



(12) **BẢN MÔ TẢ GIẢI PHÁP HỮU ÍCH THUỘC BẰNG ĐỘC QUYỀN
GIẢI PHÁP HỮU ÍCH**

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

(11)



2-0003856

(51) **E03C 1/04; F16K 11/02**
2020.01

(13) **Y**

(21) 2-2021-00128

(22) 07/04/2021

(30) 202010646694.1 07/07/2020 CN

(45) 25/12/2024 441

(43) 25/01/2022 406

(73) 1. Xiamen Water Nymph Sanitary Technology Co., Ltd. (CN)

No. 198-199 Siming Park, Tong An Industry Zone, Xiamen City, Fujian Province, China

2. ZHOU, Huaqiang (CN)

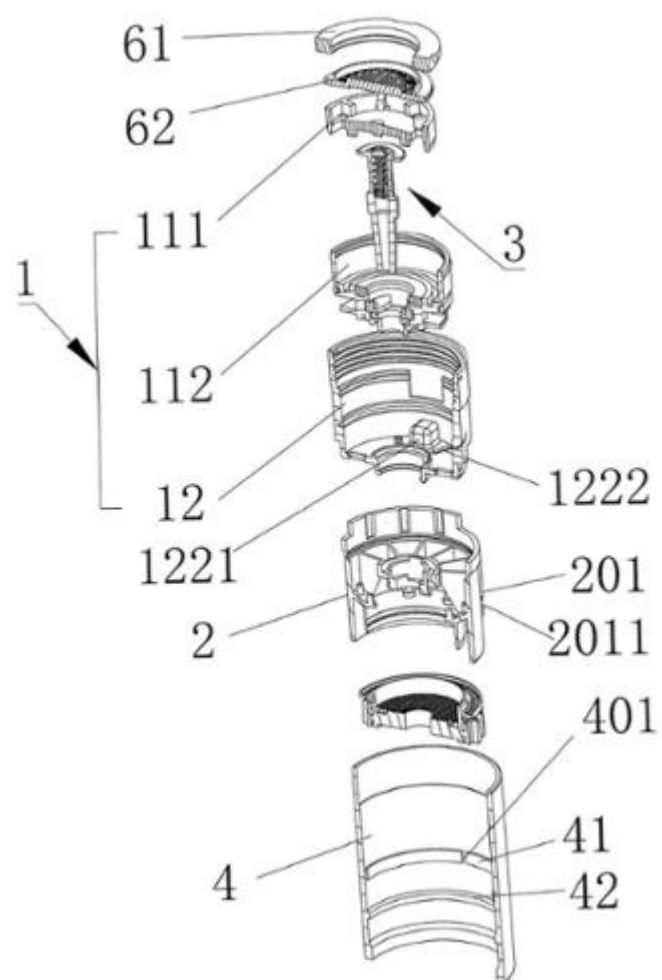
No. 198-199 Siming Park, Tong An Industry Zone, Xiamen City, Fujian Province, China

(72) ZHOU, Huaqiang (CN).

(74) Công ty TNHH Tầm nhìn và Liên danh (VISION & ASSOCIATES CO.LTD.)

(54) **THIẾT BỊ XẢ NƯỚC**

(57) Sáng chế đề cập đến thiết bị xả nước bao gồm cơ cấu nạp nước, cơ cấu dẫn dòng, và cơ cấu dẫn hướng được nối quay được với cơ cấu nạp nước. Cơ cấu dẫn dòng được bố trí trên cơ cấu nạp nước và đi xuyên qua trục của cơ cấu dẫn hướng. Cơ cấu nạp nước bao gồm kênh nạp nước. Cơ cấu dẫn dòng bao gồm kênh xả nước thứ nhất. Cơ cấu dẫn hướng bao gồm kênh xả nước thứ hai và kênh xả nước thứ ba. Khi cơ cấu dẫn hướng dịch chuyển so với cơ cấu dẫn dòng, thì kênh nạp nước được nối thông với kênh xả nước thứ nhất, kênh xả nước thứ hai hoặc kênh xả nước thứ ba. Thiết bị xả nước này có thể thực hiện việc chuyển đổi nhiều dạng nước để xả ba loại nước chức năng trong không gian giới hạn và có kích thước nhỏ và nhiều chức năng.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Giải pháp hữu ích đề cập đến lĩnh vực các sản phẩm cho nhà tắm, cụ thể là thiết bị xả nước.

Tình trạng kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Hiện nay, để thay đổi cách xả nước của vòi nước, thiết bị xả nước thường được bố trí bên dưới vòi nước để điều khiển hoặc điều chỉnh dòng xả và trạng thái xả của vòi nước.

