lõm tương ứng. Theo đó, độ cản được gây ra do đồ giặt và nước được giảm đi tại ngoại biên ngoài của mâm giặt, sao cho mâm giặt trở nên dễ quay. Vì vậy, hiệu quả giặt cũng có thể được cải thiện.

Mặc dù các phương án nhất định đã được mô tả, các phương án này đã được thể hiện chỉ làm ví dụ, và không nhằm mục đích giới hạn phạm vi của sáng chế. Thực vậy, các phương án mới được mô tả trong tài liệu này có thể được thể hiện dưới dạng các phương án khác; ngoài ra, các cải biến, các thay thế và các thay đổi khác nhau dưới dạng các phương án được mô tả trong tài liệu này có thể được tạo ra mà không trệch khỏi phạm vi của sáng chế. Yêu cầu bảo hộ kèm theo và các phần tương quan của chúng được nhằm mục đích để bao hàm các dạng hoặc các cải biến như vậy sẽ thuộc phạm vi của sáng chế.

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

lồng giặt chứa đồ giặt và nước;

mâm giặt được bố trí trên đáy của lồng giặt và được quay trong công đoạn giặt, mâm giặt bao gồm:

đế như là bộ phận cơ bản; và

phần lõi ở giữa được bố trí trên phần giữa của đế; và

các cánh nhô ra từ bề mặt bên trên của đế sao cho hướng tâm kéo dài quanh phần lõi ở giữa,

trong đó đế có:

bề mặt cong lõm nằm quanh phần lõi ở giữa và giữa các cánh liên kết với nhau và được tạo ra bằng cách tạo lõm để xuống phía dưới thành dạng cong; và

bề mặt cong lồi nằm ở phía ngoại biên ngoài của bề mặt cong lõm và được tạo ra bằng cách làm lồi để lên phía trên thành dạng cong, và

các vị trí mà ở đó các khoảng cách theo độ cao giữa mép bên trên của mỗi cánh và các bề mặt cong lõm và lồi trở thành các khoảng cách lớn nhất là nằm gần với phía phần lõi ở giữa hơn so với các điểm thay đổi độ cong của các phần cong lõm và lồi tương ứng.

2. Máy giặt theo điểm 1, trong đó mỗi cánh có điểm cao nhất nằm gần với phía ngoại biên ngoài của mâm giặt hơn so với các điểm thay đổi độ cong của các bề mặt cong lõm và lồi.

