



(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)



1-0049197

(51)^{2020.01} **D06F 39/02**; F16K 27/12; F16K 17/04; (13) **B**
F16K 27/02; F16K 15/02; F16K 15/18

(21) 1-2022-02122

(22) 10/08/2020

(86) PCT/KR2020/010563 10/08/2020

(87) WO2021/066316 08/04/2021

(30) 10-2019-0120659 30/09/2019 KR

(45) 25/07/2025 448

(43) 25/07/2022 412A

(73) LG ELECTRONICS INC. (KR)

128, Yeoui-daero, Yeongdeungpo-gu, Seoul 07336, Republic of Korea

(72) PARK, Il Ha (KR); OH, Soo Young (KR); KIM, Mi Ju (KR); KIM, Hyun Dong (KR); JEONG, Jae Yong (KR).

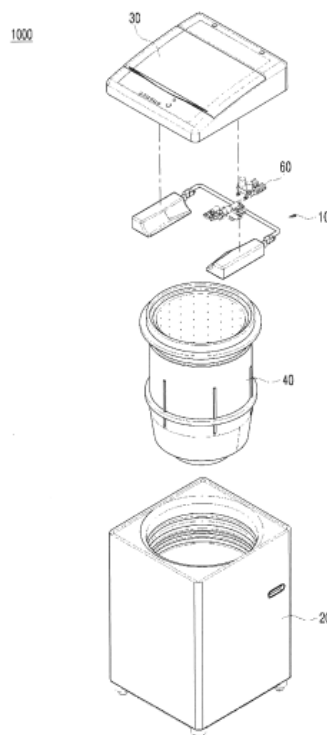
(74) Công ty Luật TNHH T&G (TGVN)

(54) ĐƠN VỊ CẤP CHẤT PHỤ GIA VÀ MÁY GIẶT CHỨA ĐƠN VỊ CẤP CHẤT PHỤ GIA NÀY

(21) 1-2022-02122

(57) Sáng chế đề cập đến đơn vị cấp chất phụ gia được tạo cấu hình để cấp chất phụ gia được lưu trữ cho lồng giặt, và máy giặt chứa đơn vị cấp chất phụ gia này. Sáng chế đề xuất đơn vị cấp chất phụ gia chứa ngăn đựng được tạo cấu hình để chứa chất phụ gia dạng lỏng trong đó và xả chất phụ gia qua cổng xả được tạo thành tại một mặt của nó, ống xả được nối với ngăn đựng và được tạo cấu hình để cung cấp đường xả cho chất phụ gia được xả ra khỏi ngăn đựng, cụm van kiểm tra được bố trí ở giữa ngăn đựng và ống xả và được tạo cấu hình để mở hoặc đóng, theo cách chọn lọc, ống xả và cổng xả của ngăn đựng phụ thuộc vào sự thay đổi về áp suất, bơm được tạo cấu hình để sinh ra áp suất cần được cung cấp cho cụm van kiểm tra, và ống chịu áp được tạo cấu hình để nối cụm van kiểm tra và bơm và truyền áp suất được sinh ra từ bơm đến cụm van kiểm tra, trong đó cụm van kiểm tra có một đầu được nối với ngăn đựng và đầu còn lại được nối với ống xả.

Fig.2



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến đơn vị cấp chất phụ gia và máy giặt chứa đơn vị cấp chất phụ gia này, và cụ thể hơn, đề cập đến đơn vị cấp chất phụ gia và máy giặt chứa đơn vị cấp chất phụ gia này, vốn cấp chất phụ gia được lưu trữ cho lồng giặt.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Máy giặt đề cập đến thiết bị để xử lý đồ giặt bằng cách thực hiện các thao tác khác nhau như giặt, quay cho khô, và/hoặc sấy. Máy giặt đề cập đến thiết bị để loại bỏ các chất bẩn bám vào đồ giặt (sau đây, còn được gọi là “vải”) bằng cách sử dụng nước và chất làm sạch.

Gần đây, do các loại khác nhau của đồ giặt được yêu cầu cần được giặt, nên các phương pháp khác nhau về việc xử lý đồ giặt cũng được yêu cầu. Cụ thể, để đáp ứng các yêu cầu của người sử dụng, thì chất làm sạch và các chất phụ gia khác nhau, như nước xả vải, được sử dụng để xử lý đồ giặt.

Do đó, ngày càng nhiều sự quan tâm đến máy giặt được trang bị với thiết bị cấp chất phụ gia mà tự động pha trộn và cung cấp các loại khác nhau của các chất phụ gia thích hợp cho đồ giặt. Do đó, các kỹ thuật liên quan đến máy giặt đang được phát triển một cách tích cực.

Liên quan đến máy giặt được mô tả ở trên, đơn sáng chế Hàn Quốc chưa được xét nghiệm số 10-2018-0079969 (sau đây, được gọi là 'tài liệu liên quan 1') bộc lộ máy giặt và phương pháp điều khiển máy giặt.

Cụ thể, tài liệu liên quan 1 bộc lộ cấu hình trong đó hộp chứa cung cấp chất làm sạch, vốn tháo rời được dễ dàng, được sử dụng để cung cấp tự động chất làm sạch cho lồng giặt.

Tuy nhiên, máy giặt được bộc lộ trong tài liệu liên quan 1 chỉ được tạo cấu hình để dễ dàng cung cấp tự động các loại khác nhau của các chất phụ gia bằng cách sử dụng động cơ

và bơm. Tuy nhiên, tài liệu liên quan 1 không xem xét cấu hình để cải thiện tính khả dụng và hiệu quả bảo trì bằng cách tối ưu hóa đường mà chất phụ gia được xả ra qua đó.

Ngoài ra, các động cơ và các bơm cần được cấp cho các hộp chứa cung cấp chất làm sạch tương ứng để cung cấp nhiều chất phụ gia, vốn có thể gây ra cấu hình tương đối phức tạp.

Hơn nữa, đơn sáng chế Hàn Quốc chưa được xét nghiệm số 10-2018-0080013 (sau đây, được gọi là 'tài liệu liên quan 2') cũng bộc lộ máy giặt và phương pháp điều khiển máy giặt.

Cụ thể, tài liệu liên quan 2 bộc lộ cấu hình mà cung cấp, theo trực giác, cho người sử dụng với các thao tác liên quan đến lượng chất làm sạch còn lại trong hộp chất làm sạch và việc cung cấp chất làm sạch.

Tuy nhiên, máy giặt theo tài liệu liên quan 2 cũng được đề xuất, mà không xem xét cấu hình để tối ưu hóa đường mà chất phụ gia được xả ra qua đó. Hơn nữa, các bơm cần được cấp cho các hộp cung cấp tương ứng để cung cấp nhiều chất phụ gia, vốn gây ra cấu hình tương đối phức tạp.

Ngoài ra, có thể nói rằng cấu hình, vốn được tạo cấu hình để cấp chất phụ gia và lộ ra để cung cấp, theo trực giác, người sử dụng với các thao tác liên quan, khác với cấu hình để cải thiện cấu trúc và vẻ bề ngoài thẩm mỹ của toàn bộ máy giặt bằng cách tối ưu hóa cách bố trí để cấp chất phụ gia.

Như được mô tả ở trên, cần tối ưu hóa đường xả cho chất phụ gia, cấu trúc của đơn vị cấp chất phụ gia, và cấu trúc của máy giặt được trang bị với đơn vị cấp chất phụ gia. Tuy nhiên, máy giặt trong tình trạng kỹ thuật của sáng chế không thể thỏa mãn nhu cầu này một cách thích hợp.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích của sáng chế là để giải quyết các vấn đề được đề cập ở trên của đơn vị cấp chất phụ gia và máy giặt chứa đơn vị cấp chất phụ gia này trong tình trạng kỹ thuật của sáng chế.

Cụ thể là, mục đích của sáng chế là để ghép nối các bộ phận của đơn vị cấp chất phụ gia sao cho chất phụ gia được chứa trong ngăn đựng có thể được xả ra hiệu quả nhất.

Mục đích khác của sáng chế là để đơn giản hóa cấu trúc của đơn vị cấp chất phụ gia hơn nữa bằng cách cung cấp áp suất xả cho ngăn đựng chỉ bằng cách sử dụng bơm đơn ngay cả trong trường hợp mà trong đó nhiều chất phụ gia khác nhau được cấp.

Mục đích khác nữa của sáng chế là để tối ưu hóa hơn nữa cấu trúc của máy giặt bằng cách bố trí đơn vị cấp chất phụ gia tại vị trí tối ưu mà đơn vị cấp chất phụ gia không đựng vào các bộ phận khác của máy giặt tại đó.

Các vấn đề kỹ thuật cần được giải quyết bởi sáng chế không bị giới hạn ở các vấn đề kỹ thuật được đề cập ở trên, và các vấn đề kỹ thuật khác, vốn không được đề cập ở trên, có thể được hiểu rõ ràng từ các phần mô tả sau bởi những người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực mà sáng chế liên quan đến.

Để đạt được các mục đích được đề cập ở trên hoặc các mục đích khác, đơn vị cấp chất phụ gia và máy giặt chứa đơn vị cấp chất phụ gia này theo một khía cạnh của sáng chế được tạo cấu hình sao cho ngăn đựng và cụm van kiểm tra được ghép nối liền kề với nhau sao cho chất phụ gia trong ngăn đựng được xả ra dọc theo đường ngắn nhất. Cụ thể, một đầu của cụm van kiểm tra có thể được ghép nối trực tiếp để ngăn đựng, và đầu còn lại của cụm van kiểm tra, vốn kéo dài từ một đầu của cụm van kiểm tra, có thể được ghép nối trực tiếp với ống xả.

Ngoài ra, theo đơn vị cấp chất phụ gia và máy giặt chứa đơn vị cấp chất phụ gia này theo một khía cạnh của sáng chế, nhiều ngăn đựng có khả năng chứa các chất phụ gia khác nhau có thể được lắp, và các ống xả, các cụm van kiểm tra, và các ống chịu áp có thể được lắp để tương ứng với nhiều ngăn đựng.

Ngoài ra, theo đơn vị cấp chất phụ gia và máy giặt chứa đơn vị cấp chất phụ gia này theo một khía cạnh của sáng chế, cấp ngăn đựng có khả năng chứa các chất phụ gia khác nhau có thể được lắp tại hai mặt đối diện dựa trên lòng giặt.

Ngoài ra, theo đơn vị cấp chất phụ gia và máy giặt chứa đơn vị cấp chất phụ gia này theo một khía cạnh của sáng chế, áp suất xả có thể được cung cấp từ bơm đơn đến nhiều

ngăn đưng được lắp. Cụ thể, van chuyển đường chảy có thể được lắp và cung cấp, theo cách chọn lọc, áp suất được sinh ra từ bơm đến ngăn đưng bất kỳ trong số nhiều ngăn đưng.

