



(12) BẢN MÔ TẢ SÁNG CHẾ THUỘC BẰNG ĐỘC QUYỀN SÁNG CHẾ

(19) Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN) (11)  
CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ



1-0052623

(51)<sup>2021.01</sup> **B01D 35/30**; B01D 35/157; B01D 35/04; (13) **B**  
B01D 35/147

---

(21) 1-2022-05285

(22) 15/05/2020

(86) PCT/KR2020/006466 15/05/2020

(87) WO 2021/172658 02/09/2021

(30) 10-2020-0022073 24/02/2020 KR

(45) 27/10/2025 451

(43) 25/11/2022 416A

(73) PICOGRAM CO., LTD. (KR)

(Cheongcheon-dong) 118, Bupyeongbuk-ro, Bupyeong-gu, Incheon 21310, Republic of Korea

(72) KONG, Jong Ho (KR); SHIN, Hyun Sup (KR); LIM, Sung Taek (KR).

(74) Công ty Luật TNHH WINCO (WINCO LAW FIRM)

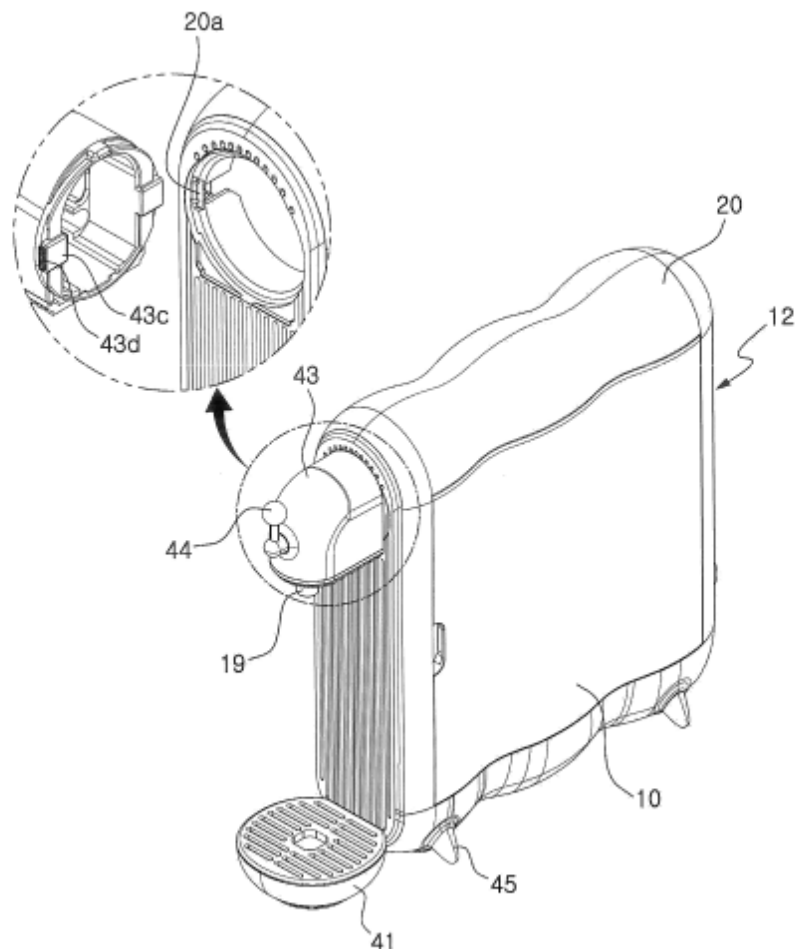
---

(54) MÁY LỌC NƯỚC KHÔNG DÙNG ĐIỆN

(21) 1-2022-05285

(57) Sáng chế đề cập tới máy lọc nước không dùng điện trong đó đường dẫn dòng nằm giữa bộ lọc làm sạch nước và vòi ra nước được thay thế để giảm tới mức tối thiểu sự nhiễm bẩn của nước uống tinh khiết. Máy lọc nước không dùng điện bao gồm thân chính có cánh cửa được tạo ra ở một cạnh bên của nó để mở và đóng thân chính và có phần khoảng trống tiếp nhận được xác định trong đó, bộ nối được nối thay thế được và quay được với một cạnh bên của thân chính và có đường dẫn nước chưa xử lý nối với cửa nạp nước chưa xử lý và đường dẫn nước đã lọc mà nước đã lọc đi qua đó, ít nhất một hộp lọc được tiếp nhận trong phần khoảng trống tiếp nhận, với lỗ xả của hộp lọc được nối tháo ra được với bộ nối, và vòi ra nước được nối với lỗ xả của bộ nối và xả ra nước đã lọc.

Fig.1



### **Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập**

Nói chung, sáng chế đề cập tới máy lọc nước. Cụ thể hơn, sáng chế đề cập tới máy lọc nước không dùng điện trong đó đường dẫn dòng (liên quan tới bộ nối) nằm giữa bộ lọc làm sạch nước và vòi ra nước được thay thế để giảm tới mức tối thiểu sự nhiễm bẩn của nước uống tinh khiết.

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

Nói chung, trừ khi được mô tả khác đi trong bản mô tả này, nội dung được mô tả trong phần này không phải là kỹ thuật đã biết đối với yêu cầu bảo hộ của sáng chế, và sự có mặt của nó trong phần này không bị xem là giải pháp kỹ thuật đã biết.

Nói chung, trong máy lọc nước, bộ lọc làm sạch nước để làm sạch nước chưa xử lý, chẳng hạn nước máy, được sử dụng, và để ngăn không cho chất gây ô nhiễm hoặc vi khuẩn, có hại cho cơ thể người, xuất hiện bên trong đường dẫn dòng bên dưới bộ lọc làm sạch nước, đường dẫn dòng được thay thế định kỳ để đảm bảo vệ sinh nước cao hơn mức định trước.

Mặc dù không được thể hiện trên hình vẽ, khi thay thế đường dẫn dòng bên dưới bộ lọc làm sạch nước của máy lọc nước thông thường, một số bộ phận của đường dẫn dòng cần thay thế được tháo rời và tiếp đó các phụ kiện nối với các bộ phận này được tháo, và do đó, từng bộ phận này cần phải được tháo rời khỏi nhau và được thay thế, công việc này mất quá nhiều thời gian và công sức, và sau khi thay thế các bộ phận của đường dẫn dòng, trạng thái rò nước có thể xảy ra qua các phần nối giữa các bộ phận mới.

Trong khi đó, khi ống thép không gỉ làm đường dẫn dòng bên dưới bộ lọc làm sạch nước được sử dụng thay cho ống mềm nhựa tổng hợp, hơi nước nhiệt độ cao hoặc chất khử trùng riêng biệt được lưu thông theo chu trình định trước trong ống để thực hiện khử trùng sao cho tiêu chuẩn vệ sinh của nước đã lọc có thể tăng, nhưng điều này có hạn chế là không thể khử trùng hoàn toàn chất gây ô nhiễm hoặc vi khuẩn xuất hiện trong đường dẫn dòng làm bằng ống thép không gỉ.

Máy lọc nước kiểu môđun thay thế ống dòng một chạm đã được bộc lộ trong bằng sáng chế Hàn Quốc số 10-1987942.

**Bản chất kỹ thuật của sáng chế**

Do đó, một mục đích của sáng chế là đề xuất máy lọc nước không dùng điện trong đó toàn bộ đường dẫn dòng (liên quan tới bộ nối) nằm giữa bộ lọc làm sạch nước và vòi ra nước được thay thế để ngăn chặn sự nhiễm bẩn của nước đã lọc do chất gây ô nhiễm.

Một mục đích khác của sáng chế là đề xuất máy lọc nước không dùng điện để cho phép người dùng có thể trực tiếp thay thế bộ nối và bộ lọc làm sạch nước theo phương pháp một lần tiếp xúc.

Để đạt được các mục đích nêu trên và khác nữa của sáng chế, theo khía cạnh chính, sáng chế đề xuất máy lọc nước không dùng điện bao gồm:

thân chính có cánh cửa được tạo ra ở một cạnh bên của nó để mở và đóng thân chính và có phần khoảng trống tiếp nhận được xác định trong đó;

bộ nối được nối thay thế được và quay được với một cạnh bên của thân chính và bao gồm đường dẫn nước chưa xử lý nối với cửa nạp nước chưa xử lý và đường dẫn nước đã lọc mà nước đã lọc đi qua đó;

ít nhất một hộp lọc được tiếp nhận trong phần khoảng trống tiếp nhận, với lỗ xả của hộp lọc được nối tháo ra được với bộ nối; và

vòi ra nước được nối với lỗ xả của bộ nối và xả ra nước đã lọc.

*Các hiệu quả có lợi của sáng chế*

Máy lọc nước không dùng điện có cấu trúc như nêu trên theo phương án thực hiện của sáng chế có các hiệu quả sau đây.

Toàn bộ đường dẫn dòng (liên quan tới bộ nối) nằm giữa bộ lọc làm sạch nước và vòi ra nước được thay thế, nhờ đó ngăn chặn sự nhiễm bẩn của nước đã lọc do tạp chất, có hại cho cơ thể người, chẳng hạn chất gây ô nhiễm hoặc vi khuẩn xuất hiện bên trong đường dẫn dòng.

Ngoài ra, máy lọc nước không dùng điện cho phép người dùng không có kiến thức chuyên môn về máy lọc nước có thể tự thay thế bộ nối và bộ lọc làm sạch nước theo phương pháp một lần tiếp xúc, nhờ đó tạo ra sự thuận tiện, tính thực tiễn và độ tin cậy.