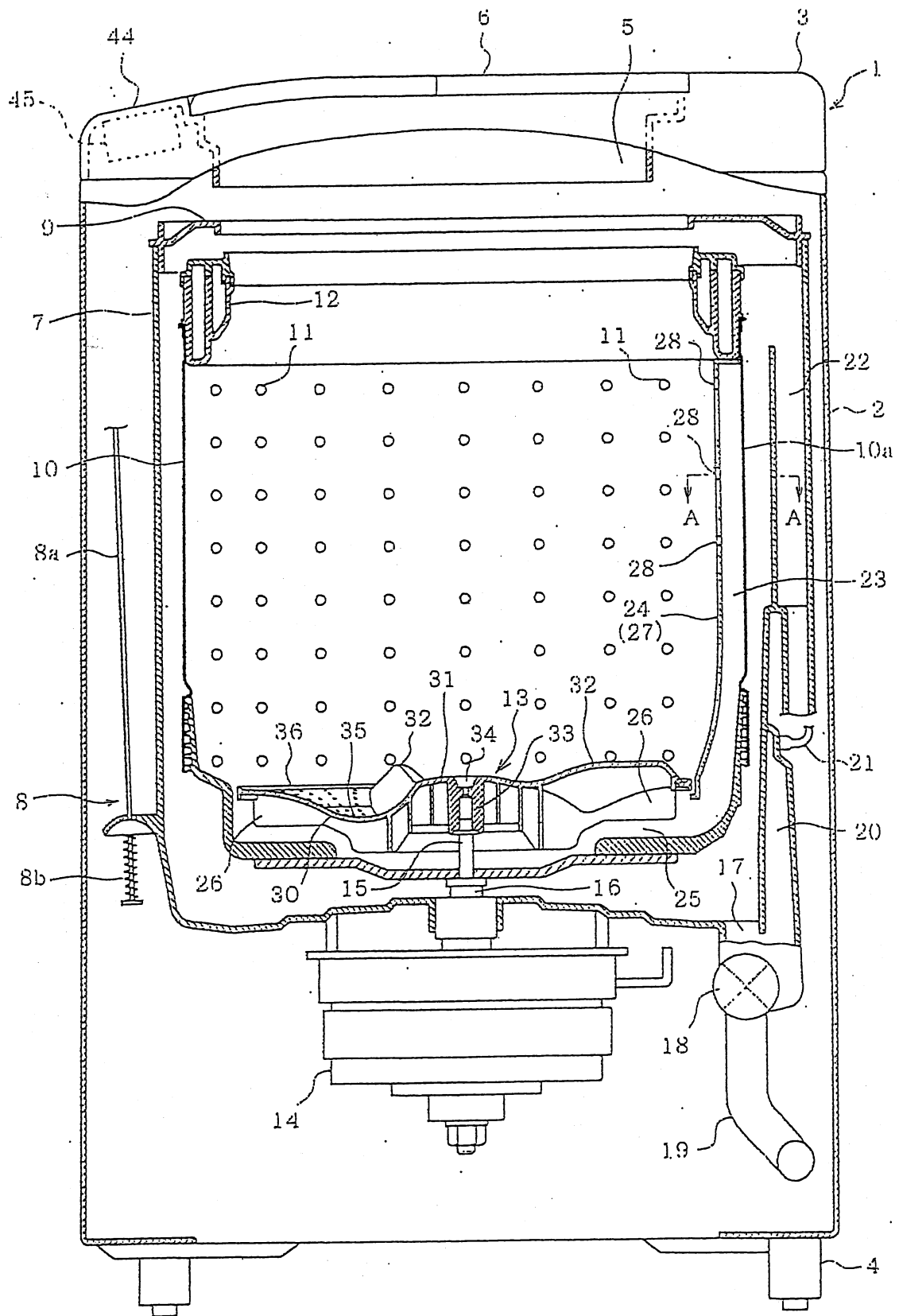


FIG. 1