Ngoài ra, theo đơn vị cấp chất phụ gia và máy giặt chứa đơn vị cấp chất phụ gia này theo một khía cạnh của sáng chế, đơn vị cấp chất phụ gia có thể được bố trí tại vị trí mà đơn vị cấp chất phụ gia không đưng vào các bộ phận khác của máy giặt tại đó. Cụ thể, đơn vị cấp chất phụ gia có thể được bố trí ở trên lồng giặt và được lắp bên dưới nắp buồng.

Ngoài ra, theo đơn vị cấp chất phụ gia và máy giặt chứa đơn vị cấp chất phụ gia này theo một khía cạnh của sáng chế, đơn vị cấp chất phụ gia và lồng giặt có thể được nối với nhau nhờ ống uốn cong được, kéo dẫn được, và mềm.

Ngoài ra, theo đơn vị cấp chất phụ gia và máy giặt chứa đơn vị cấp chất phụ gia này theo một khía cạnh của sáng chế, pít-tông của bơm có thể cung cấp áp suất để xả chất phụ gia trong khi chuyển động qua lại trong xi-lanh.

Ngoài ra, theo đơn vị cấp chất phụ gia và máy giặt chứa đơn vị cấp chất phụ gia này theo một khía cạnh của sáng chế, khi đĩa được lắp theo cách xoay được trong vỏ của van chuyển đường chảy xoay, thì các van lò xo có thể mở hoặc đóng, theo cách chọn lọc, một số đầu nối trong số nhiều đầu nối, nhờ đó cung cấp áp suất theo cách chọn lọc.

Ngoài ra, theo đơn vị cấp chất phụ gia và máy giặt chứa đơn vị cấp chất phụ gia này theo một khía cạnh của sáng chế, cụm van kiểm tra có thể chứa các van kiểm tra thứ nhất và thứ hai được tạo cấu hình để được mở hoặc được đóng theo các hướng ngược nhau phụ thuộc vào thay đổi về áp suất bên trong cụm van kiểm tra.

Các giải pháp kỹ thuật thu được bởi sáng chế không bị giới hạn ở các giải pháp kỹ thuật được đề cập ở trên, và các giải pháp kỹ thuật khác, vốn không được đề cập ở trên, sẽ được hiểu rõ ràng bởi những người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực từ phần mô tả sau.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Các khía cạnh, các dấu hiệu, các ưu điểm nêu trên, và các khía cạnh, các dấu hiệu, và các ưu điểm khác của sáng chế sẽ trở nên rõ ràng từ phần mô tả chi tiết của các khía cạnh sau dựa vào các hình vẽ kèm theo, trong đó:

Fig.1 là hình phối cảnh minh họa máy giặt theo một phương án của sáng chế;

Fig.2 là hình phối cảnh tách rời minh họa cấu hình chính của máy giặt theo phương án của sáng chế;

Fig.3 là hình phối cảnh minh họa đơn vị cấp chất phụ gia của máy giặt theo phương án của sáng chế;

Fig.4 là hình vẽ minh họa ví dụ trong đó đơn vị cấp chất phụ gia được nối với lồng giặt trong máy giặt theo phương án của sáng chế;

Fig.5 là hình vẽ minh họa cấu hình chi tiết hơn của bơm của đơn vị cấp chất phụ gia được minh họa trên Fig.3;

Fig.6 là hình vẽ minh họa cấu hình chi tiết hơn của van chuyển đường chảy của đơn vị cấp chất phụ gia được minh họa trên Fig.3;

Fig.7 là hình vẽ minh họa ví dụ trong đó áp suất, vốn được sinh ra bởi thao tác của bơm của đơn vị cấp chất phụ gia được minh họa trên Fig.3, được truyền qua van chuyển đường chảy; và

Các hình vẽ từ Fig.8 đến Fig.10 là các hình vẽ minh họa ví dụ trong đó chất phụ gia được xả ra qua cụm van kiểm tra của đơn vị cấp chất phụ gia được minh họa trên Fig.3.

Mô tả chi tiết sáng chế

Các ưu điểm và các dấu hiệu của sáng chế và các phương pháp để đạt được chúng sẽ trở nên rõ ràng từ các phần mô tả của các khía cạnh dưới đây với tham chiếu đến các hình vẽ kèm theo. Tuy nhiên, sáng chế không bị giới hạn ở các khía cạnh được bộc lộ ở đây nhưng có thể được thực hiện theo nhiều dạng khác nhau. Các khía cạnh được đề xuất sao cho bản mô tả của sáng chế này sẽ được hiểu thấu đáo và chuyển tải hoàn toàn phạm vi của sáng chế đến những người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực. Cần lưu ý rằng phạm vi của sáng chế được xác định chỉ bởi các điểm yêu cầu bảo hộ.

Các hình dạng, các kích cỡ, các tỷ lệ, các góc, số lượng các thành phần được đưa ra trên các hình vẽ chỉ là ví dụ, và do đó, sáng chế không bị giới hạn ở các chi tiết được minh họa. Các số chỉ dẫn giống nhau chỉ các thành phần giống nhau trong suốt bản mô tả này.

Khi mô tả sáng chế, nếu việc mô tả chi tiết giải pháp liên quan đã biết được xác định là làm lu mờ nguyên lý của sáng chế một cách không cần thiết, thì phần mô tả chi tiết đó có thể được lược bỏ.

Thuật ngữ được sử dụng ở đây là chỉ nhằm mục đích mô tả các phương án làm ví dụ cụ thể và không nhằm để làm giới hạn. Như được sử dụng ở đây, các mạo từ số ít “một” có thể cũng nhằm bao gồm các dạng số nhiều, trừ khi ngữ cảnh chỉ ra một cách rõ ràng theo cách khác. Các thuật ngữ “bao gồm”, “gồm”, “chứa”, và “có” là các thuật ngữ chung có nghĩa bao gồm và do đó, chúng định rõ sự có mặt của các dấu hiệu, các số nguyên, các bước, các thao tác, các thành phần và/hoặc các bộ phận đã được mô tả, nhưng không loại trừ việc có mặt hoặc bổ sung một hoặc nhiều dấu hiệu, các số nguyên, các bước, các thao tác, các thành phần, các bộ phận và/hoặc các dạng kết hợp của chúng. Các bước của phương pháp, các quy trình, và các thao tác được mô tả ở đây không không được hiểu là nhất thiết yêu cầu sự thể hiện của chúng theo thứ tự cụ thể được bàn luận hoặc được minh họa, trừ khi được chỉ ra một cách cụ thể dưới dạng thứ tự thể hiện. Cũng cần hiểu rằng các bước bổ sung hoặc thay thế có thể được sử dụng.

Khi thành phần hoặc lớp được gọi là “trên”, “được ăn khớp với”, “được nối với”, hoặc “được ghép nối với” thành phần hoặc lớp khác, thì nó có thể là trên, được ăn khớp, được nối hoặc được ghép nối trực tiếp với thành phần hoặc lớp khác, hoặc các thành phần hoặc các lớp xen giữa có thể có mặt. Ngược lại, khi thành phần được gọi là “ở trên trực tiếp”, “được ăn khớp trực tiếp với”, “được nối trực tiếp với”, hoặc “được ghép nối trực tiếp với” thành phần hoặc lớp khác, thì có thể không có các thành phần hoặc các lớp xen giữa. Các từ khác được sử dụng để mô tả mối liên hệ giữa các thành phần cần được hiểu theo cách tương tự (ví dụ, “giữa” với “giữa một cách trực tiếp”, “liền kề” với “liền kề một cách trực tiếp”, v.v.). Như được sử dụng ở đây, thuật ngữ “và/hoặc” chứa dạng kết hợp bất kỳ và tất cả các dạng kết hợp của một hoặc nhiều mục trong số các mục được liệt kê liên quan.

Mặc dù các thuật ngữ thứ nhất, thứ hai, thứ ba, v.v. có thể được sử dụng ở đây để mô tả các thành phần, các bộ phận, các vùng, các lớp và/hoặc các đoạn khác nhau, nhưng các thành phần, các bộ phận, các vùng, các lớp và/hoặc các đoạn này nên không bị giới hạn bởi các thuật ngữ này. Các thuật ngữ này có thể chỉ được sử dụng để phân biệt một thành phần,

bộ phận, vùng, lớp hoặc đoạn với vùng, lớp hoặc đoạn khác. Các thuật ngữ như “thứ nhất”, “thứ hai”, và các thuật ngữ số học khác khi được sử dụng ở đây không ngụ ý trình tự hoặc thứ tự trừ khi được chỉ ra rõ ràng bởi ngữ cảnh. Do đó, thành phần, bộ phận, vùng, lớp hoặc đoạn thứ nhất được bàn luận bên dưới có thể được gọi là thành phần, bộ phận, vùng, lớp hoặc đoạn thứ hai mà không lệch khỏi các đề cập của các phương án làm ví dụ.

Các thuật ngữ tương đối về không gian, như “bên trong”, “bên ngoài”, “dưới”, “bên dưới”, “phía dưới”, “ở trên”, “phía trên”, và các thuật ngữ tương tự, có thể được sử dụng ở đây cho việc dễ mô tả để mô tả mối liên hệ của một thành phần hoặc dấu hiệu với thành phần (các thành phần) hoặc dấu hiệu (các dấu hiệu) khác như được minh họa trên các hình vẽ. Các thuật ngữ tương đối về không gian có thể nhằm bao trùm các định hướng khác nhau của thiết bị khi sử dụng hoặc vận hành ngoài định hướng được thể hiện trên các hình vẽ. Ví dụ, nếu thiết bị trên các hình vẽ được xoay ngược, thì các thành phần được mô tả là “bên dưới” hoặc “dưới” các thành phần hoặc các dấu hiệu khác sẽ được định hướng “ở trên” các thành phần hoặc các dấu hiệu khác. Do đó, thuật ngữ làm ví dụ “bên dưới” có thể bao trùm cả định hướng bên trên và bên dưới. Thiết bị có thể được định hướng theo cách khác (được xoay 90 độ hoặc tại các định hướng khác) và các phần mô tả tương đối về không gian được sử dụng ở đây được hiểu theo đó.

Thuật ngữ “hoặc” có nghĩa là bao hàm và có nghĩa là một mục trong số hai mục, mục bất kỳ, một số mục hoặc tất cả các mục được liệt kê.

Sau đây, các phương án làm ví dụ của sáng chế sẽ được mô tả chi tiết với tham chiếu đến các hình vẽ kèm theo. Tuy nhiên, trong phần mô tả của sáng chế, phần mô tả của chức năng hoặc cấu hình mà đã được biết đến công khai sẽ được lược bỏ để làm rõ đối tượng của sáng chế.

Fig.1 là hình phối cảnh minh họa máy giặt theo một phương án của sáng chế. Fig.2 là hình phối cảnh tách rời minh họa cấu hình chính của máy giặt theo phương án của sáng chế.

Như được minh họa trên Fig.1 và Fig.2, máy giặt 1000 theo phương án của sáng chế chứa buồng 20, nắp buồng 30, lồng giặt 40, và đơn vị cấp chất phụ gia 10.