### **Mô tả vắn tắt các hình vẽ**

Fig.1 là hình vẽ phối cảnh thể hiện máy lọc nước không dùng điện theo một phương án minh họa của sáng chế;

Fig.2 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện trạng thái trong đó cánh cửa được mở trong máy lọc nước được thể hiện trên Fig.1;

Fig.3 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện trạng thái trong đó bộ nối và hộp lọc được tách rời ra khỏi nhau trong máy lọc nước được thể hiện trên Fig.1;

Fig.4 là hình chiếu từ dưới lên thể hiện máy lọc nước được thể hiện trên Fig.1;

Fig.5 là hình vẽ mặt cắt ngang thể hiện kết cấu bên trong của bộ nối trong máy lọc nước được thể hiện trên Fig.1;

Fig.6a và Fig.6b là các hình vẽ dạng sơ đồ lần lượt thể hiện việc gắn và tháo hộp lọc trong máy lọc nước được thể hiện trên Fig.1;

Fig.7a và Fig.7b là các hình vẽ dạng sơ đồ lần lượt thể hiện việc khóa và mở khóa bộ nối trong quá trình gắn và tháo hộp lọc được thể hiện trên Fig.6a và Fig.6b;

Fig.8a, Fig.8b, Fig.8c, Fig.8d là các hình vẽ mở rộng thể hiện các bộ phận quan trọng của máy lọc nước được thể hiện trên Fig.1;

Fig.9 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện trạng thái trong đó nắp che bên được tháo ra khỏi máy lọc nước được thể hiện trên Fig.1; và

Fig.10 là hình vẽ phối cảnh được cắt trích thể hiện trạng thái trong đó van chặn được nối với lỗ kết hợp mà bộ nối được nối vào theo cách tháo ra được trong máy lọc nước được thể hiện trên Fig.1.

#### *Mô tả các số chỉ dẫn*

10: cánh cửa

12: thân chính

14: đường dẫn nước chưa xử lý

16: bộ nối

18: lỗ xả

20: nắp trên

22: chi tiết hãm

24: túi thứ nhất

- 26: túi thứ hai
- 30: lỗ xả
- 32: lỗ khớp nối
- 34: vấu cặp gia cố
- 36: lỗ đưa vào
- 38: lỗ kết hợp
- 40: đường dẫn nước đã lọc cho vòi nước
- 42: tay nắm
- 44: cần gạt mở/đóng van
- 46: ống đưa vào nước chưa xử lý

### **Mô tả chi tiết sáng chế**

Sau đây, máy lọc nước không dùng điện theo một phương án minh họa của sáng chế sẽ được mô tả chi tiết có dựa vào các hình vẽ kèm theo.

Theo Fig.1 tới Fig.10, máy lọc nước không dùng điện theo phương án thực hiện của sáng chế bao gồm:

thân chính 12 có cánh cửa 10 được tạo ra ở một cạnh bên của nó để mở và đóng thân chính 12, và có phần khoảng trống tiếp nhận 11 được xác định trong đó;

bộ nổi hình trụ 16 được nối với một mặt trên của thân chính 12 sao cho bộ nổi 16 có thể thay thế được và có thể quay được trong phạm vi góc định trước, bộ nổi 16 này có đường dẫn nước chưa xử lý 14 được tạo ra ở một cạnh bên của thân chính 12 và được nối với cửa nạp nước chưa xử lý 13 mà nước chưa xử lý, chẳng hạn nước máy, được đưa vào, và có đường dẫn nước đã lọc 15 mà nước đã lọc đi qua đó;

ít nhất một hộp lọc 17 được tiếp nhận trong phần khoảng trống tiếp nhận 11, với lỗ xả dạng khớp vặn 30 của hộp lọc 17 được nối tháo ra được với bộ nổi 16, hộp lọc 17 này được làm thích ứng để lọc tạp chất có trong nước chưa xử lý được đưa vào qua cửa nạp nước chưa xử lý 13; và

vòi ra nước 19 được nối với lỗ xả 18 của bộ nổi 16 và xả ra nước đã lọc.

Theo một phương án minh họa, như được thể hiện trên Fig.6a và Fig.6b, Fig.7a, và Fig.7b, máy lọc nước không dùng điện còn bao gồm: nắp trên 20 được tạo ra ở thân chính 12 để che phần trên của bộ nổi 16 như đã mô tả trên đây;

chi tiết hãm 22 được bố trí quay được ở nắp trên 20 sao cho đầu trong của chi tiết hãm 22 được nối tháo ra được với rãnh giữ 21 được tạo ra theo chu vi ngoài của bộ nối 16, trong đó đầu trong của chi tiết hãm được tháo ra khỏi rãnh giữ 21 khi ép đầu ngoài của chi tiết hãm; và

chi tiết đàn hồi 23 (theo một ví dụ, có thể sử dụng lò xo cuộn nén) để đẩy đàn hồi phía giữa của chi tiết hãm 22 được ép ra ngoài tới trạng thái ban đầu của nó sao cho đầu trong được nối với rãnh giữ 21.

Do đó, lỗ xả 30 được nối với lỗ khớp nối 32 của bộ nối 16 như đã mô tả trên đây, và hộp lọc 17 được tiếp nhận trong phần khoảng trống tiếp nhận 11 của thân chính 12 có thể được thay thế dễ dàng.

Cụ thể là, như được thể hiện trên Fig.6a, đầu trong của chi tiết hãm 22 có dạng chữ L được bố trí quay được ở nắp trên 20 được tháo ra khỏi rãnh giữ 21 của bộ nối 16, và vì thế hộp lọc 17 có thể được quay trong phạm vi góc định trước.

Như được thể hiện trên Fig.6b, khi hộp lọc 17 được nắm và được nâng lên nhờ được quay so với bộ nối 16, đầu trong của chi tiết hãm 22 được nối với rãnh giữ 21 của bộ nối 16.

Do đó, chuyển động quay của bộ nối 16 có lỗ khớp nối 32 mà lỗ xả 30 của hộp lọc 17 được nối vào dừng, vì thế hộp lọc 17 đứng về phía cánh cửa 10 nhờ được duy trì ở góc xấp xỉ  $45^\circ$  (xem Fig.6b).

Do đó, hộp lọc 17 có thể được tháo ra khỏi lỗ khớp nối 32 của bộ nối 16, hoặc hộp lọc mới 17 có thể được nối với lỗ khớp nối 32.

Khi đầu ngoài của chi tiết hãm 22 được ép về phía bộ nối 16 sau khi hộp lọc mới 17 được nối với bộ nối 16 như đã mô tả trên đây, đầu trong của chi tiết hãm 22 được nâng lên nhờ lực phục hồi đàn hồi của chi tiết đàn hồi 23 và được tháo ra khỏi rãnh giữ 21 của bộ nối 16.

Do đó, khi hộp lọc 17 được nắm và được quay so với bộ nối 16 để được hạ xuống tới thành sau của thân chính 12 (nghĩa là, theo hướng ra xa cánh cửa 10), hộp lọc 17 có thể được tiếp nhận trong phần khoảng trống tiếp nhận 11 (xem Fig.6a).

Trong trường hợp này, kỹ thuật trong đó lỗ xả 30 của hộp lọc 17 được khóa tháo ra được trong lỗ khớp nối 32 của bộ nối 16 nhờ các kết cấu của các bộ khóa thứ

nhất 31 được tạo ra trên lỗ xả 30 của hộp lọc 17 như đã mô tả trên đây và các bộ khóa thứ hai 33, tương ứng với các bộ khóa thứ nhất 31, được tạo ra trên lỗ khớp nối 32 của bộ nối 16 được sử dụng thông thường trong lĩnh vực kỹ thuật của sáng chế, vì thế phần mô tả chi tiết về các cấu trúc tương ứng sẽ được loại bỏ.

Như được thể hiện trên Fig.3, máy lọc nước không dùng điện còn có ít nhất một túi thứ nhất 24 được tạo ra ở mặt trong của cánh cửa 10 như đã mô tả trên đây, và

thân từ tính 25 được tiếp nhận trong túi thứ nhất 24 để duy trì trạng thái trong đó cánh cửa 10 đóng thân chính 12.

Do đó, khi cánh cửa 10 đóng thân chính 12, cánh cửa 10 có thể được ngăn không cho được mở tùy ý do thân từ tính 25 được tiếp nhận trong túi thứ nhất 24 được tạo ra trên mép của cánh cửa 10.

Như được thể hiện trên Fig.4 và Fig.5, máy lọc nước không dùng điện còn có thân từ tính 27 được tiếp nhận trong túi thứ hai 26 được tạo ra ở một phía của mặt trong của cánh cửa 10 như đã mô tả trên đây, và

van điện từ 47 được tạo ra trong ống đưa vào nước chưa xử lý 46 nằm giữa cửa nạp nước chưa xử lý 13 và đường dẫn nước chưa xử lý 14 để mở và đóng ống đưa vào nước chưa xử lý 46,

trong đó khi thân từ tính vượt quá khoảng cách định trước so với cần đẩy 47a của van điện từ 47 do trạng thái mở của cánh cửa 10, cần đẩy 47a được chuyển sang chế độ đóng để đóng ống đưa vào nước chưa xử lý 46, và khi thân từ tính 27 nằm trong phạm vi khoảng cách định trước so với cần đẩy 47a do trạng thái đóng của cánh cửa 10, cần đẩy 47a được chuyển sang chế độ mở để mở ống đưa vào nước chưa xử lý 46.

Do đó, khi mở cánh cửa 10 để thay thế hộp lọc 17 như đã mô tả trên đây, ống đưa vào nước chưa xử lý 46 được tự động đóng nhờ van điện từ 47 được chuyển sang chế độ đóng, điều này có thể tạo ra sự thuận tiện cho người dùng.

Trong trường hợp này, kỹ thuật để mở hoặc đóng ống đưa vào nước chưa xử lý 46 nhờ van điện từ 47 được chuyển sang chế độ mở hoặc chế độ đóng khi thân từ tính 27 vượt quá hoặc nằm trong phạm vi khoảng cách định trước so với van điện từ

47 theo trạng thái mở hoặc trạng thái đóng của cánh cửa 10 như đã mô tả trên đây được sử dụng trong lĩnh vực kỹ thuật của sáng chế, vì thế phần mô tả chi tiết về các cấu trúc tương ứng sẽ được loại bỏ.