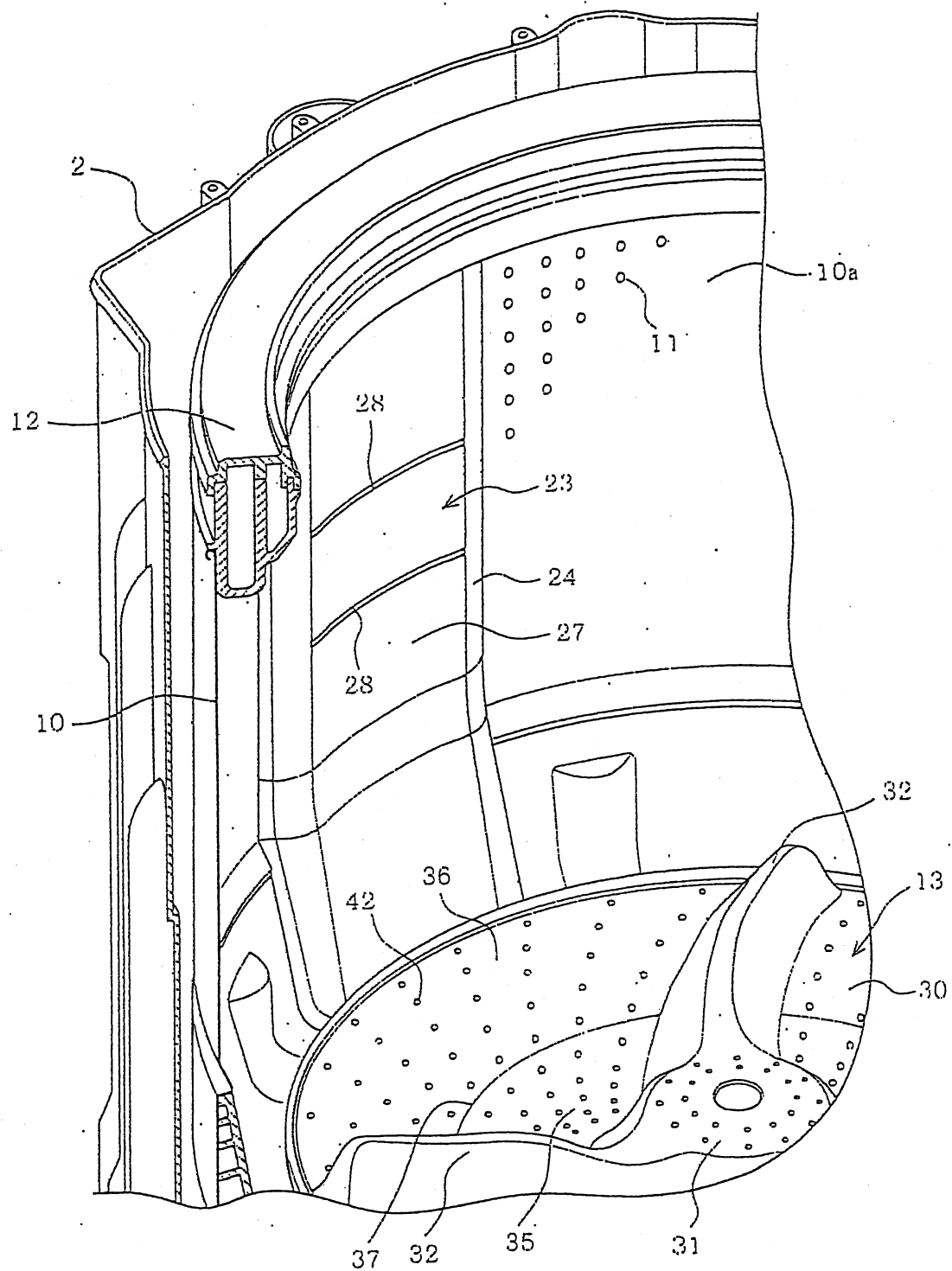


FIG. 2

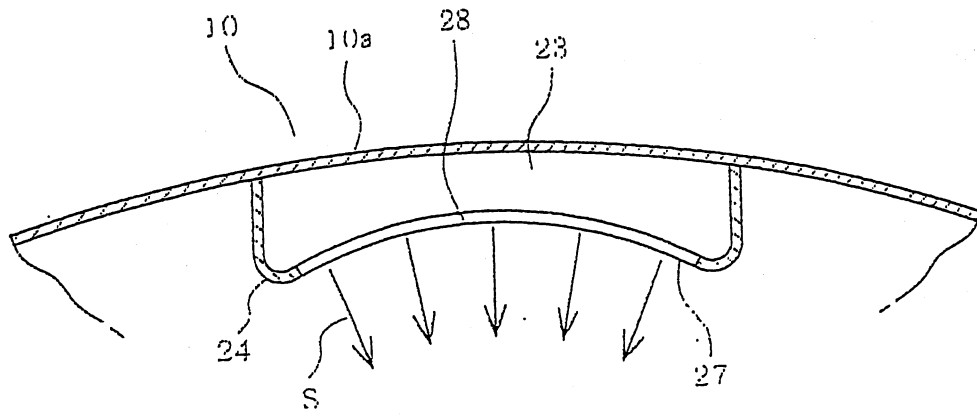