Buồng 20 định ra về bề ngoài chính của máy giặt 1000. Trong trạng thái mà trong đó lồng giặt 40 được lắp trong buồng 20, đồ giặt có thể được đưa vào trong lồng giặt 40 qua phần mở được tạo thành tại mặt trên của buồng 20.

Nắp buồng 30 được ghép nối với buồng 20 và được tạo cấu hình để mở hoặc đóng phần mở của buồng 20. Nắp buồng 30 có thể được ghép nối có bản lề với mặt trên của buồng 20 sao cho nắp buồng 30 có thể xoay quanh một mặt của nó.

Trong khi đó, đơn vị đầu vào và/hoặc đơn vị hiển thị có thể được lắp trên nắp buồng 30. Đơn vị đầu vào có thể có nhiều nút vận hành (ví dụ, nút nguồn, nút thao tác, và các nút tương tự) và các nút chức năng (ví dụ, nút chế độ giặt, nút tùy chọn, và các nút tương tự). Đơn vị hiển thị có thể hiển thị các thao tác và các trạng thái của máy giặt 1000.

Lồng giặt 40 được lắp trong buồng 20 và xử lý đồ giặt được chứa trong đó. Lồng giặt 40 có thể chứa lồng tĩnh được tạo cấu hình để chứa được cấp nước giặt, và lồng xoay được tạo cấu hình để xoay theo chiều kim đồng hồ hoặc theo ngược chiều kim đồng hồ trong lồng tĩnh.

Trong khi đó, bộ xung có thể được lắp trên bề mặt phía dưới của lồng xoay của lồng giặt 40 và tạo ra dòng chảy của nước (dòng nước). Ngoài ra, động cơ xoay và đơn vị thoát nước có thể được lắp trên phía dưới phần của lồng tĩnh trong buồng 20. Động cơ xoay có thể vận hành lồng xoay và bộ xung, và đơn vị thoát nước có thể xả nước giặt đã bị nhiễm bẩn, vốn đã được sử dụng cho việc giặt, ra bên ngoài.

Ngoài ra, ống cấp nước 60 có thể được lắp tại một mặt của buồng 20 và dẫn hướng nước, vốn được cấp từ nguồn nước bên ngoài, vào trong máy giặt 1000.

Đơn vị cấp chất phụ gia 10 được lắp để cấp chất phụ gia A cho lồng giặt 40. Đơn vị cấp chất phụ gia 10 cấp chất phụ gia A như chất làm sạch, nước xả vải, và chất tẩy cho lồng giặt 40 sao cho các loại xử lý khác nhau được thực hiện trên đồ giặt.

Fig.3 là hình phối cảnh minh họa đơn vị cấp chất phụ gia của máy giặt theo phương án của sáng chế. Fig.4 là hình vẽ minh họa ví dụ trong đó đơn vị cấp chất phụ gia được nối với lồng giặt trong máy giặt theo phương án của sáng chế.

Tham chiếu đến Fig.3 và Fig.4, cấu hình cụ thể của đơn vị cấp chất phụ gia 10 theo phương án của sáng chế sẽ được mô tả.

Đơn vị cấp chất phụ gia 10 của máy giặt 1000 theo phương án của sáng chế chứa các ngăn đựng 100, các ống xả 200, các cụm van kiểm tra 300, bơm 400, và các ống chịu áp 500.

Ngăn đựng 100 có thể chứa chất phụ gia dạng lỏng A trong đó và xả chất phụ gia A qua cổng xả được tạo thành tại một mặt của ngăn đựng 100. Ngăn đựng 100 có thể chứa chất phụ gia A trong đó khi người sử dụng thêm các loại khác nhau của các chất phụ gia A (ví dụ, chất làm sạch cho việc giặt thông thường, chất làm sạch len, chất làm sạch quần áo trẻ em, chất làm sạch quần áo ngoài trời, chất tẩy, nước xả vải, và loại tương tự) vào trong ngăn đựng 100.

Trong trường hợp này, ngăn đựng 100 có thể chứa thân ngăn đựng được tạo cấu hình để định ra thân chính và lưu trữ chất phụ gia A, phần phần mở thứ nhất mà chất phụ gia A có thể được đưa vào trong thân ngăn đựng qua đó, nắp được tạo cấu hình để mở hoặc đóng phần phần mở thứ nhất, màng được tạo cấu hình để cho phép bên trong của ngăn đựng 100 nối thông với không khí bên ngoài, phần phần mở thứ hai trong đó màng được lắp, bộ khóa ngăn đựng được tạo cấu hình để cố định ngăn đựng 100 ở vị trí mà ngăn đựng 100 được lắp tại đó, van nối được tạo cấu hình để nối cụm van kiểm tra 300 và ngăn đựng 100, và gờ được tạo cấu hình để ngăn chất phụ gia A khỏi tiếp xúc với màng.

Ngoài ra, thân ngăn đựng có cổng chèn van nối được tạo thành trong một bề mặt của nó, và van nối có thể được chèn vào trong cổng chèn và do đó, được lắp trên thân ngăn đựng. Cổng chèn van nối có thể được tạo thành trong bề mặt phía sau của thân ngăn đựng. Cổng chèn được tạo thành tại mặt phía dưới của bề mặt phía sau, sao cho chất phụ gia A có thể chảy vào trong cụm van kiểm tra 300 qua van nối ngay cả trong trường hợp trong đó lượng nhỏ chất phụ gia A được lưu trữ trong ngăn đựng 100. Do đó, ngăn đựng 100 có thể nghiêng hướng xuống theo hướng về phía sau.

Trong khi đó, cảm biến điện cực riêng biệt có thể được lắp trong ngăn đựng 100. Cảm biến điện cực xuất tín hiệu khi dòng điện chạy qua môi trường giữa hai điện cực, nghĩa là, các điện cực dương (+) và âm (-) được đặt cách quãng nhau. Do đó, trong trường hợp mà

trong đó lượng đủ của chất phụ gia A được lưu trữ trong ngăn đựng 100, chất phụ gia A đóng vai trò là môi trường, sao cho dòng điện chạy qua. Cảm biến điện cực có thể phát hiện dòng chảy của dòng điện, nhờ đó phát hiện lượng chất phụ gia A trong ngăn đựng 100.

Ống xả 200 được nối với ngăn đựng 100 để cung cấp đường xả cho chất phụ gia A được xả ra khỏi ngăn đựng 100. Ống xả 200 có thể dẫn hướng chất phụ gia A được xả ra khỏi ngăn đựng 100 sao cho chất phụ gia A chảy về phía lồng giặt 40.

Trong trường hợp này, ống xả 200 có thể dẫn hướng chỉ chất phụ gia A về phía lồng giặt 40 hoặc dẫn hướng hỗn hợp của chất phụ gia A và nước giặt được cấp từ ống cấp nước 60 về phía lồng giặt 40.

Cụm van kiểm tra 300 được bố trí ở giữa ngăn đựng 100 và ống xả 200 và mở hoặc đóng, theo cách chọn lọc, ống xả 200 và cổng xả của ngăn đựng 100 phụ thuộc vào sự thay đổi về áp suất. Khi chất phụ gia A cần được xả ra, thì cụm van kiểm tra 300 mở theo cách chọn lọc ống xả 200 và cổng xả của ngăn đựng 100 sao cho chất phụ gia A có thể chảy vào trong ống xả 200 từ ngăn đựng 100.

Bơm 400 sinh ra áp suất cần được cung cấp cho cụm van kiểm tra 300. Áp suất được sinh ra bởi bơm 400 có thể được truyền đến cụm van kiểm tra 300 và được áp dụng như áp suất xả để xả chất phụ gia A.

Ống chịu áp 500 nối cụm van kiểm tra 300 và bơm 400 sao cho áp suất được sinh ra bởi bơm 400 được truyền đến cụm van kiểm tra 300. Ống chịu áp 500 có thể có các chiều dài và các hình dạng khác nhau để truyền áp suất xả trong trạng thái mà trong đó bơm 400 và ngăn đựng 100 được đặt cách quãng nhau.

Trong số các bộ phận của đơn vị cấp chất phụ gia 10 theo phương án của sáng chế được mô tả ở trên, cụm van kiểm tra 300 có một đầu được nối với ngăn đựng 100 và đầu còn lại kéo dài từ một đầu và được nối với ống xả 200.

Nghĩa là, chất phụ gia A được xả ra khỏi ngăn đựng 100 được chuyển trực tiếp đến cụm van kiểm tra 300 và sau đó được chuyển trực tiếp đến ống xả 200 từ cụm van kiểm tra 300. Do đó, cụm van kiểm tra 300 và ống xả 200 có thể được lắp đặt liền kề nhất với ngăn

đựng 100. Do đó, các chiều dài và các hình dạng của cụm van kiểm tra 300 và ống xả 200 có thể được giảm thiểu.

Như được mô tả ở trên, theo đơn vị cấp chất phụ gia 10 và máy giặt 1000 chứa đơn vị này theo phương án của sáng chế, một đầu của cụm van kiểm tra 300 được ghép nối trực tiếp để ngăn đựng 100, và đầu còn lại của cụm van kiểm tra 300, vốn kéo dài từ một đầu của cụm van kiểm tra 300, được ghép nối trực tiếp với ống xả 200. Do đó, chất phụ gia A được chứa trong ngăn đựng 100 có thể được xả ra một cách hiệu quả nhất dọc theo đường ngắn nhất.

Theo đơn vị cấp chất phụ gia 10 và máy giặt 1000 chứa đơn vị này theo phương án của sáng chế, ngăn đựng 100 có thể được cung cấp theo số nhiều, và nhiều ngăn đựng 100 có thể được lắp tách biệt và chứa các chất phụ gia khác nhau A. Các ống xả 200, các cụm van kiểm tra 300, và các ống chịu áp 500 có thể được lắp để tương ứng với các ngăn đựng 100 tương ứng.

Nghĩa là, hai hoặc nhiều hơn hai ngăn đựng 100 có thể được cung cấp và được nối, theo cách tương ứng, với các ống xả 200, các cụm van kiểm tra 300, và các ống chịu áp 500 tương ứng.

Do đó, trong trạng thái mà trong đó một ngăn đựng chứa chất làm sạch, ngăn đựng khác chứa nước xả vải, và ngăn đựng khác nữa chứa chất tẩy trong số nhiều ngăn đựng 100, áp suất xả có thể được cung cấp cho các ngăn đựng 100 tương ứng qua các ống chịu áp độc lập 500. Do đó, các chất phụ gia A tương ứng có thể được dẫn hướng đến lồng giặt 40 qua các cụm van kiểm tra độc lập 300 và các ống xả độc lập 200.

Theo đơn vị cấp chất phụ gia 10 và máy giặt 1000 chứa đơn vị này theo phương án của sáng chế được mô tả ở trên, ngăn đựng 100 được cung cấp theo số nhiều, và các ống xả 200, các cụm van kiểm tra 300, và các ống chịu áp 500 được lắp để tương ứng với nhiều ngăn đựng 100 theo cách tương ứng. Do đó, có thể cung cấp nhiều chất phụ gia khác nhau A cho lồng giặt đơn 40.