Như được thể hiện trên Fig.3 và Fig.8c, đối với phương pháp nối của hộp lọc 17, trong đó lỗ xả 30 được khóa tháo ra được trong bộ nối 16, như đã mô tả trên đây, máy lọc nước còn có các bộ khóa thứ nhất dạng cánh 31 được tạo ra đối xứng với nhau trên mặt ngoài của lỗ xả 30 của hộp lọc 17, và

các bộ khóa thứ hai dạng cánh 33 được tạo ra đối xứng với nhau trên mặt trong của lỗ khớp nối 32 của bộ nối 16 mà lỗ xả 30 được nối vào,

trong đó phương pháp nối của hộp lọc là phương pháp nối quay trong đó các bộ khóa thứ nhất dạng cánh 31 được khóa tháo ra được trong các bộ khóa thứ hai dạng cánh 33 khi hộp lọc 17 được quay với góc định trước ở trạng thái trong đó lỗ xả 30 của hộp lọc 17 được lắp vào lỗ khớp nối 32 của bộ nối 16.

Do đó, khi hộp lọc 17 được quay trong phạm vi góc định trước sau khi lỗ xả 30 của hộp lọc 17, tương ứng với lỗ khớp nối 32, được nối với lỗ khớp nối 32 của bộ nối 16 như đã mô tả trên đây, các bộ khóa thứ nhất dạng cánh 31 của hộp lọc 17 được khóa nhờ các bộ khóa thứ hai dạng cánh 33 của bộ nối 16 tương ứng với nó.

Trong trường hợp này, kỹ thuật trong đó khi gắn hoặc tháo hộp lọc 17 vào hoặc ra khỏi bộ nối 16, hộp lọc 17 được khóa tháo ra được trong bộ nối 16 theo phương pháp một lần tiếp xúc nhờ các kết cấu của các bộ khóa thứ nhất dạng cánh 31 của hộp lọc 17 và các bộ khóa thứ hai dạng cánh 33 của bộ nối 16 tương ứng với nó được sử dụng thông thường trong lĩnh vực kỹ thuật của sáng chế, vì thế phần mô tả chi tiết về các cấu trúc tương ứng sẽ được loại bỏ.

Mặc dù không được thể hiện trên hình vẽ, đối với phương pháp nối của hộp lọc 17 được khóa tháo ra được trong bộ nối 16 như đã mô tả trên đây,

máy lọc nước còn bao gồm: nút ấn (không được thể hiện trên hình vẽ) được tạo ra ở một phía của mặt ngoài của bộ nối 16;

hai bộ khóa (không được thể hiện trên hình vẽ) được tạo ra trong lỗ khớp nối 32 của bộ nối 16 sao cho từng bộ khóa được di chuyển ra ngoài theo hướng kính theo thao tác ấn nút ấn; và

hàm giữ hình khuyên được tạo ra ở mặt ngoài của lỗ xả 30 của hộp lọc 17 và được khóa tháo ra được nhờ các bộ khóa, trong đó phương pháp nối của hộp lọc là phương pháp nối kiểu nút ấn.

Do đó, khi nối lỗ xả 30 của hộp lọc 17, tương ứng với lỗ khớp nối 32, với lỗ khớp nối 32 của bộ nối 16 như đã mô tả trên đây, từng bộ khóa được tạo ra trên lỗ khớp nối 32 của bộ nối 16 được di chuyển ra ngoài và tiếp đó được quay về trạng thái ban đầu nhờ lực phục hồi đàn hồi của chi tiết đàn hồi và vì thế có thể khóa hàm giữ được tạo ra trên lỗ xả 30 của hộp lọc 17.

Trong trường hợp này, kỹ thuật trong đó khi gắn hoặc tháo hộp lọc 17 vào hoặc ra khỏi bộ nối 16 như đã mô tả trên đây, hộp lọc 17 được khóa tháo ra được trong bộ nối 16 theo phương pháp một lần tiếp xúc nhờ các kết cấu của hàm giữ hình khuyên của hộp lọc 17 và các bộ khóa của bộ nối 16 tương ứng với nó được sử dụng thông thường trong lĩnh vực kỹ thuật của sáng chế, vì thế phần mô tả chi tiết về các cấu trúc tương ứng sẽ được loại bỏ.

Như được thể hiện trên Fig.3 và Fig.8a, máy lọc nước không dùng điện còn có các rãnh dẫn hướng 35 được tạo ra đối diện với nhau ở phía đầu vào của nắp trên 20 sao cho từng rãnh dẫn hướng 35 tương ứng với vấu cặp gia cố 34 được tạo ra nhô lên ở phía ngoài của lỗ khớp nối 32 của bộ nối 16 như đã mô tả trên đây, các rãnh dẫn hướng 35 dẫn hướng khớp nối của bộ nối 16 với nắp trên 20 khi nối bộ nối 16 với nắp trên 20.

Do đó, khi bộ nối 16 được lắp vào cửa vào của nắp trên 20 để nối lỗ đưa vào 36 của bộ nối 16 với lỗ kết hợp 38 của thân chính 12 như đã mô tả trên đây, vấu cặp gia cố 34 được tạo ra nhô lên trên mặt ngoài của bộ nối hình trụ 16 đi qua các rãnh dẫn hướng 35 được tạo ra đối diện với nhau ở phía đầu vào của nắp trên 20 sao cho từng rãnh dẫn hướng 35 tương ứng với vấu cặp gia cố 34 để được lắp dễ dàng vào nắp trên 20.

Như được thể hiện trên Fig.3 và Fig.8b, đối với phương pháp nối của bộ nối 16 được khóa thay thế được trong thân chính 12 như đã mô tả trên đây,

máy lọc nước còn có các bộ khóa thứ ba dạng cánh 37 được tạo ra đối xứng với nhau trên mặt ngoài của lỗ đưa vào 36 của bộ nối 16, và

các bộ khóa thứ tư dạng cánh 39 được tạo ra đối diện với nhau trên mặt trong của lỗ kết hợp dạng vấu 38 của thân chính 12 mà lỗ đưa vào 36 của bộ nối 16 được nối vào,

trong đó phương pháp nối của bộ nối là phương pháp nối quay trong đó các bộ khóa thứ ba dạng cánh 37 được khóa tháo ra được trong các bộ khóa thứ tư dạng cánh 39 khi bộ nối 16 được quay với góc định trước ở trạng thái trong đó lỗ đưa vào 36 của bộ nối 16 đi qua cửa vào của nắp trên 20 và được nối với lỗ kết hợp 38 của thân chính 12.

Do đó, khi bộ nối 16 được quay với góc định trước sau khi lỗ đưa vào 36 của bộ nối 16 như đã mô tả trên đây đi qua cửa vào của nắp trên 20 và được lắp vào lỗ kết hợp 38 được tạo ra ở thân chính 12, bộ nối 16 được khóa trong thân chính 12 nhờ các bộ khóa thứ ba dạng cánh 37, được tạo ra ở mặt ngoài của lỗ đưa vào 36, và các bộ khóa thứ tư dạng cánh 39, tương ứng với các bộ khóa thứ ba dạng cánh 37 và được tạo ra ở mặt trong của lỗ kết hợp 38 của thân chính 12.

Trong trường hợp này, kỹ thuật trong đó khi gắn hoặc tháo lỗ đưa vào 36 của bộ nối 16 vào hoặc ra khỏi lỗ kết hợp 38 của thân chính 12, bộ nối 16 được khóa tháo ra được trong thân chính 12 theo phương pháp một lần tiếp xúc nhờ các kết cấu của các bộ khóa thứ ba dạng cánh 37 của bộ nối 16 và các bộ khóa thứ tư dạng cánh 39 của thân chính 12 tương ứng với nó được sử dụng thông thường trong lĩnh vực kỹ thuật của sáng chế, vì thế phần mô tả chi tiết về các cấu trúc tương ứng sẽ được loại bỏ.

Như được thể hiện trên Fig.5, bộ nối 16 như đã mô tả trên đây còn có đường dẫn nước đã lọc 40 cho vòi nước nối với đường dẫn nước đã lọc 15 bằng cách rẽ nhánh từ đó để xả nước đã lọc tới vòi nước.

Do đó, một phần của nước đã làm sạch nhờ bộ lọc làm sạch nước của hộp lọc 17 như đã mô tả trên đây có thể được xả qua đường dẫn nước đã lọc 15 và vòi ra nước 19 để được uống.

Ngoài ra, một phần của nước đã làm sạch nhờ bộ lọc làm sạch nước của hộp lọc 17 được xả qua đường dẫn nước đã lọc 40 cho vòi nước nối với đường dẫn nước

đã lọc 15 bằng cách rẽ nhánh từ đó và được sử dụng làm nước ăn, nhờ đó tạo ra sự thuận tiện và tính thực tiễn cho người dùng.

Như được thể hiện trên Fig.1 tới Fig.5, máy lọc nước không dùng điện còn có khay 41 được bố trí tháo ra được ở một mặt bên của thân chính 12 như đã mô tả trên đây, khay này được làm thích ứng để thu gom nước đã lọc rơi xuống ở dạng các giọt nước sau khi nước đã lọc được xả ra khỏi vòi ra nước 19.

Do đó, khi người dùng uống nước đã lọc bằng cách xả nước đã lọc qua vòi ra nước 19 như đã mô tả trên đây, khay này thu gom nước đã lọc rơi xuống ở dạng các giọt nước từ vòi ra nước 19 để rót nước đã lọc thu gom được vào một chỗ thu, nhờ đó ngăn chặn sự nhiễm bẩn của môi trường xung quanh.

Như được thể hiện trên Fig.3, bộ nối 16 như đã mô tả trên đây còn có tay nắm 42 được tạo ra ở một mặt bên của bộ nối 16 sao cho nhô ra từ đó và được làm thích ứng để được nắm khi bộ nối 16 được nối với hoặc được tháo ra khỏi nắp trên 20.