FIG. 3

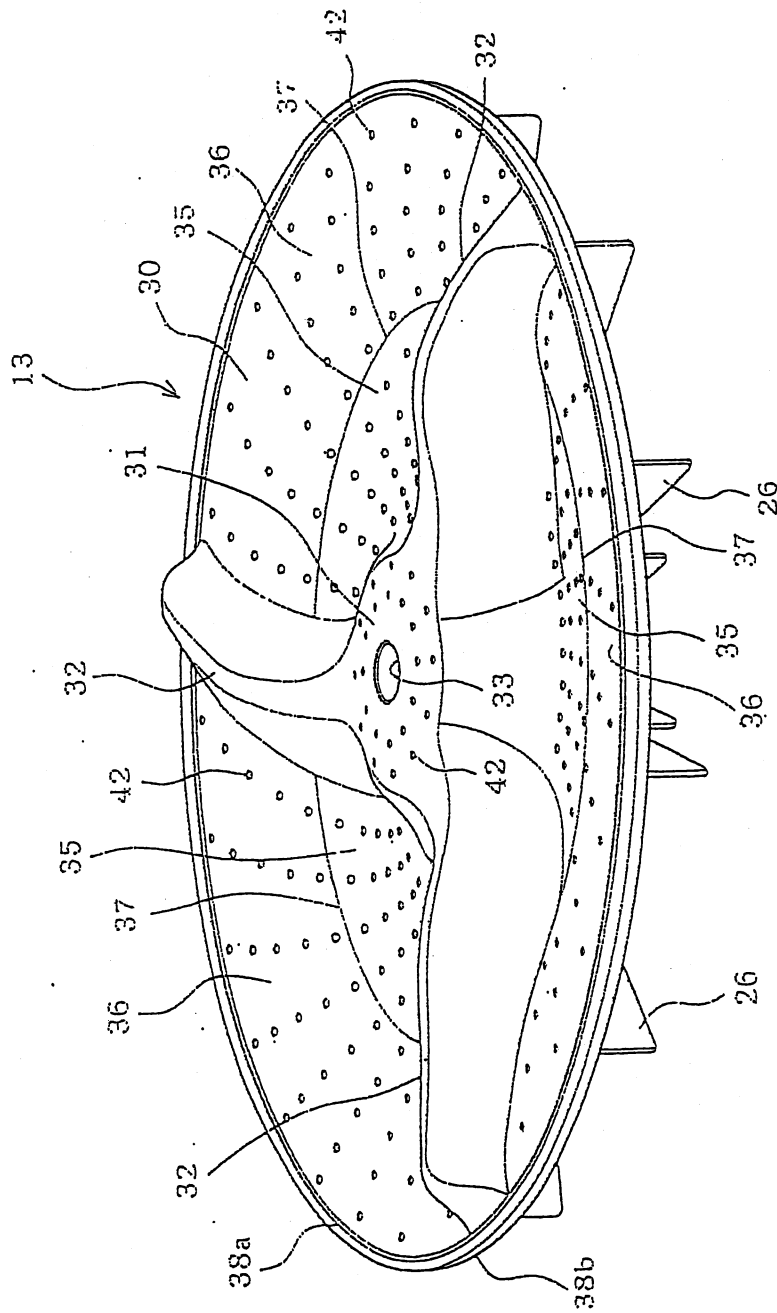


FIG. 4