Theo đơn vị cấp chất phụ gia 10 và máy giặt 1000 chứa đơn vị này theo phương án của sáng chế, đơn vị cấp chất phụ gia 10 có thể được bố trí ở trên lồng giặt 40 và được lắp bên dưới nắp buồng 30.

Nghĩa là, như được minh họa trên Fig.2, đơn vị cấp chất phụ gia 10 có thể được bố trí trong không gian giữa lồng giặt 40 và nắp buồng 30. Trong trường hợp này, đơn vị cấp chất phụ gia 10 có thể được gắn với bề mặt phía dưới của nắp buồng 30 trong trạng thái mà trong đó đơn vị cấp chất phụ gia 10 được đặt cách lồng giặt 40 tại khoảng được xác định trước.

Trong trường hợp của máy giặt thông thường 1000, không gian giữa lồng giặt 40 và nắp buồng 30 có thể là loại không gian giả. Do đó, không gian có thể được tạo thành như không gian trống mà không lắp chi tiết đặc biệt bất kỳ khi xem xét về việc đung vào nhau với chi tiết khác bị gây ra bởi việc xoay của lồng giặt 40.

Do đó, khi đơn vị cấp chất phụ gia 10 được bố trí bằng cách sử dụng không gian giả, thì có thể lắp đơn vị cấp chất phụ gia 10 mà không cần cấu trúc thiết kế mới của máy giặt 1000 để đảm bảo không gian bổ sung.

Theo đơn vị cấp chất phụ gia 10 và máy giặt 1000 chứa đơn vị này theo phương án của sáng chế được mô tả ở trên, đơn vị cấp chất phụ gia 10 được bố trí ở trên lồng giặt 40 và được lắp bên dưới nắp buồng 30. Do đó, đơn vị cấp chất phụ gia 10 có thể được lắp trong không gian giả của máy giặt 1000, vốn làm cho nó có thể tối ưu hóa hơn nữa cấu trúc của máy giặt 1000.

Trong trường hợp này, cặp ngăn đựng 100 có thể được cung cấp riêng biệt để chứa các chất phụ gia khác nhau A. Các ngăn đựng 100 có thể được lắp tại hai mặt đối diện dựa trên lồng giặt 40, và các ống xả 200, các cụm van kiểm tra 300, và các ống chịu áp 500 có thể được lắp để tương ứng với các ngăn đựng 100 tương ứng.

Nghĩa là, như được minh họa trên Fig.2, cặp ngăn đựng 100 của đơn vị cấp chất phụ gia 10 có thể được lắp tách biệt tại hai bề mặt đối diện của nắp buồng 30 và được bố trí ở trên lồng giặt 40.

Như được mô tả ở trên, không gian giữa lồng giặt 40 và nắp buồng 30 có thể là loại không gian giả. Tuy nhiên, đơn vị cấp chất phụ gia 10 được bố trí trong phía trên không gian của lồng giặt 40 có thể đựng vào đồ giặt khi đồ giặt đi vào hoặc thoát ra máy giặt.

Ngoài ra, khi xem xét về thực tế là chất làm sạch và nước xả vải thường được đưa vào nhất trong quy trình sử dụng máy giặt 1000, thì cấu hình mà trong đó cặp ngăn đựng 100 được cung cấp là cấu hình có tính ứng dụng cao nhất.

Do đó, xem xét tất cả các trường hợp khác nhau được mô tả ở trên, cấu hình mà trong đó cặp ngăn đựng 100 được lắp tách biệt tại hai mặt đối diện của nắp buồng 30 và được bố trí ở trên lồng giặt 40 là thuận lợi nhất.

Theo đơn vị cấp chất phụ gia 10 và máy giặt 1000 chứa đơn vị này theo phương án của sáng chế được mô tả ở trên, cặp ngăn đựng 100 được lắp tại hai mặt đối diện dựa trên lồng giặt 40. Do đó, có thể tối ưu hóa các vị trí lắp của các ngăn đựng 100 tại thời điểm cung cấp các chất phụ gia khác nhau A.

Đơn vị cấp chất phụ gia 10 và máy giặt 1000 chứa đơn vị này theo phương án của sáng chế có thể còn chứa ống dẻo 50 được tạo cấu hình để uốn cong được và kéo giãn được và nối lồng giặt 40 và ống xả 200 để dẫn hướng chất phụ gia A, vốn được xả ra khỏi đơn vị cấp chất phụ gia 10, vào trong lồng giặt 40.

Nghĩa là, như được minh họa trên Fig.4, chất phụ gia A được xả ra khỏi ống xả 200 có thể chảy vào trong lồng giặt 40 qua ống dẻo 50. Trong trường hợp này, ống dẻo 50 có thể được ghép nối với cổng vào được tạo thành trong phía trên bề mặt của lồng giặt 40, nhờ đó đưa chất phụ gia A vào trong lồng giặt ổn định.

Cụ thể, thậm chí lồng giặt 40 bị rung bởi việc vận hành của máy giặt 1000, nhưng ống dẻo 50 có thể triệt tiêu rung lắc của lồng giặt 40 trong khi bị uốn cong hoặc bị kéo giãn. Do đó, có thể không có vấn đề với chức năng của đơn vị cấp chất phụ gia 10 ngay cả khi máy giặt 1000 vận hành.

Vì vậy, ống dẻo 50 có thể là vật liệu cao su có cả tính dẻo và tính đàn hồi hoặc được cung cấp ở dạng của ống có vỏ nhăn.

Theo đơn vị cấp chất phụ gia 10 và máy giặt 1000 chứa đơn vị này theo phương án của sáng chế được mô tả ở trên, đơn vị cấp chất phụ gia 10 và lồng giặt 40 được nối với nhau nhờ ống uốn cong được, kéo dẫn được, và mềm 50. Do đó, việc cấp chất phụ gia A có thể được thực hiện suôn sẻ ngay cả khi lồng giặt 40 vận hành.

Theo đơn vị cấp chất phụ gia 10 và máy giặt 1000 chứa đơn vị này theo phương án của sáng chế, đơn vị cấp chất phụ gia 10 có thể còn chứa van chuyển đường chảy 600 được bố trí ở giữa bơm 400 và ống chịu áp 500 và được tạo cấu hình để truyền theo cách chọn lọc áp suất được sinh ra bởi bơm 400 đến ống bất kỳ trong số nhiều ống chịu áp 500.

Nghĩa là, bơm đơn 400 có thể được nối với van chuyển đường chảy 600, và van chuyển đường chảy 600 có thể được nối với các ống chịu áp 500 tương ứng. Do đó, áp suất được sinh ra bởi bơm 400 có thể được truyền chỉ đến ống bất kỳ trong số các ống chịu áp 500 bởi van chuyển đường chảy 600.

Trong trường hợp này, van chuyển đường chảy 600 có thể được điều khiển bởi đơn vị điều khiển riêng biệt. Thông tin về chất phụ gia A, như các tỷ lệ hợp phần giữa các thành phần cấu thành chất phụ gia A, có thể được lưu trữ trong bộ nhớ. Bộ phận bất kỳ trong số các bộ phận được chứa trong từng ngăn đựng trong số các ngăn đựng 100. Đơn vị điều khiển có thể điều khiển van chuyển đường chảy 600 trên cơ sở của thông tin về chất phụ gia A được lưu trữ trong bộ nhớ.

Trên cơ sở của việc thiết đặt được đưa vào qua đơn vị đầu vào bởi người sử dụng, đơn vị điều khiển có thể chọn loại chất phụ gia A từ bộ nhớ và kiểm tra thông tin về chất phụ gia A. Hơn nữa, đơn vị điều khiển có thể điều khiển việc vận hành của van chuyển đường chảy 600 để thực hiện chất phụ gia A được chọn theo cách này. Nghĩa là, đơn vị điều khiển có thể điều khiển việc vận hành của van chuyển đường chảy 600 tương ứng với ngăn đựng 100, vốn chứa chất phụ gia A, phụ thuộc vào các chất phụ gia A được sử dụng để thực hiện chất phụ gia A được chọn và tỷ lệ hợp phần giữa các chất phụ gia A.

Theo đơn vị cấp chất phụ gia 10 và máy giặt 1000 chứa đơn vị này theo phương án của sáng chế được mô tả ở trên, van chuyển đường chảy 600 có thể được lắp và cung cấp theo cách chọn lọc áp suất được sinh ra từ bơm 400 để ngăn đựng bất kỳ trong số nhiều

ngăn đưng 100. Do đó, có thể đơn giản hóa cấu trúc của đơn vị cấp chất phụ gia 10 bằng cách giảm thiểu số lượng bơm 400 cần được lắp.

Fig.5 là hình vẽ minh họa cấu hình chi tiết hơn của bơm của đơn vị cấp chất phụ gia được minh họa trên Fig.3. Fig.6 là hình vẽ minh họa cấu hình chi tiết hơn của van chuyển đường chảy của đơn vị cấp chất phụ gia được minh họa trên Fig.3. Fig.7 là hình vẽ minh họa ví dụ trong đó áp suất, vốn được sinh ra bởi thao tác của bơm của đơn vị cấp chất phụ gia được minh họa trên Fig.3, được truyền qua van chuyển đường chảy.

Theo đơn vị cấp chất phụ gia 10 và máy giặt 1000 chứa đơn vị cấp chất phụ gia này theo phương án của sáng chế, bơm 400 có thể chứa xi-lanh 410 được nối với van chuyển đường chảy 600, và pít-tông 420 được tạo cấu hình để chuyển động qua lại trong xi-lanh 410 và cung cấp áp suất cho van chuyển đường chảy 600.

Cụ thể, bơm 400 có thể chứa bơm vỏ, pít-tông 420 được tạo cấu hình để thay đổi áp suất bên trong khi di chuyển về phía trước hoặc về phía sau, xi-lanh 410 được tạo cấu hình để định ra không gian trong đó pít-tông 420 di chuyển về phía trước hoặc về phía sau, động cơ 430 được tạo cấu hình để sinh ra công suất, bánh răng 440 được tạo cấu hình để được xoay bởi động cơ 430, và thanh nối 450 được tạo cấu hình để nối bánh răng 440 và pít-tông 420.

Trong trường hợp này, pít-tông 420 có thể được chèn và được lắp vào trong xi-lanh 410 và chuyển động qua lại theo hướng dọc của xi-lanh 410. Chuyển động thẳng của pít-tông 420 có thể truyền áp suất dương hoặc âm đến van chuyển đường chảy 600 được nối với xi-lanh 410. Pít-tông 420 truyền áp suất dương đến van chuyển đường chảy 600 trong khi di chuyển theo hướng về phía van chuyển đường chảy 600, và pít-tông 420 truyền áp suất âm đến van chuyển đường chảy 600 trong khi di chuyển hướng ra xa van chuyển đường chảy 600.