Do đó, khi nối hoặc tháo bộ nối 16 vào hoặc ra khỏi lỗ kết hợp 38 của thân chính 12 bằng cách quay bộ nối 16 với góc định trước sau khi lắp bộ nối 16 vào nắp trên 20, tay nắm 42 được tạo ra ở phía bên của lỗ xả 18 của bộ nối 16 để có thể được nắm sao cho bộ nối 16 có thể dễ dàng được đẩy vào hoặc được kéo ra khỏi nắp trên 20.

Mặc dù không được thể hiện trên hình vẽ, máy lọc nước không dùng điện còn có van chặn 38a được tạo ra trong lỗ kết hợp 38 của thân chính 12 mà lỗ đưa vào 36 của bộ nối 16 như đã mô tả trên đây được nối vào theo cách tháo ra được, van chặn 38a ngăn chặn rò rỉ của nước chưa xử lý khi tháo bộ nối 16 ra khỏi lỗ kết hợp 38.

Do đó, khi tháo bộ nối 16 ra khỏi thân chính 12 để thay thế bộ nối 16, phía xả của ống đưa vào nước chưa xử lý 46 được chặn nhờ van chặn 38a lắp trong lỗ kết hợp 38, vì thế sự nhiễm bẩn gây ra bởi nước chưa xử lý rò rỉ trong thân chính 12 có thể được ngăn chặn.

Trên các hình vẽ, số chỉ dẫn 43, chưa được giải thích, biểu thị nắp vòi ra nước được nối tháo ra được với phía đầu vào của nắp trên 20, số chỉ dẫn 44 biểu thị cần gạt mở/đóng van để kiểm soát việc xả nước đã lọc qua vòi ra nước 19, số chỉ dẫn 45 biểu thị các chân để đỡ thân chính 12 đứng trên chậu rửa bát, và số chỉ dẫn 50 biểu

thị vòng dạng chữ O được gắn vào phía đầu vào của bộ nối 16 và đỡ bộ nối 16 được nối với nắp trên 20.

Sau đây, ví dụ về việc sử dụng máy lọc nước không dùng điện theo phương án của sáng chế sẽ được mô tả có dựa vào các hình vẽ kèm theo.

Như được thể hiện trên Fig.1 tới Fig.10, nước chưa xử lý, chẳng hạn nước máy, lần lượt đi qua cửa nạp nước chưa xử lý 13, van giảm áp, ống đưa vào nước chưa xử lý 46, và van điện từ được mở 47, được tạo ra ở một phía bên của phần dưới của thân chính 12, và tiếp đó đi tới bộ nối 16 qua lỗ kết hợp 38 được tạo ra ở thân chính 12 và được kết hợp với lỗ đưa vào 36 của bộ nối 16.

Ba hộp lọc 17 (17a, 17b, và 17c) được nối với bộ nối 16 như đã mô tả trên đây và được tiếp nhận trong phần khoảng trống tiếp nhận 11 của thân chính 12. Theo một ví dụ, trên Fig.2, hộp lọc 17a được tiếp nhận ở bên phải của phần khoảng trống tiếp nhận 11, và hộp lọc 17c được tiếp nhận ở bên trái của phần khoảng trống tiếp nhận 11 (liên quan tới phía hướng về phía vòi ra nước 19).

Nước chưa xử lý đi tới bộ nối 16 như đã mô tả trên đây được đưa vào phần bên trong của bộ lọc làm sạch nước của hộp lọc 17a qua cửa đưa vào P1 được tạo ra ở tâm của lỗ xả 30 của hộp lọc 17a, và vì thế tạp chất có hại cho cơ thể người có trong nước chưa xử lý được lọc sạch nhờ bộ lọc làm sạch nước (không được thể hiện trên hình vẽ).

Nước đã lọc được làm sạch lần thứ nhất nhờ bộ lọc làm sạch nước của hộp lọc 17a được xả qua cửa xả a1 được tạo ra ở phía ngoài của cửa đưa vào P1 và đi tới đường dẫn nước chưa xử lý 14a.

Nước đã làm sạch lần thứ nhất đi tới đường dẫn nước chưa xử lý 14a được đưa vào phần bên trong của bộ lọc làm sạch nước của hộp lọc 17b qua cửa đưa vào P2, nối thông với đường dẫn nước chưa xử lý 14a, được tạo ra ở tâm của lỗ xả 30 của hộp lọc 17b. Do đó, nước đã lọc chảy sau hoạt động làm sạch thứ nhất được làm sạch lần thứ hai nhờ bộ lọc làm sạch nước (không được thể hiện trên hình vẽ) của hộp lọc 17b.

Nước đã lọc được làm sạch lần thứ hai nhờ bộ lọc làm sạch nước của hộp lọc 17b được xả qua cửa xả a2 được tạo ra ở phía ngoài của cửa đưa vào P2 và đi tới đường dẫn nước chưa xử lý 14b.

Nước đã làm sạch lần thứ hai đi tới đường dẫn nước chưa xử lý 14b được đưa vào phần bên trong của bộ lọc làm sạch nước của hộp lọc 17c qua cửa đưa vào P3, nối thông với đường dẫn nước chưa xử lý 14b, được tạo ra ở tâm của lỗ xả 30 của hộp lọc 17c. Do đó, nước đã lọc chảy sau hoạt động làm sạch thứ hai được làm sạch lần thứ ba nhờ bộ lọc làm sạch nước (không được thể hiện trên hình vẽ) của hộp lọc 17c.

Nước đã lọc đã làm sạch lần thứ ba nhờ bộ lọc làm sạch nước của hộp lọc 17c được xả qua cửa xả a3 được tạo ra ở phía ngoài của cửa đưa vào P3 và đi tới đường dẫn nước đã lọc 15 nối thông với cửa xả a3.

Sau khi nước đã lọc đi tới đường dẫn nước đã lọc 15 đi vào van mở/đóng 49 được tạo ra trong lỗ xả 18 của bộ nối 16, cần gạt mở/đóng van 44 được thao tác tới vị trí mở bởi người dùng để thay đổi van mở/đóng 49 tới trạng thái mở, vì thế nước đã lọc có thể được xả qua vòi ra nước 19 nối với lỗ xả 18.

Do đó, người dùng có thể uống nước đã lọc được xả qua vòi ra nước 19 bằng cách sử dụng một cốc (không được thể hiện trên hình vẽ).

Trong khi đó, nước đã làm sạch lần thứ ba xả qua cửa xả a3 được xả qua đường dẫn nước đã lọc 40 cho vòi nước nối thông với cửa xả a3 và vì thế có thể được sử dụng làm nước ăn.

Như đã mô tả trên đây, khi bộ nối 16, được làm bằng nhựa tổng hợp, mà các hộp lọc ba giai đoạn 17 được nối vào theo cách tháo ra được được sử dụng lặp lại, chất gây ô nhiễm có thể xuất hiện trong đường dẫn nước chưa xử lý 14 và đường dẫn nước đã lọc 15 được tạo ra trong bộ nối 16 và vì thế vi khuẩn có hại cho cơ thể người có thể sinh sôi nảy nở.

Trong trường hợp này, toàn bộ bộ nối 16 có thể được tháo ra khỏi thân chính 12 và được thay thế bằng bộ nối mới sao cho người dùng được bảo vệ khỏi nguồn ô nhiễm.

Để mô tả chi tiết điều này, hộp lọc 17 được tháo ra khỏi bộ nối 16 được nối với nắp trên 20 như đã mô tả trên đây.

Như được thể hiện trên Fig.1, Fig.3, và Fig.8d, bộ khóa dạng cánh 19a được tạo ra trên phần trên của mặt ngoài của vòi ra nước 19 có thể được tháo khóa ra khỏi bộ khóa dạng cánh 43a, tương ứng với bộ khóa dạng cánh 19a, được tạo ra trên chu vi trong của lỗ xuyên 43b được tạo ra trên mặt đáy của nắp vòi ra nước 43 bằng cách quay vòi ra nước 19 với góc định trước. Do đó, vòi ra nước 19 có thể được tháo ra khỏi nắp vòi ra nước 43.

Tiếp theo, cần gạt mở/đóng van 44 đã vặn vít vào van mở/đóng 49 có thể được tháo ra khỏi van mở/đóng 49.

Do đó, nắp vòi ra nước 43 ở trạng thái tiếp xúc sát với phía đầu vào của nắp trên 20 có thể được tháo ra khỏi đó theo phương pháp một lần tiếp xúc nhờ được kéo ra ngoài. Nghĩa là, khi thân từ tính 43d đã tiếp nhận trong túi 43c được tạo ra trên bề mặt tiếp xúc gần của phần lỗ hở của nắp vòi ra nước 43 mất đi từ tính của nó, nắp vòi ra nước 43 có thể được tháo ra khỏi nắp trên 20.

Sau khi nắp vòi ra nước 43 được tháo ra khỏi nắp trên 20 như đã mô tả trên đây, bộ nối 16 được quay theo một chiều trong phạm vi góc định trước bằng cách nắm tay nắm 42 được tạo ra trên đầu ngoài (phía đối diện với lỗ đưa vào 36) của bộ nối 16, và trong trường hợp này, lỗ đưa vào 36 của bộ nối 16 được khóa trong lỗ kết hợp 38 của thân chính 12 có thể được tháo khóa ra khỏi đó nhờ bộ khóa thứ ba 37 và bộ khóa thứ tư 39.

Do đó, khi toàn bộ bộ nối 16 được kéo về phía đầu vào của nắp trên 20, bộ nối 16 có thể được tháo ra khỏi thân chính 12.

Sau khi tháo toàn bộ bộ nối 16, đã bị nhiễm bẩn, ra khỏi thân chính 12, bộ nối mới 16 có thể được lắp vào cửa vào của nắp trên 20 để được nối với và được khóa trong lỗ kết hợp 38 của thân chính 12.

Như đã mô tả trên đây, toàn bộ bộ nối 16, được bố trí (hướng xuống dưới) trên hộp lọc 17, có thể bị nhiễm bẩn do việc sử dụng lặp lại của máy lọc nước có thể được thay thế, nhờ đó cải thiện vệ sinh của nước cần làm sạch.