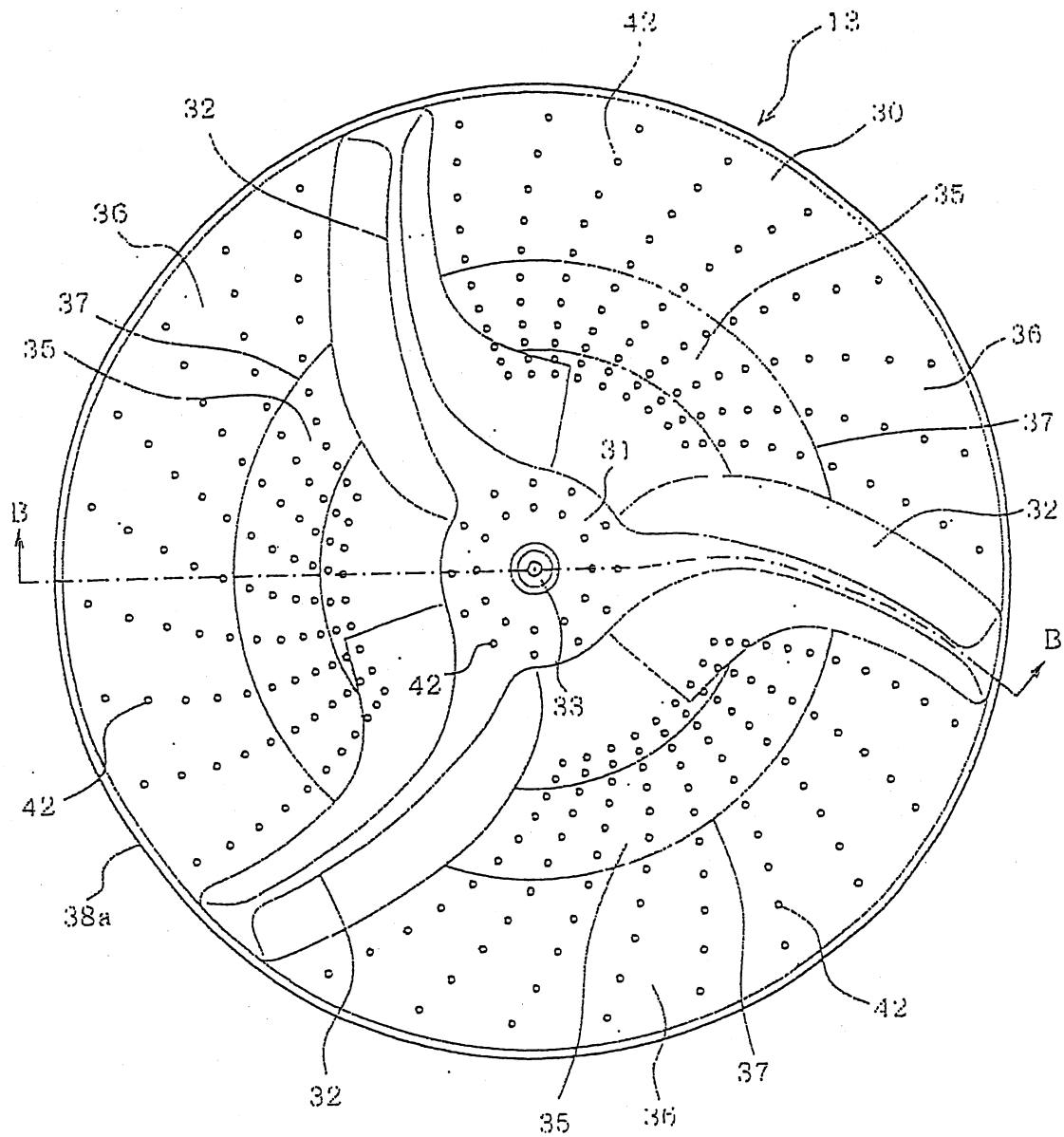


FIG. 5

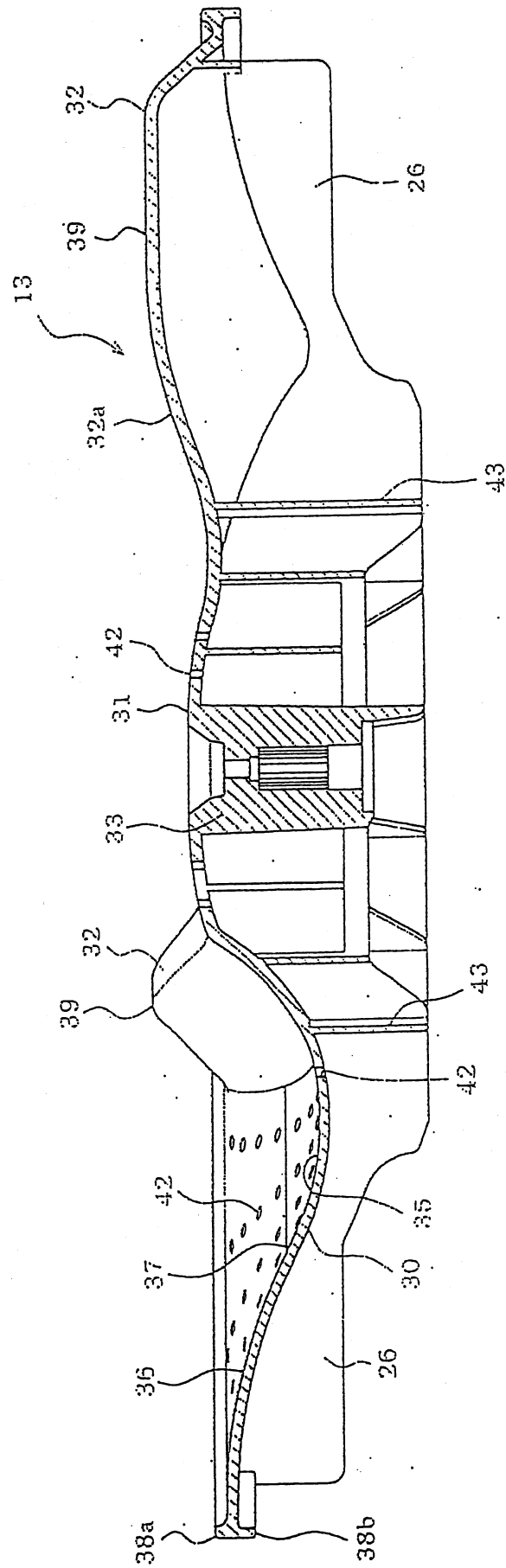