Theo đơn vị cấp chất phụ gia 10 và máy giặt 1000 chứa đơn vị này theo phương án của sáng chế được mô tả ở trên, pít-tông 420 của bơm 400 cung cấp áp suất để xả chất phụ gia A trong khi chuyển động qua lại trong xi-lanh 410. Do đó, có thể truyền áp suất đến các đường khác nhau bằng cách sử dụng chất lưu.

Theo đơn vị cấp chất phụ gia 10 và máy giặt 1000 chứa đơn vị này theo phương án của sáng chế, van chuyển đường chảy 600 có thể chứa vỏ thứ nhất 610 được nối với xi-lanh 410, vỏ thứ hai 620 có nhiều đầu nối 621 được tạo cấu hình để nối thông với các ống chịu áp 500 tương ứng, tương ứng với các ống chịu áp 500 tương ứng, và được nối với các ống chịu áp 500 tương ứng, vỏ thứ hai 620 được ghép nối với vỏ thứ nhất 610, và đĩa 630 được lắp theo cách xoay được giữa vỏ thứ nhất 610 và vỏ thứ hai 620, và các van lò xo 640 được lắp trên đĩa 630 và được tạo cấu hình để mở hoặc đóng, theo cách chọn lọc, một số đầu nối trong số nhiều đầu nối 621 phụ thuộc vào việc xoay của đĩa 630.

Cụ thể, vỏ thứ nhất 610 có thể định ra về bên ngoài phía trên của van chuyển đường chảy 600, và vỏ thứ hai 620 có thể định ra về bên ngoài phía dưới của van chuyển đường chảy 600.

Van lò xo 640 có thể chứa lò xo được tạo cấu hình để cung cấp lực đàn hồi, trục lò xo được tạo cấu hình để ngăn lò xo khỏi tách ra, và phần chặn được tạo cấu hình để chặn và đóng đầu nối 621 bằng cách được vận hành bởi lực đàn hồi của lò xo.

Đĩa 630 có thể có các lỗ chèn trong đó các trục lò xo được chèn tương ứng sao cho các vị trí của các van lò xo 640 được cố định, và các lỗ đĩa mà chất lưu đi qua đó. Chất lưu được đưa vào trong van chuyển đường chảy 600 có thể đi qua đĩa 630 qua các lỗ đĩa và đi qua một phần các lỗ chèn.

Vỏ thứ hai 620 có đầu nối 621 được ghép nối tương ứng với nhiều ống chịu áp 500 và được tạo cấu hình để nối thông với các ống chịu áp 500 tương ứng. Chất lưu đi qua các lỗ đĩa và các lỗ chèn của đĩa 630 có thể được cấp cho các ống chịu áp 500 tương ứng qua đầu nối 621.

Các van lò xo 640 có thể mở hoặc đóng, theo cách chọn lọc, một số đầu nối trong số nhiều đầu nối 621. Khi đĩa 630 xoay và các van lò xo 640 đóng một số đầu nối trong số nhiều đầu nối 621, thì các đầu nối còn lại có thể được mở.

Trong khi đó, van chuyển đường chảy 600 có thể còn chứa đơn vị phát động 650 được tạo cấu hình để điều khiển việc xoay của đĩa 630. Đơn vị phát động 650 có thể chứa động cơ chuyển đường chảy, trục, bộ chuyển mạch cực nhỏ, cam phẳng, và thành phần tương tự.

Trong trường hợp này, các van lò xo 640 được lắp trên đĩa 630 có thể xoay cùng với việc xoay của đĩa 630. Khi đầu nối 621 của vỏ thứ hai 620 được định vị tại vị trí xoay của van lò xo 640, thì phần chặn có thể chặn đầu nối 621 tương ứng trong khi được vận hành bởi lực đàn hồi của lò xo.

Để nối bơm 400 với cụm van kiểm tra 300 được nối với ngăn đựng 100 mà lưu trữ chất phụ gia A để được cấp, đơn vị điều khiển có thể điều khiển góc xoay của đĩa 630 sao cho van lò xo 640 không được định vị trên đầu nối 621 được nối với cụm van kiểm tra 300 tương ứng.

Khi van lò xo 640 không được định vị trên đầu nối 621, thì đầu nối 621 có thể nối thông với bơm 400, áp suất dương hoặc âm được sinh ra bởi bơm 400 có thể được truyền tuần tự đến ống chịu áp 500 và cụm van kiểm tra 300 qua đầu nối 621, nhờ đó xả chất phụ gia A khỏi ngăn đựng 100.

Trong khi đó, đơn vị phát động 650 của van chuyển đường chảy 600 có thể chứa bộ chuyển mạch cực nhỏ và cam phẳng để điều khiển chính xác góc xoay của đĩa 630. Cam phẳng có thể được thích hợp với trục hoặc được ghép nối với trục và xoay liên khối với trục và đĩa 630.

Bộ chuyển mạch cực nhỏ có thể có cơ cấu chấp hành, và mạch điện có thể được thay đổi bởi chuyển động của cơ cấu chấp hành. Cam xoay (hoặc chuyển động qua lại) và có viền ngoài đặc biệt (hoặc, rãnh), và cam phẳng là loại cam có viền ngoài chứa đường cong mặt phẳng.

Cam phẳng có nhiều phần nhô có các hình dạng và các khoảng cách giãn cách khác nhau và do đó có viền ngoài đặc biệt. Khi cam phẳng xoay, thì phần nhô đẩy cơ cấu chấp hành của bộ chuyển mạch cực nhỏ và cho phép dòng điện chạy qua.

Trên cơ sở của mẫu trong đó dòng điện chạy qua, đơn vị điều khiển có thể xác định vị trí xoay của đĩa 630 và thực hiện việc điều khiển. Cam phẳng và trục có thể được ghép nối với trục truyền động của động cơ chuyển đường chảy và được xoay, và bộ chuyển mạch cực nhỏ có thể được bố trí sao cho cơ cấu chấp hành tiếp xúc với cam phẳng.

Theo đơn vị cấp chất phụ gia 10 và máy giặt 1000 chứa đơn vị này theo phương án của sáng chế được mô tả ở trên, khi đĩa 630 được lắp theo cách xoay được trong vỏ của van chuyển đường chảy 600 xoay, các van lò xo 640 mở hoặc đóng, theo cách chọn lọc, một số đầu nối trong số nhiều đầu nối 621, nhờ đó cung cấp áp suất theo cách chọn lọc. Do đó, có thể truyền theo cách chọn lọc áp suất đến số lượng đường lớn hơn nhờ van chuyển đường chảy đơn 600.

Các hình vẽ từ Fig.8 đến Fig.10 là các hình vẽ minh họa ví dụ trong đó chất phụ gia được xả ra qua cụm van kiểm tra 300 của đơn vị cấp chất phụ gia được minh họa trên Fig.3.

Theo đơn vị cấp chất phụ gia 10 và máy giặt 1000 chứa đơn vị này theo phương án của sáng chế, cụm van kiểm tra 300 có thể chứa: van kiểm tra thứ nhất 310 được lắp tại phần được ghép nối với cổng xả của ngăn đựng 100, van kiểm tra thứ nhất 310 được tạo cấu hình để được mở theo hướng mà trong đó chất phụ gia A được xả ra khi áp suất giảm; và van kiểm tra thứ hai 320 được lắp tại phần được ghép nối với ống xả 200, van kiểm tra thứ hai 320 được tạo cấu hình để được mở theo hướng mà trong đó chất phụ gia A được xả ra khi áp suất tăng.

Cụ thể, không gian có thể được tạo thành trong cụm van kiểm tra 300 và chứa tạm thời chất phụ gia A được xả ra khỏi ngăn đựng 100. Một mặt của không gian có thể nối thông với cổng xả của ngăn đựng 100, và mặt còn lại của không gian có thể nối thông với ống xả 200. Van kiểm tra thứ nhất 310 có thể được bố trí tại một mặt của không gian, và van kiểm tra thứ hai 320 có thể được bố trí tại mặt còn lại của không gian.

Trước tiên, như được minh họa trên Fig.8, chất phụ gia A có thể được giữ được chứa trong ngăn đựng 100 trước khi bơm 400 vận hành trong trạng thái ngăn đựng 100 được ghép nối với cụm van kiểm tra 300.

Tiếp theo, như được minh họa trên Fig.9, khi pít-tông 420 di chuyển về phía sau, thì áp suất bên trong không gian bên trong của cụm van kiểm tra 300 có thể giảm. Khi áp suất bên trong không gian bên trong của cụm van kiểm tra 300 giảm và van kiểm tra thứ nhất 310 được mở như được mô tả ở trên, thì chất phụ gia A được đưa vào trong không gian bên trong của cụm van kiểm tra 300, van kiểm tra thứ hai 320 được đóng, và chất phụ gia A được lưu trữ tạm thời trong không gian bên trong của cụm van kiểm tra 300.

Tiếp theo, như được minh họa trên Fig.10, khi pít-tông 420 di chuyển về phía trước, thì áp suất bên trong không gian bên trong của cụm van kiểm tra 300 có thể tăng. Khi áp suất bên trong không gian bên trong của cụm van kiểm tra 300 tăng như được mô tả ở trên, thì van kiểm tra thứ nhất 310 được đóng, và van kiểm tra thứ hai 320 được mở. Do đó, chất phụ gia A được lưu trữ tạm thời trong không gian bên trong của cụm van kiểm tra 300 được xả ra đến ống xả 200.

Trong trường hợp này, từng van trong số các van kiểm tra thứ nhất và thứ hai 310 và 320 có thể có hình dạng bán cầu tròn và được làm từ vật liệu cao su có tính đàn hồi. Từng van trong số các van kiểm tra thứ nhất và thứ hai 310 và 320 có thể có một đầu được cung cấp ở dạng của phần nhô, và đầu còn lại được cung cấp ở dạng của phần bán cầu, sao cho bề mặt phẳng của phần bán cầu có thể được đặt theo một hướng trong đường xả cho chất phụ gia A.

Theo đơn vị cấp chất phụ gia 10 và máy giặt 1000 chứa đơn vị này theo phương án của sáng chế được mô tả ở trên, cụm van kiểm tra 300 chứa các van kiểm tra thứ nhất và thứ hai 310 và 320 được tạo cấu hình để được mở hoặc được đóng theo các hướng ngược nhau phụ thuộc vào sự thay đổi về áp suất bên trong cụm van kiểm tra 300. Do đó, có thể ngăn hiệu quả dòng chảy ngược trong quy trình mà trong đó chất phụ gia A được xả ra.

Theo ít nhất một phương án trong số các phương án của sáng chế, một đầu của cụm van kiểm tra được ghép nối trực tiếp để ngăn chặn, và đầu còn lại của cụm van kiểm tra, vốn kéo dài từ một đầu của cụm van kiểm tra, được ghép nối trực tiếp với ống xả. Do đó, chất phụ gia được chứa trong ngăn chặn 100 có thể được xả ra một cách hiệu quả nhất dọc theo đường ngăn nhất.