Ở đây, mặc dù phần mô tả trên đây đã được đưa ra có dựa vào phương án minh họa của sáng chế như đã mô tả trên đây, cần phải hiểu rằng người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này có thể cải biến và thay đổi phần mô tả mà không nằm ngoài tinh thần và phạm vi của sáng chế như được xác lập bằng các điểm yêu cầu bảo hộ kèm theo.

#### *Khả năng áp dụng*

Trong máy lọc nước không dùng điện theo sáng chế có cấu trúc như nêu trên, toàn bộ đường dẫn dòng nằm giữa bộ lọc làm sạch nước và vòi ra nước được thay thế, nhờ đó ngăn chặn sự nhiễm bẩn của nước đã lọc do tạp chất, có hại cho cơ thể người, chẳng hạn chất gây ô nhiễm hoặc vi khuẩn xuất hiện trong đường dẫn dòng. Ngoài ra, sáng chế có hiệu quả là người dùng không có kiến thức chuyên môn về máy lọc nước có thể tự thay thế bộ nối và bộ lọc làm sạch nước theo phương pháp một lần tiếp xúc.

## YÊU CẦU BẢO HỘ

### 1. Máy lọc nước không dùng điện bao gồm:

thân chính có cánh cửa được tạo ra ở một cạnh bên của nó để mở và đóng thân chính và có phần khoảng trống tiếp nhận được xác định trong đó;

bộ nổi được nối thay thế được và quay được với một cạnh bên của thân chính và có đường dẫn nước chưa xử lý được nối với cửa nạp nước chưa xử lý và đường dẫn nước đã lọc mà nước đã lọc đi qua đó;

ít nhất một hộp lọc được tiếp nhận trong phần khoảng trống tiếp nhận, với lỗ xả của hộp lọc được nối tháo ra được với bộ nổi; và

vòi ra nước được nối với lỗ xả của bộ nổi và xả ra nước đã lọc,

nắp trên được tạo ra ở thân chính để che phần trên của bộ nổi;

chi tiết hãm được bố trí quay được ở nắp trên sao cho đầu trong của chi tiết hãm được nối tháo ra được với rãnh giữ được tạo ra ở chu vi ngoài của bộ nổi, trong đó đầu trong của chi tiết hãm được tháo ra khỏi rãnh giữ khi ép đầu ngoài của chi tiết hãm; và

chi tiết đàn hồi để đẩy đàn hồi phía giữa của chi tiết hãm được ép ra ngoài tới trạng thái ban đầu của nó sao cho đầu trong được nối với rãnh giữ,

túi thứ nhất được bố trí ở mặt trong của cánh cửa, và

thân từ tính được tiếp nhận trong túi thứ nhất để duy trì trạng thái trong đó cánh cửa đóng thân chính,

thân từ tính được tiếp nhận trong túi thứ hai được bố trí ở một phía của mặt trong của cánh cửa, và

van điện từ được bố trí trong ống đưa vào nước chưa xử lý nằm giữa cửa nạp nước chưa xử lý và đường dẫn nước chưa xử lý để mở và đóng ống đưa vào nước chưa xử lý,

trong đó khi thân từ tính vượt quá khoảng cách định trước so với cần đẩy của van điện từ do trạng thái mở của cánh cửa, cần đẩy được chuyển sang chế độ đóng để đóng ống đưa vào nước chưa xử lý, và khi thân từ tính nằm trong phạm vi khoảng cách định trước so với cần đẩy do trạng thái đóng của cánh cửa, cần đẩy được chuyển sang chế độ mở để mở ống đưa vào nước chưa xử lý,

các bộ khóa thứ nhất dạng cánh được tạo ra đối xứng với nhau ở mặt ngoài của lỗ xả của hộp lọc, và

các bộ khóa thứ hai dạng cánh được tạo ra đối diện với nhau ở mặt trong của lỗ khớp nối của bộ nối mà lỗ xả được nối vào,

trong đó phương pháp nối của hộp lọc trong đó hộp lọc được khóa tháo ra được trong bộ nối là phương pháp nối quay trong đó các bộ khóa thứ nhất dạng cánh được khóa tháo ra được trong các bộ khóa thứ hai dạng cánh khi hộp lọc được quay với góc định trước ở trạng thái trong đó lỗ xả của hộp lọc được lắp vào lỗ khớp nối của bộ nối,

các bộ khóa thứ ba dạng cánh được tạo ra đối xứng với nhau ở mặt ngoài của lỗ đưa vào của bộ nối, và

các bộ khóa thứ tư dạng cánh được tạo ra đối diện với nhau ở mặt trong của lỗ kết hợp dạng vấu của thân chính mà lỗ đưa vào được nối vào,

trong đó phương pháp nối của bộ nối được khóa thay thế được trong thân chính là phương pháp nối quay trong đó các bộ khóa thứ ba dạng cánh được khóa tháo ra được trong các bộ khóa thứ tư dạng cánh khi bộ nối được quay với góc định trước ở trạng thái trong đó lỗ đưa vào của bộ nối dẫn qua cửa vào của nắp trên và được nối với lỗ kết hợp,

trong đó bộ nối còn có đường dẫn nước đã lọc cho vòi nước được nối với đường dẫn nước đã lọc bằng cách rẽ nhánh từ đó để xả nước đã lọc tới vòi nước,

trong đó bộ nối còn bao gồm tay nắm được tạo ra ở một mặt bên của bộ nối sao cho nhô ra từ đó sao cho tay nắm này được nắm khi bộ nối được nối với hoặc được tháo ra khỏi nắp trên.

2. Máy lọc nước theo điểm 1, trong đó máy lọc nước này còn bao gồm:

nút ấn được tạo ra ở mặt ngoài của bộ nối;

hai bộ khóa được tạo ra trong lỗ khớp nối của bộ nối sao cho từng bộ khóa được di chuyển ra ngoài theo hướng kính theo thao tác ấn nút ấn; và

hàm giữ hình khuyên được tạo ra ở mặt ngoài của lỗ xả của hộp lọc và được khóa tháo ra được nhờ các bộ khóa,

trong đó phương pháp nối của hộp lọc được khóa tháo ra được trong bộ nối là phương pháp nối kiểu nút ấn.

3. Máy lọc nước theo điểm 1, trong đó máy lọc nước này còn bao gồm:

rãnh dẫn hướng được tạo ra đối diện với nhau ở phía đầu vào của nắp trên sao cho rãnh dẫn hướng tương ứng với vấu cặp gia cố được tạo ra nhô lên ở phía ngoài của lỗ khớp nối của bộ nối, rãnh dẫn hướng này dẫn hướng khớp nối của bộ nối với nắp trên khi nối bộ nối với nắp trên.

4. Máy lọc nước theo điểm 1, trong đó máy lọc nước này còn bao gồm:

khay được bố trí tháo ra được trên một mặt bên của thân chính để thu gom nước đã lọc rơi từ vòi ra nước.

5. Máy lọc nước theo điểm 1, trong đó máy lọc nước này còn bao gồm:

nắp vòi ra nước được làm thích ứng sao cho vòi ra nước được nối tháo ra được với mặt đáy của nó, và

thân từ tính được tiếp nhận trong túi được tạo ra trên bề mặt tiếp xúc gần của phần lỗ hở của nắp vòi ra nước sao cho thân từ tính được gắn trong rãnh tựa được tạo ra theo chu vi trong của phần lỗ hở của nắp trên.

6. Máy lọc nước theo điểm 1, trong đó máy lọc nước này còn bao gồm:

van chặn được tạo ra trong lỗ kết hợp mà lỗ đưa vào của bộ nối được nối vào theo cách tháo ra được, van chặn này ngăn chặn rò rỉ của nước chưa xử lý khi tháo bộ nối ra khỏi lỗ kết hợp.