FIG. 6

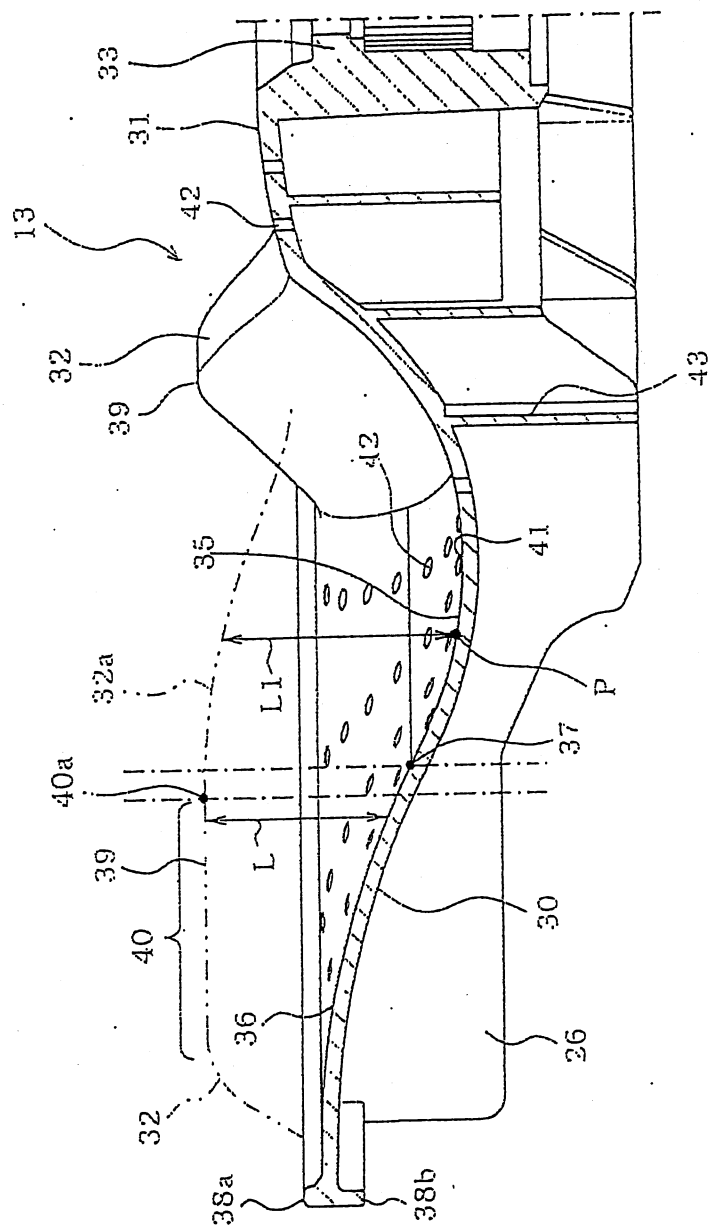


FIG. 7