Ngoài ra, theo ít nhất một phương án trong số các phương án của sáng chế, ngăn chặn được cung cấp theo số nhiều, và các ống xả, các cụm van kiểm tra, và các ống chịu áp được lắp để tương ứng với nhiều ngăn chặn theo cách tương ứng. Do đó, có thể cung cấp nhiều chất phụ gia khác nhau cho lồng giặt đơn.

Ngoài ra, theo ít nhất một phương án trong số các phương án của sáng chế, cặp ngăn chặn được lắp tại hai mặt đối diện dựa trên lồng giặt. Do đó, có thể tối ưu hóa các vị trí lắp của các ngăn chặn tại thời điểm cung cấp các chất phụ gia khác nhau.

Ngoài ra, theo ít nhất một phương án trong số các phương án của sáng chế, van chuyển đường chảy có thể được lắp và cung cấp theo cách chọn lọc áp suất được sinh ra từ bơm đến ngăn dừng bất kỳ trong số nhiều ngăn dừng. Do đó, có thể đơn giản hóa cấu trúc của đơn vị cấp chất phụ gia bằng cách giảm thiểu số lượng bơm để được lắp.

Ngoài ra, theo ít nhất một phương án trong số các phương án của sáng chế, đơn vị cấp chất phụ gia được bố trí ở trên lồng giặt và được lắp bên dưới nắp buồng. Do đó, đơn vị cấp chất phụ gia có thể được lắp trong không gian giả của máy giặt, vốn làm cho có thể tối ưu hóa hơn nữa cấu trúc của máy giặt.

Ngoài ra, theo ít nhất một phương án trong số các phương án của sáng chế, đơn vị cấp chất phụ gia và lồng giặt được nối với nhau nhờ ống uốn cong được, kéo dẫn được, và mềm. Do đó, việc cấp chất phụ gia có thể được thực hiện suôn sẻ ngay cả khi lồng giặt vận hành.

Ngoài ra, theo ít nhất một phương án trong số các phương án của sáng chế, pít-tông của bơm cung cấp áp suất để xả chất phụ gia trong khi chuyển động qua lại trong xi-lanh. Do đó, có thể truyền áp suất đến các đường khác nhau bằng cách sử dụng chất lưu.

Ngoài ra, theo ít nhất một phương án trong số các phương án của sáng chế, khi đĩa được lắp theo cách xoay được trong vỏ của van chuyển đường chảy xoay, các van lò xo mở hoặc đóng, theo cách chọn lọc, một số đầu nối trong số nhiều đầu nối, nhờ đó cung cấp áp suất theo cách chọn lọc. Do đó, có thể truyền theo cách chọn lọc áp suất đến số lượng đường lớn hơn nhờ van chuyển đường chảy đơn.

Ngoài ra, theo ít nhất một phương án trong số các phương án của sáng chế, cụm van kiểm tra chứa các van kiểm tra thứ nhất và thứ hai được tạo cấu hình để được mở hoặc được đóng theo các hướng ngược nhau phụ thuộc vào sự thay đổi về áp suất bên trong cụm van kiểm tra. Do đó, có thể ngăn hiệu quả dòng chảy ngược trong quy trình trong đó chất phụ gia được xả ra.

Tất nhiên cần nhận ra rằng trong khi các điều trên đã được đưa ra bằng ví dụ minh họa về sáng chế này, thì tất cả các cải biến và các biến thể này và các cải biến và các biến thể khác của chúng mà là rõ ràng đối với những người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực đều được xem là thuộc phạm vi rộng và phạm vi của sáng chế như được thể hiện ở đây.

Trong khi sáng chế đã được giải thích liên quan đến các phương án của nó, thì cần hiểu rằng các cải biến khác nhau của chúng sẽ trở nên rõ ràng đối với những người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực khi đọc bản mô tả này. Do đó, cần hiểu rằng sáng chế được bộc lộ ở đây nhằm để bao hàm các cải biến này nằm trong phạm vi của các điểm yêu cầu bảo hộ kèm theo.

Sáng chế được mô tả như ở trên không bị giới hạn bởi các khía cạnh được mô tả ở đây và các hình vẽ kèm theo. Những người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực cần hiểu rằng các phương án thay thế, các thay đổi và các cải biến khác nhau mà chưa được lấy làm ví dụ ở đây nhưng vẫn nằm trong phạm vi của sáng chế. Do đó, phạm vi của sáng chế được xác định không phải bởi phần mô tả chi tiết trên, mà là bởi các điểm yêu cầu bảo hộ và các phương án tương đương của chúng, và tất cả các phương án biến thể trong phạm vi của các điểm yêu cầu bảo hộ và các phương án tương đương của chúng cần được hiểu là cũng nằm trong phạm vi của sáng chế.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Đơn vị cấp chất phụ gia bao gồm:

ngăn đựng được tạo cấu hình để chứa chất phụ gia dạng lỏng trong đó và xả chất phụ gia qua cổng xả được tạo thành tại một mặt của nó;

ống xả được nối với ngăn đựng và được tạo cấu hình để cung cấp đường xả cho chất phụ gia được xả ra khỏi ngăn đựng;

cụm van kiểm tra được bố trí ở giữa ngăn đựng và ống xả và được tạo cấu hình để mở hoặc đóng, theo cách chọn lọc, ống xả và cổng xả của ngăn đựng phụ thuộc vào sự thay đổi về áp suất;

bơm được tạo cấu hình để sinh ra áp suất cần được cung cấp cho cụm van kiểm tra; và

ống chịu áp được tạo cấu hình để nối cụm van kiểm tra và bơm và truyền áp suất được sinh ra từ bơm đến cụm van kiểm tra,

trong đó cụm van kiểm tra có một đầu được nối với ngăn đựng và đầu còn lại được nối với ống xả.

trong đó cụm van kiểm tra bao gồm:

van kiểm tra thứ nhất được lắp tại phần được ghép nối với cổng xả của ngăn đựng, van kiểm tra thứ nhất được tạo cấu hình để được mở theo hướng mà chất phụ gia được xả ra theo đó khi áp suất giảm; và

van kiểm tra thứ hai được lắp tại phần được ghép nối với ống xả, van kiểm tra thứ hai được tạo cấu hình để được mở theo hướng mà chất phụ gia được xả ra theo đó khi áp suất tăng.

2. Đơn vị cấp chất phụ gia theo điểm 1, trong đó hai hoặc nhiều hơn hai ngăn đựng được cung cấp và được nối, theo cách tương ứng, với các ống xả, các cụm van kiểm tra, và các ống chịu áp.

3. Đơn vị cấp chất phụ gia theo điểm 2, đơn vị này còn bao gồm:

van chuyển đường chảy được bố trí ở giữa bơm và ống chịu áp và được tạo cấu hình để truyền theo cách chọn lọc áp suất được sinh ra từ bơm đến ống bất kỳ trong số nhiều ống chịu áp.

4. Đơn vị cấp chất phụ gia theo điểm 3, trong đó bơm bao gồm:

xi-lanh được nối với van chuyển đường chảy; và

pít-tông được tạo cấu hình để chuyển động qua lại trong xi-lanh và cung cấp áp suất cho van chuyển đường chảy.

5. Đơn vị cấp chất phụ gia theo điểm 4, trong đó van chuyển đường chảy bao gồm:

vỏ hộp thứ nhất được nối với xi-lanh;

vỏ hộp thứ hai có nhiều đầu nối được tạo cấu hình để nối thông với ống chịu áp, tương ứng với các ống chịu áp tương ứng, và được nối với các ống chịu áp tương ứng, vỏ hộp thứ hai được ghép nối với vỏ hộp thứ nhất;

đĩa được lắp theo cách xoay được giữa vỏ hộp thứ nhất và vỏ hộp thứ hai; và

các van lò xo được lắp trên đĩa và được tạo cấu hình để mở hoặc đóng, theo cách chọn lọc, một số đầu nối trong số nhiều đầu nối phụ thuộc vào việc xoay của đĩa.

6. Máy giặt bao gồm:

buồng có phần mở tại mặt trên của nó;

nắp buồng được ghép nối với buồng và được tạo cấu hình để mở hoặc đóng phần mở của buồng;

lồng giặt được lắp trong buồng và được tạo cấu hình để chứa nước giặt; và

đơn vị cấp chất phụ gia được ghép nối với lồng giặt và được tạo cấu hình để cấp chất phụ gia cho lồng giặt,

trong đó đơn vị cấp chất phụ gia bao gồm:

ngăn đựng được tạo cấu hình để chứa chất phụ gia dạng lỏng trong đó và xả chất phụ gia qua công xả được tạo thành tại một mặt của nó;

ống xả được nối với ngăn đựng và được tạo cấu hình để cung cấp đường xả cho chất phụ gia được xả ra khỏi ngăn đựng;

cụm van kiểm tra được bố trí ở giữa ngăn đựng và ống xả và được tạo cấu hình để mở hoặc đóng, theo cách chọn lọc, ống xả và cổng xả của ngăn đựng, phụ thuộc vào sự thay đổi về áp suất;

bơm được tạo cấu hình để sinh ra áp suất cần được cung cấp cho cụm van kiểm tra; và

ống chịu áp được tạo cấu hình để nối cụm van kiểm tra và bơm và truyền áp suất được sinh ra từ bơm đến cụm van kiểm tra, và

trong đó cụm van kiểm tra có một đầu được nối với ngăn đựng và đầu còn lại được nối với ống xả.

trong đó cụm van kiểm tra bao gồm:

van kiểm tra thứ nhất được lắp tại phần được ghép nối với cổng xả của ngăn đựng, van kiểm tra thứ nhất được tạo cấu hình để được mở theo hướng mà chất phụ gia được xả ra theo đó khi áp suất giảm; và

van kiểm tra thứ hai được lắp tại phần được ghép nối với ống xả, van kiểm tra thứ hai được tạo cấu hình để được mở theo hướng mà chất phụ gia được xả ra theo đó khi áp suất tăng.

7. Máy giặt theo điểm 6, trong đó đơn vị cấp chất phụ gia được bố trí ở trên lồng giặt và được lắp bên dưới nắp buồng.

8. Máy giặt theo điểm 7 còn bao gồm:

ống dẻo được tạo cấu hình để uốn cong được và kéo giãn được và nối lồng giặt và ống xả để dẫn hướng chất phụ gia, vốn được xả ra khỏi đơn vị cấp chất phụ gia, vào trong lồng giặt.

9. Máy giặt theo điểm 8, trong đó ngăn đựng được cung cấp là cặp ngăn đựng, và cặp ngăn đựng được lắp tại hai mặt đối diện dựa trên lồng giặt và được nối với các ống xả, các cụm van kiểm tra, và các ống chịu áp theo cách tương ứng.

10. Máy giặt theo điểm 9, trong đó đơn vị cấp chất phụ gia còn bao gồm van chuyển đường chảy được bố trí ở giữa bơm và ống chịu áp và được tạo cấu hình để truyền, theo cách chọn lọc, áp suất được sinh ra từ bơm đến ống bất kỳ trong số cặp ống chịu áp.