Fig.1

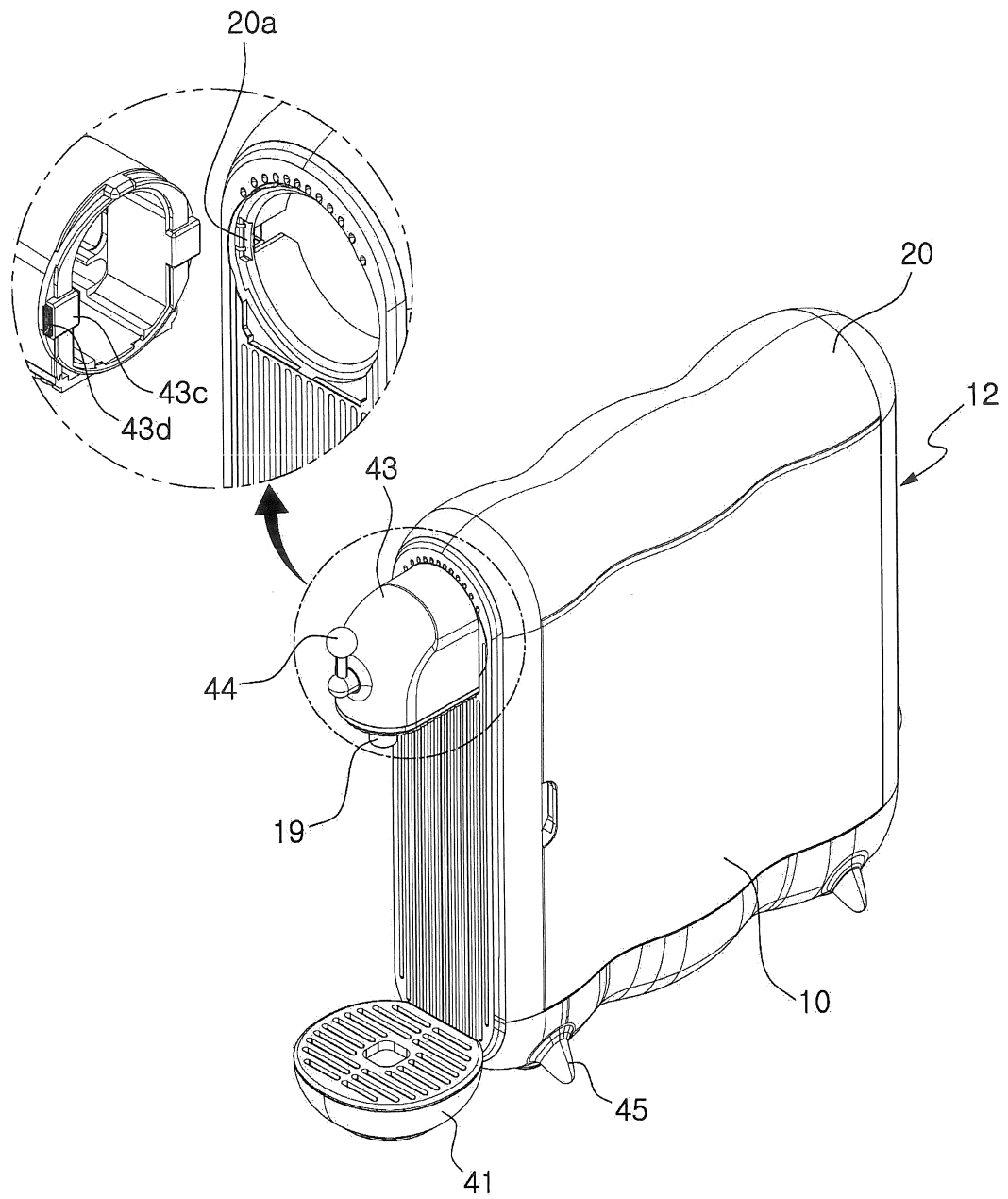
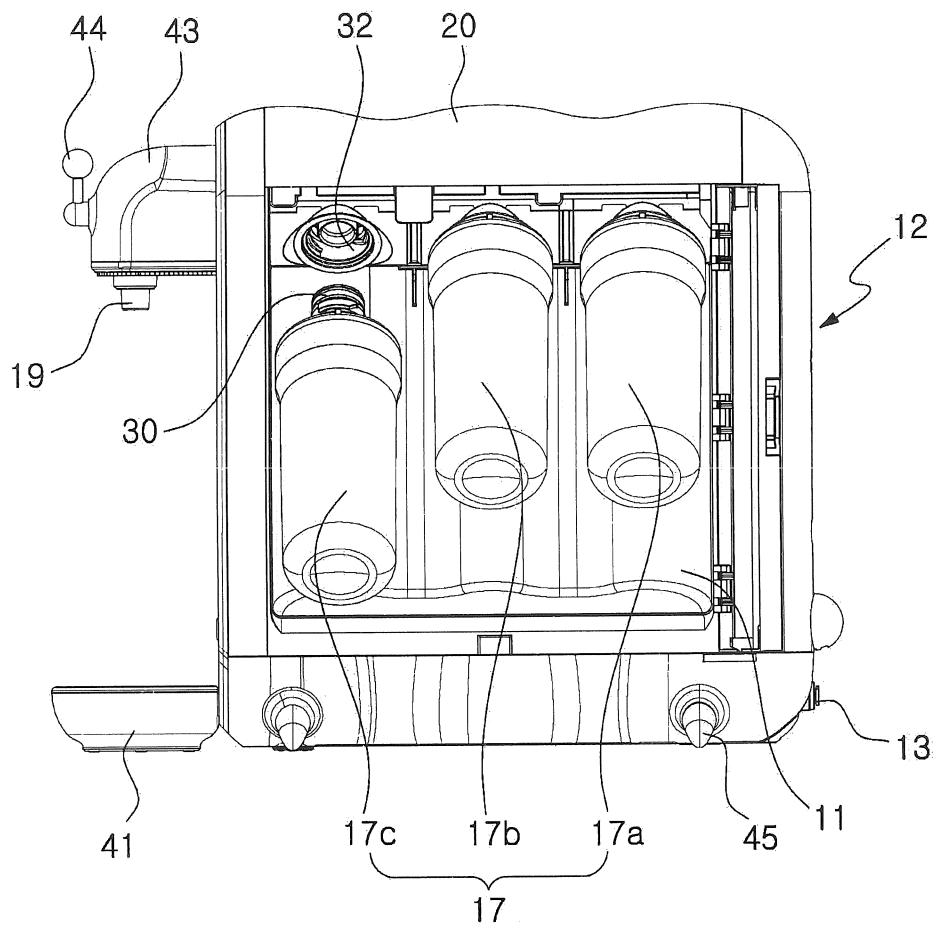


Fig.2



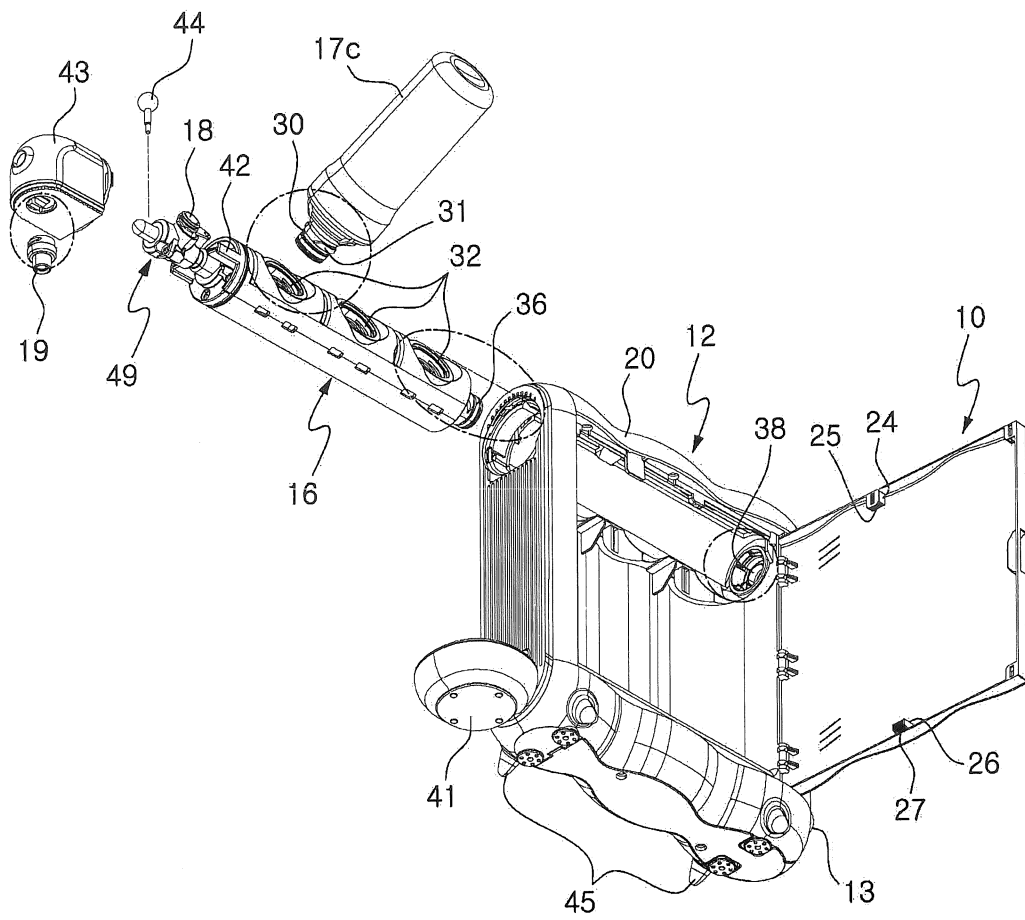
**Fig.3**

Fig.4

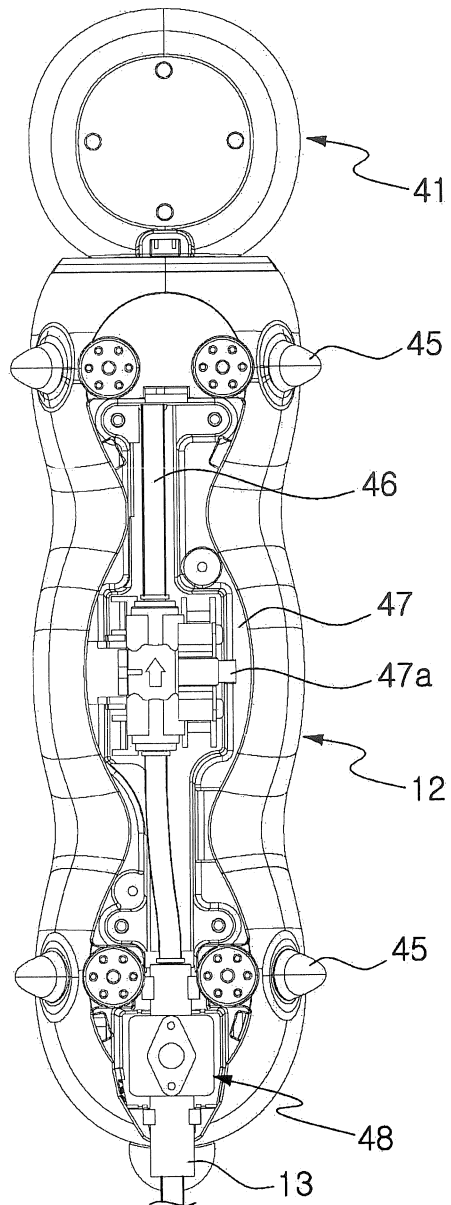


Fig.5

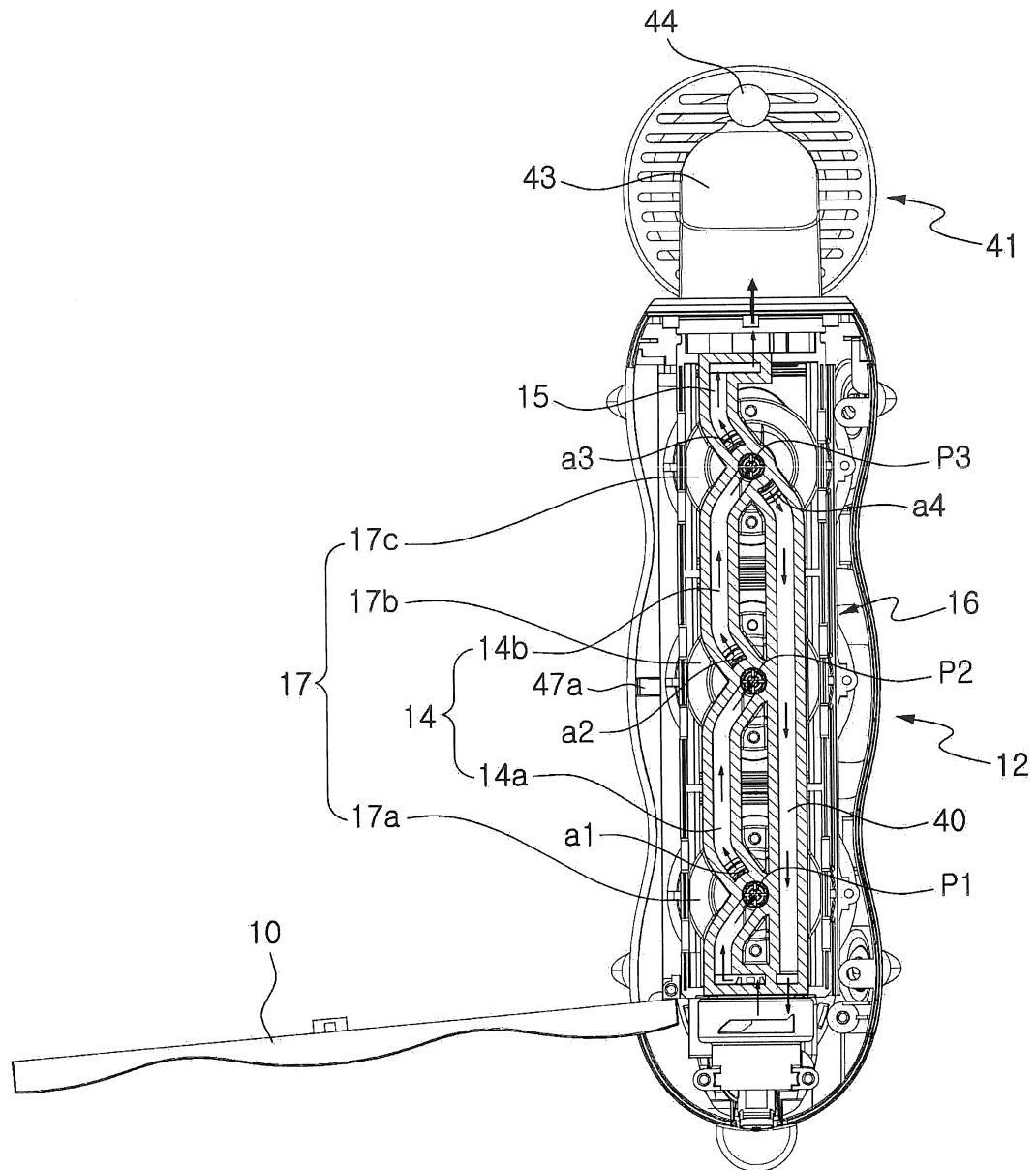


Fig.6a

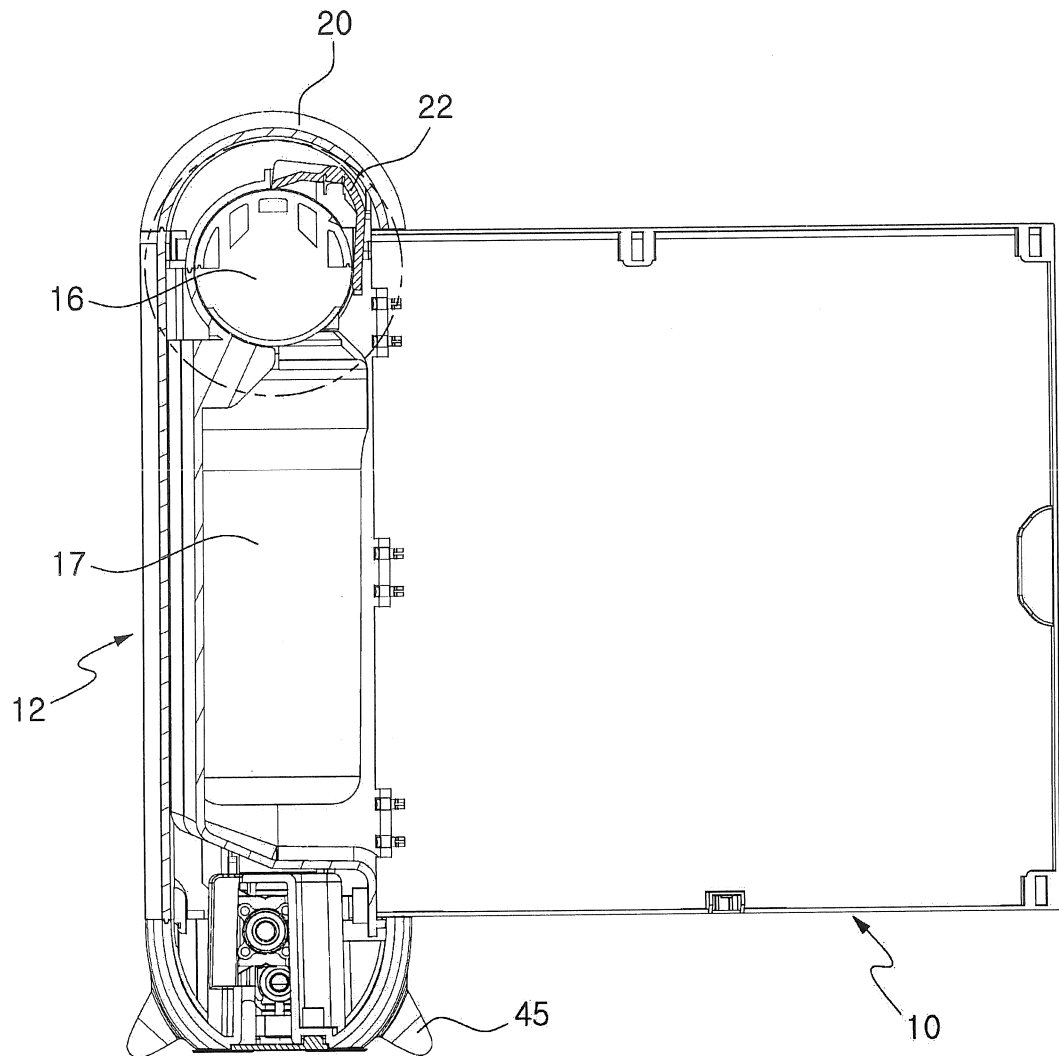
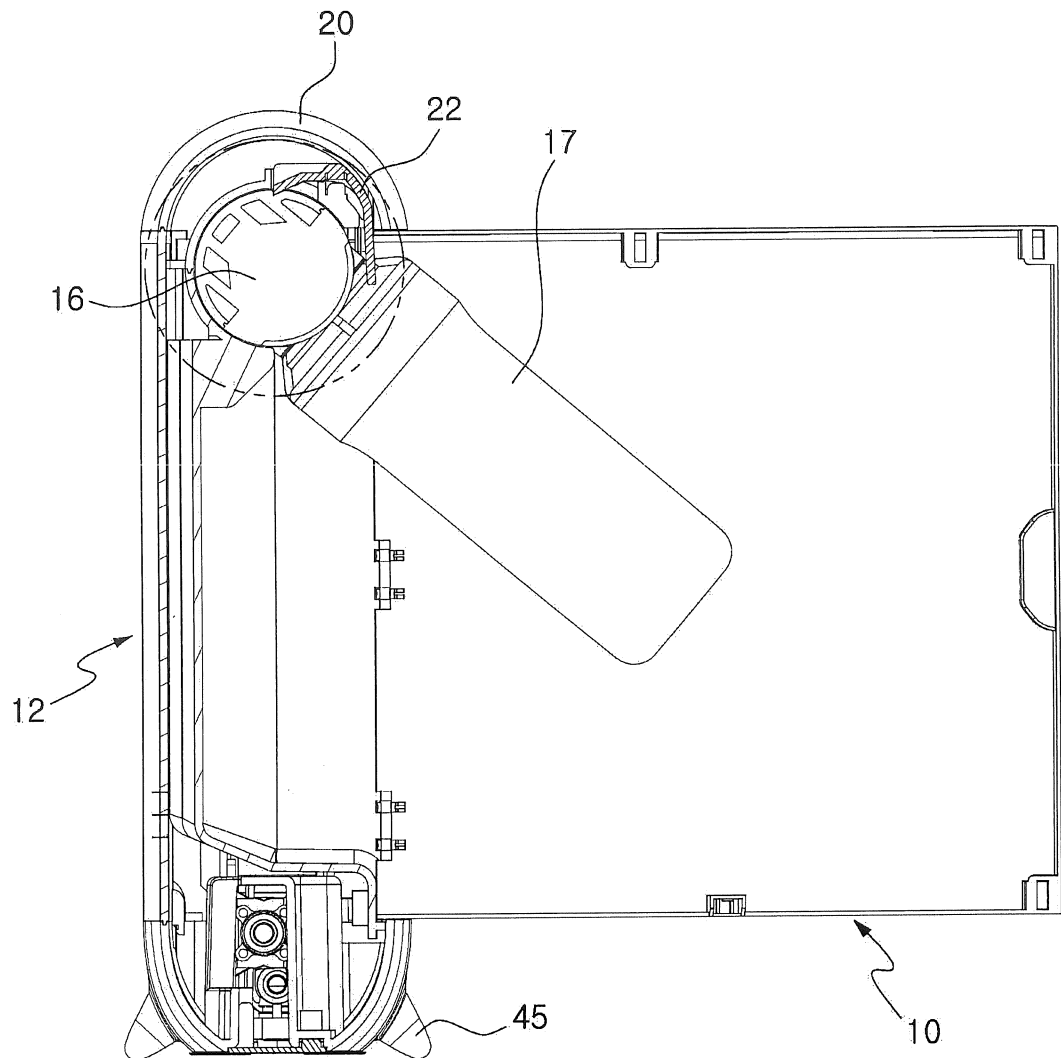
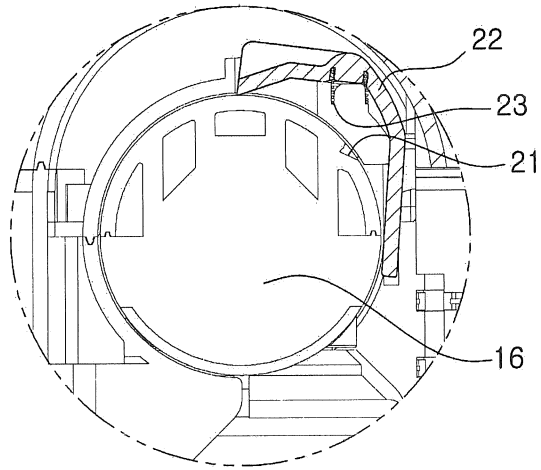
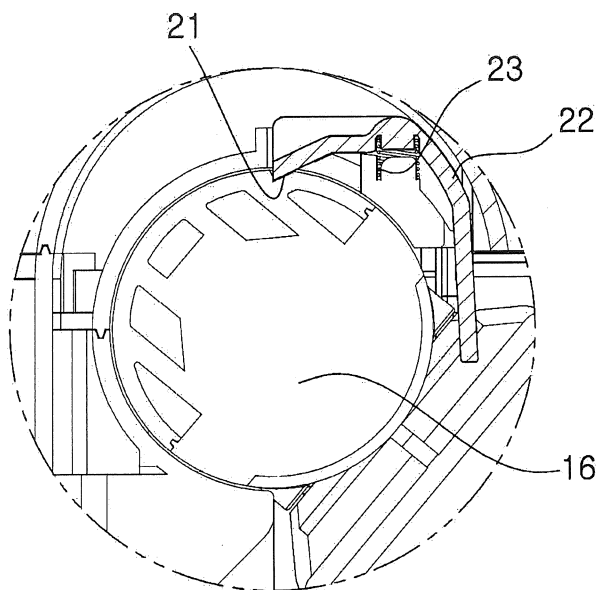