11. Máy giặt theo điểm 10, trong đó bơm bao gồm:

xi-lanh được nối với van chuyển đường chảy; và

pít-tông được tạo cấu hình để chuyển động qua lại trong xi-lanh và cung cấp áp suất cho van chuyển đường chảy.

12. Máy giặt theo điểm 11, trong đó van chuyển đường chảy bao gồm:

vỏ hộp thứ nhất được nối với xi-lanh;

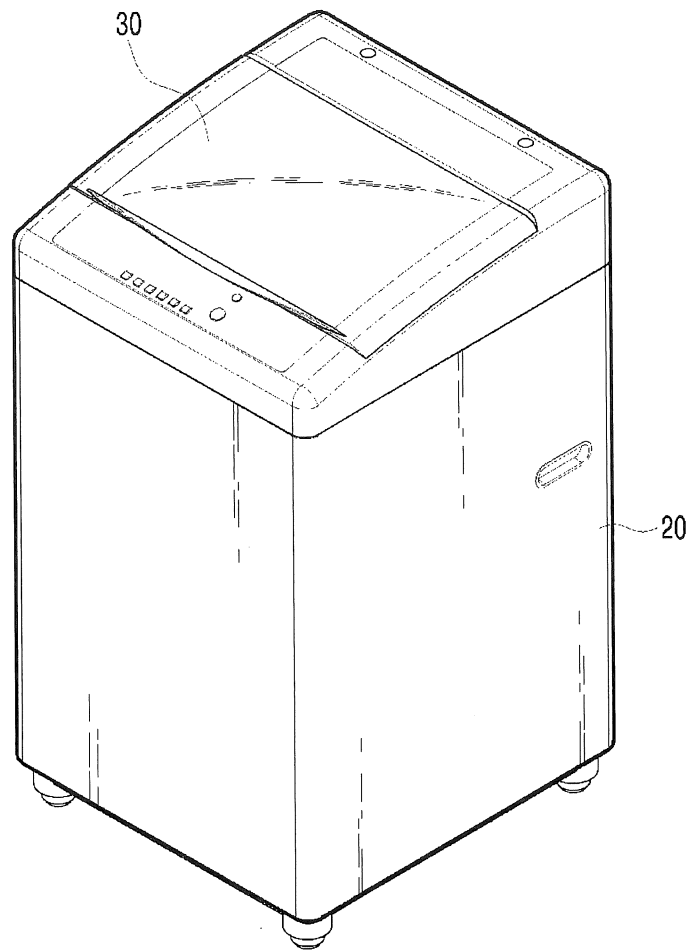
vỏ hộp thứ hai có nhiều đầu nối được tạo cấu hình để nối thông với ống chịu áp, tương ứng với các ống chịu áp tương ứng, và được nối với các ống chịu áp tương ứng, vỏ hộp thứ hai được ghép nối với vỏ hộp thứ nhất;

đĩa được lắp theo cách xoay được giữa vỏ hộp thứ nhất và vỏ hộp thứ hai; và

các van lò xo được lắp trên đĩa và được tạo cấu hình để mở hoặc đóng, theo cách chọn lọc, một số đầu nối trong số nhiều đầu nối phụ thuộc vào việc xoay của đĩa.