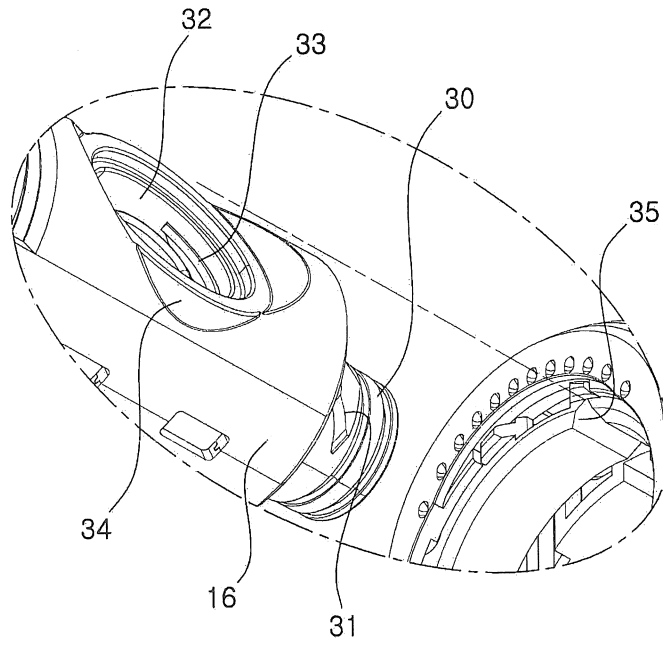
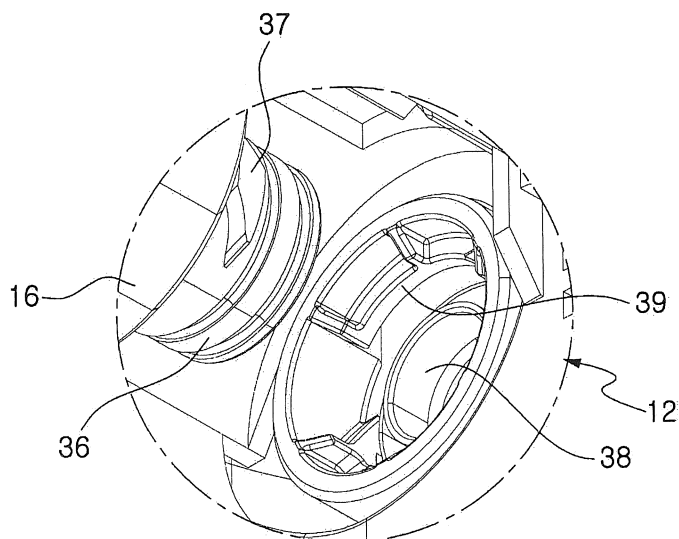
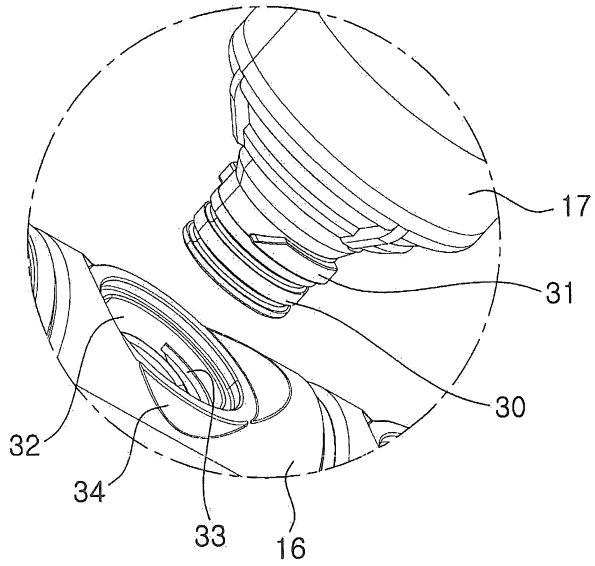
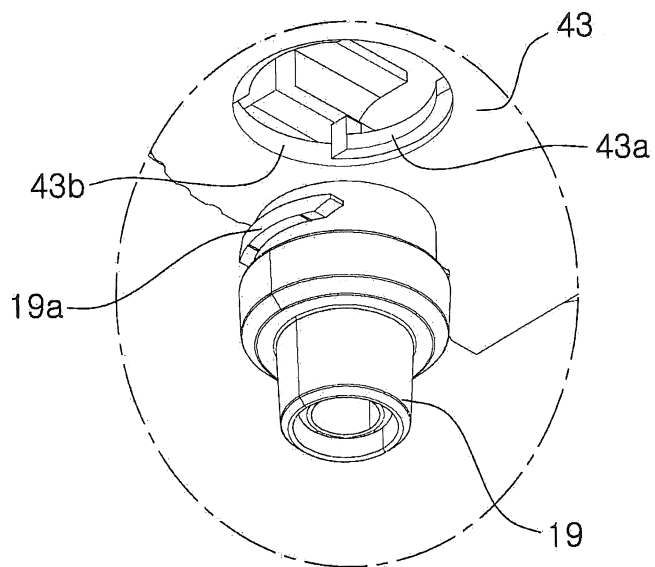


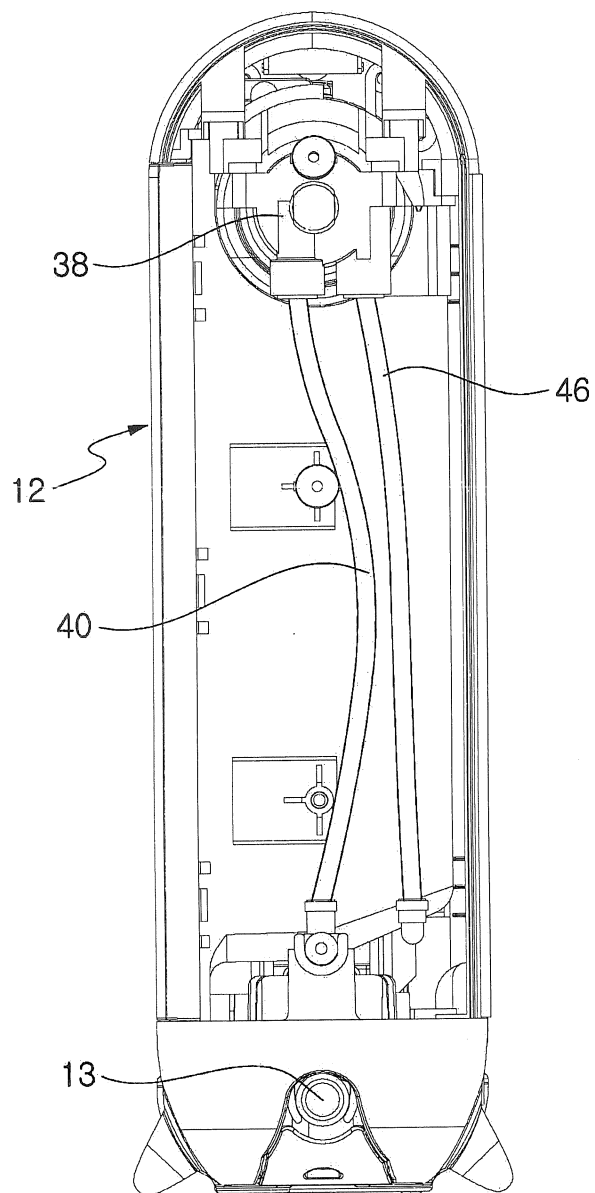
Fig.6b



**Fig.7a****Fig.7b**

**Fig.8a****Fig.8b**

**Fig.8c****Fig.8d**

**Fig.9**

**Fig.10**