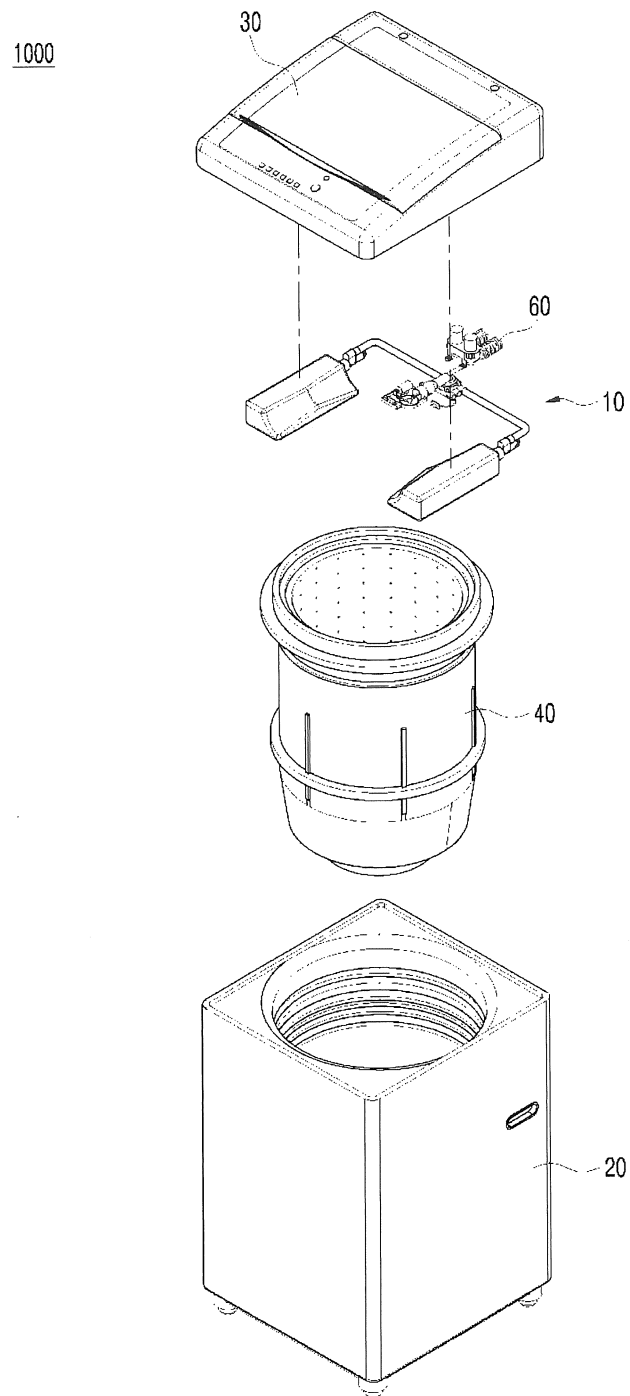
1/8

Fig.1

1000

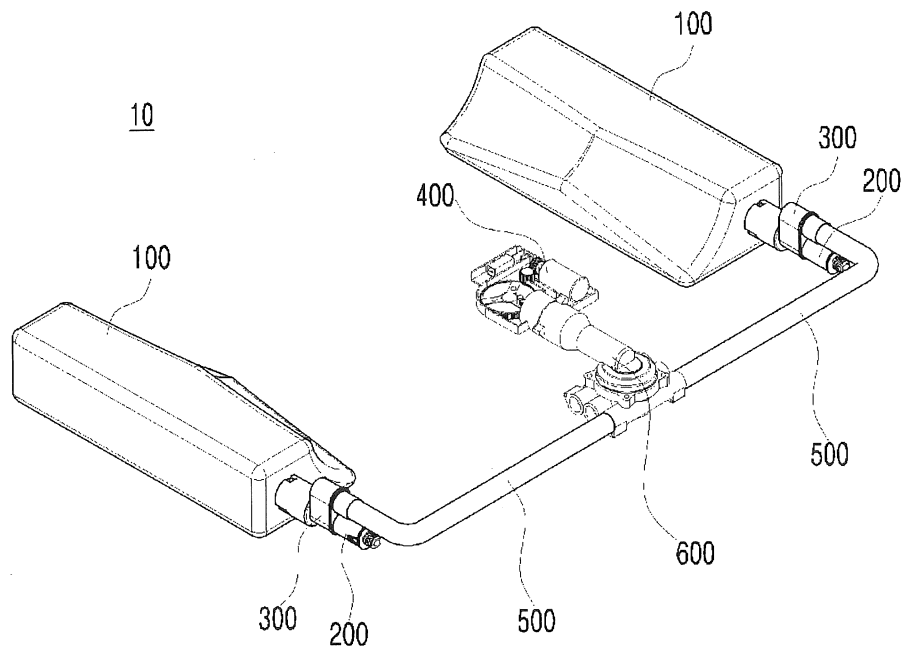
2/8

Fig.2



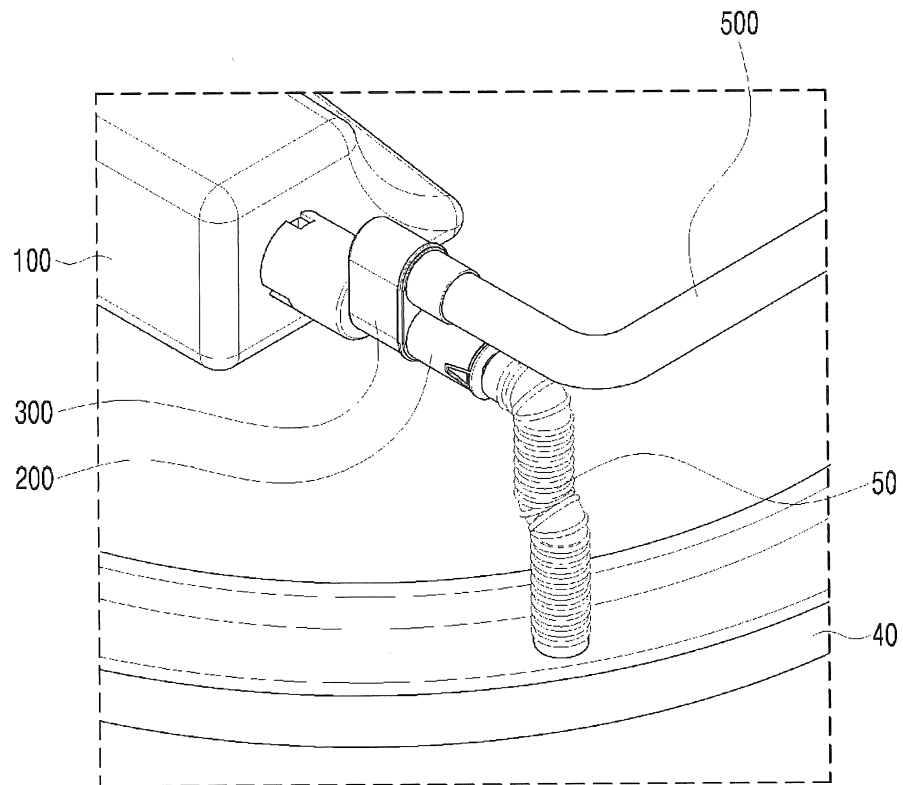
3/8

Fig.3



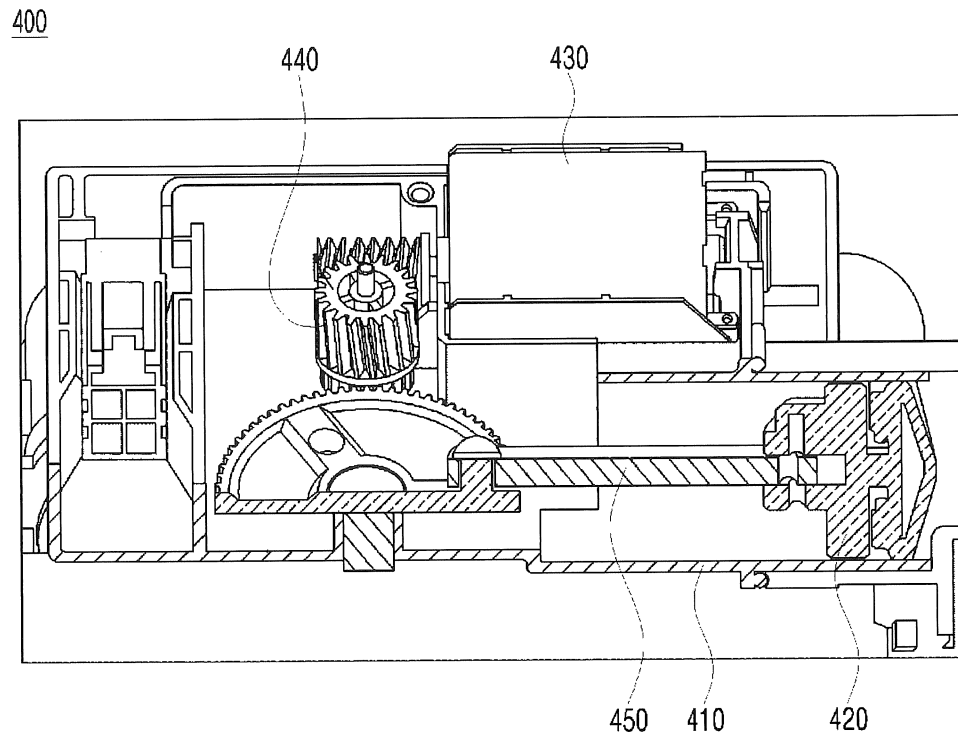
4/8

Fig.4



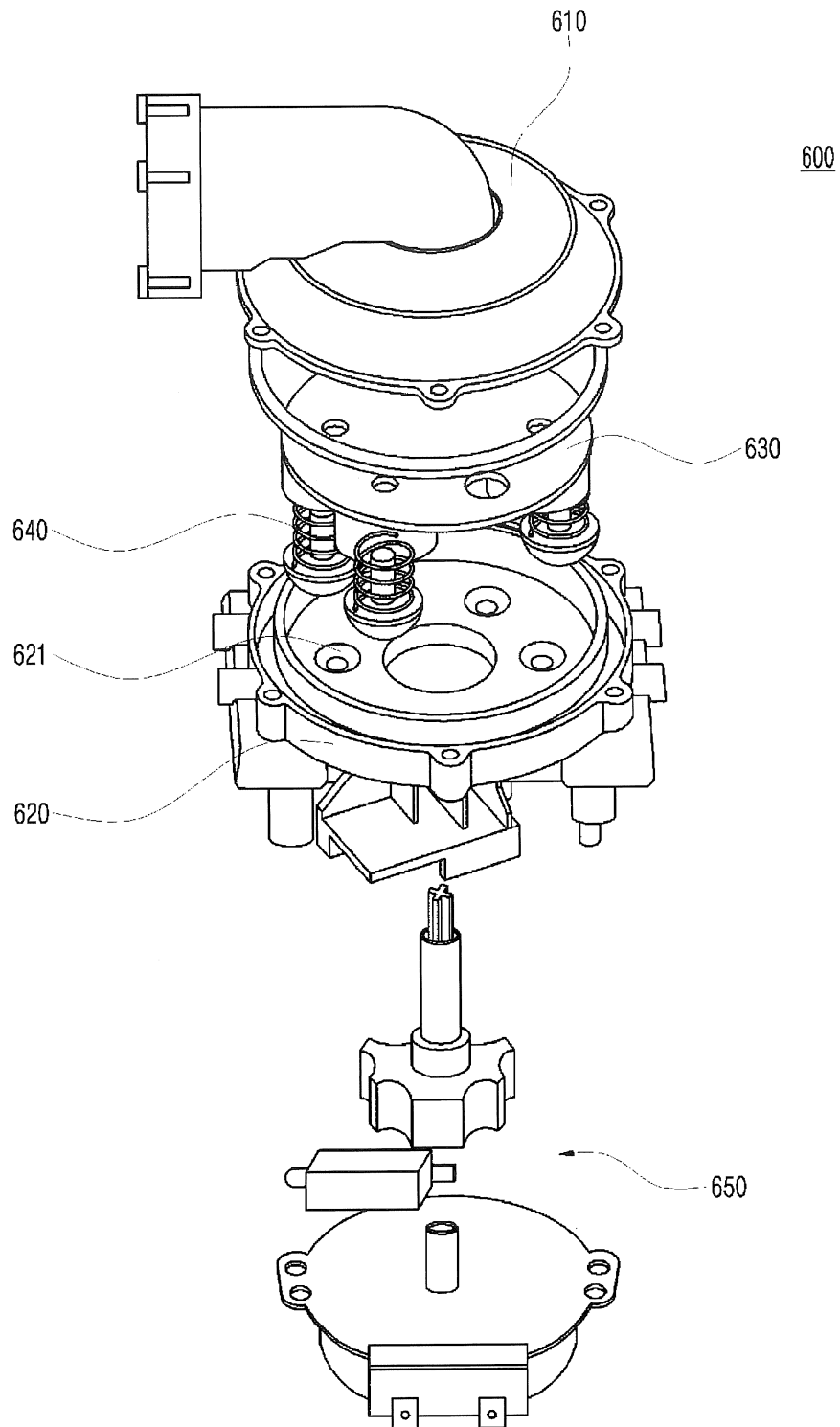
5/8

Fig.5



6/8

Fig.6



7/8

Fig.7

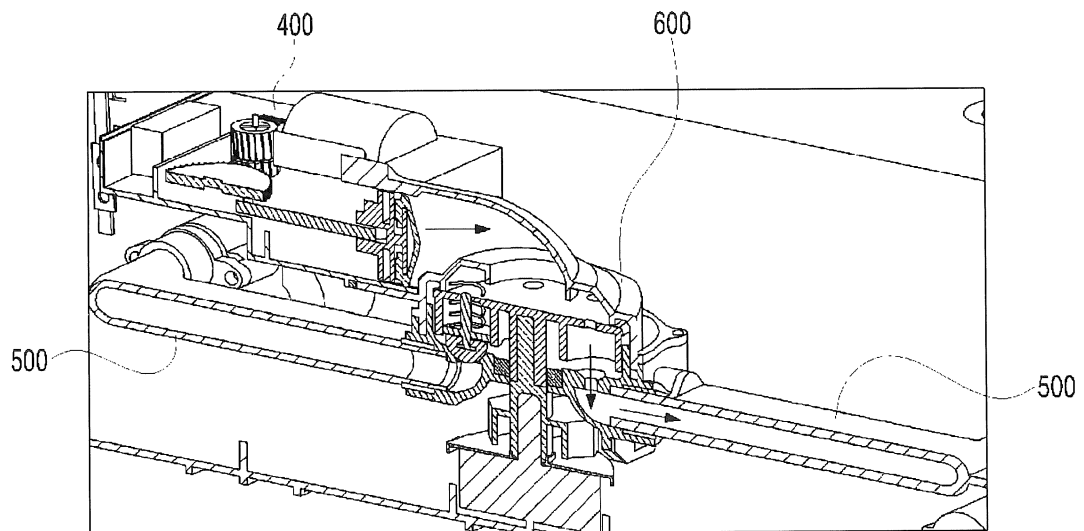
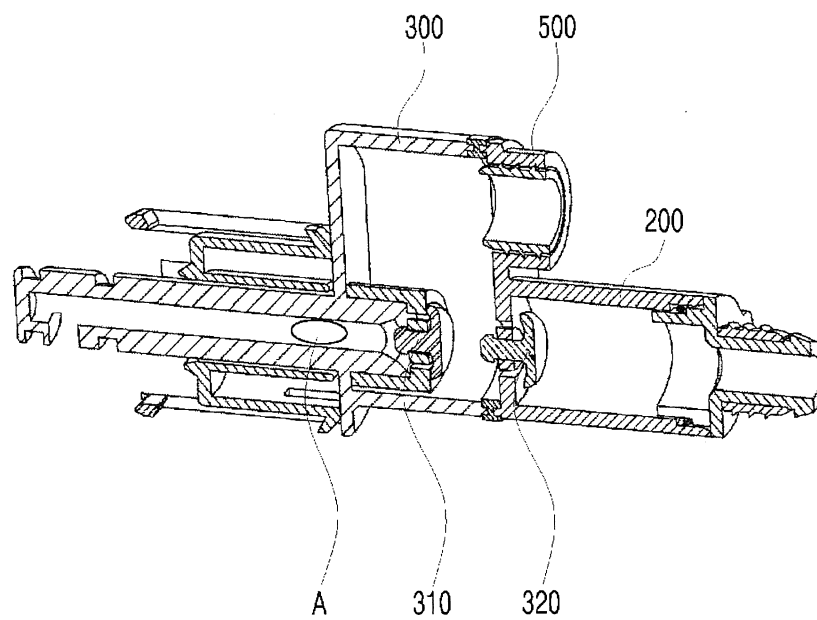


Fig.8



8/8

Fig.9

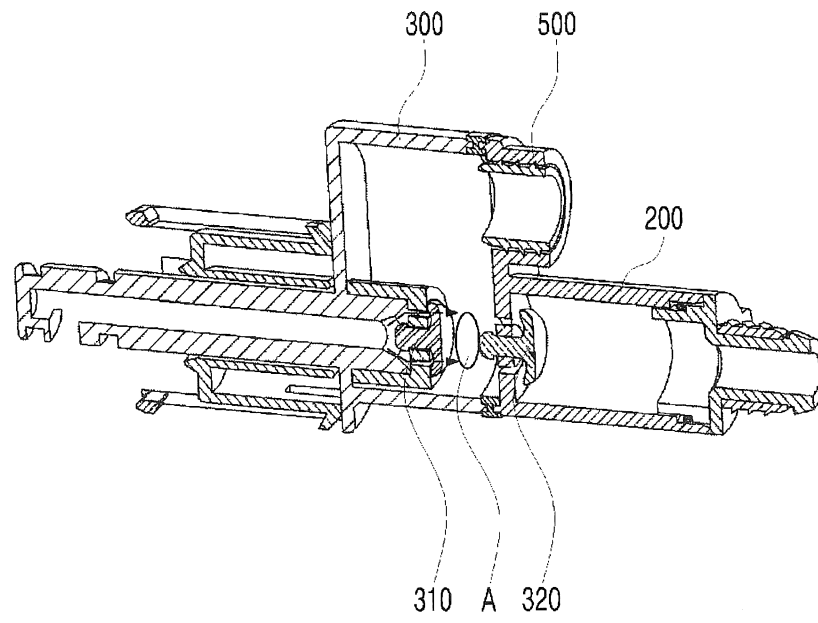


Fig.10