Để giữ cho đường kính ngoài của thiết bị xả nước nhất quán với đường kính ngoài của vòi nước, người nộp đơn đã áp dụng các patent sau:

Thiết bị điều khiển xả nước (Công bố được ủy quyền số CN104874506B) mô tả thân dẫn dòng nước và thân dẫn hướng nước, trong đó thân dẫn dòng nước bao gồm lỗ dẫn hướng đi xuyên qua thân dẫn dòng nước; thân dẫn hướng nước bao gồm cửa nạp nước thứ nhất, cửa nạp nước thứ hai, kênh xả nước thứ nhất và kênh xả nước thứ hai, cửa nạp nước thứ nhất được nối thông với khoảng không trên của cửa nạp nước thứ hai và được nối thông với kênh xả nước thứ nhất và kênh xả nước thứ hai, cửa nạp nước thứ hai được nối thông với kênh xả nước thứ nhất, và cửa xả nước của kênh xả nước thứ nhất bao quanh cửa xả nước của kênh xả nước thứ hai; thân dẫn dòng nước được nối quay được với thân dẫn hướng nước, lỗ dẫn hướng được nối thông với cửa nạp nước thứ nhất hoặc cửa nạp nước thứ hai khi thân dẫn dòng nước quay so với thân dẫn hướng nước, và khoảng không trên được tạo ra bởi đầu xả nước của lỗ dẫn hướng và khoảng không giữa cửa nạp nước thứ nhất và cửa nạp nước thứ hai.

Trong patent nêu trên, lỗ dẫn hướng được chuyển đổi đến cửa nạp nước thứ nhất hoặc cửa nạp nước thứ hai nhờ chuyển động quay hai chiều của thân dẫn dòng nước so với thân dẫn hướng nước, và kênh xả nước thứ nhất và kênh xả nước thứ hai của thân dẫn hướng nước xả tương ứng một loại nước chức năng, do đó thiết bị điều khiển xả nước theo patent này có thể thực hiện việc chuyển đổi hai loại nước chức

năng.

Thiết bị điều khiển xả nước theo patent này có kích thước nhỏ, nhưng nó chỉ có thể xả hai loại nước chức năng và do đó không thể thỏa mãn nhiều yêu cầu của người sử dụng.

Có các thiết bị có thể xả được nhiều loại nước chức năng trên thị trường hiện nay như các vòi hoa sen chẳng hạn. Các vòi hoa sen hiện tại thường có ba cách xả nước khác nhau và thực hiện việc chuyển đổi nhiều đường dẫn nước nhờ chuyển động quay hai chiều của các bộ phận. Trong việc nghiên cứu và phát triển thực tế, để chế tạo được các vòi hoa sen đủ nhỏ dùng được cho các vòi nước, đường kính ngoài của các vòi hoa sen có thể chỉ giảm được xuống 40 mm, không phù hợp với kích thước của các vòi nước. Do đó, sẽ là thử thách lớn đối với việc thực hiện chuyển đổi nhiều loại nước chức năng trong một khoảng không hữu hạn.

Bản chất kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Vấn đề kỹ thuật này được giải quyết bởi giải pháp hữu ích để tạo ra thiết bị xả nước để giải quyết các vấn đề là các thiết bị xả nước hiện tại chỉ có thể xả được vài loại nước chức năng.

Để giải quyết các vấn đề kỹ thuật nêu trên, giải pháp kỹ thuật được áp dụng bởi giải pháp hữu ích là như sau:

Thiết bị xả nước bao gồm cơ cấu nạp nước, cơ cấu dẫn dòng, và cơ cấu dẫn hướng được nối quay được với cơ cấu nạp nước;

Cơ cấu dẫn dòng được bố trí trên cơ cấu nạp nước và đi xuyên qua trục của cơ cấu dẫn hướng;

Cơ cấu nạp nước bao gồm kênh nạp nước;

Cơ cấu dẫn dòng bao gồm kênh xả nước thứ nhất;

Cơ cấu dẫn hướng bao gồm kênh xả nước thứ hai và kênh xả nước thứ ba;

Khi cơ cấu dẫn hướng dịch chuyển so với cơ cấu dẫn dòng, kênh nạp nước được nối thông với kênh xả nước thứ nhất, kênh xả nước thứ hai hoặc kênh xả nước

thứ ba.

Giải pháp hữu ích có các hiệu quả có lợi sau: cơ cấu dẫn dòng được bố trí để thực hiện các cách xả nước khác nhau trong quá trình dịch chuyển của cơ cấu dẫn hướng và có thêm kênh xả nước thứ nhất trong một khoảng không hữu hạn, do đó so với giải pháp kỹ thuật đã biết, một loại nước chức năng được bổ sung mà không làm tăng kích thước tổng thể của thiết bị xả nước. Khi kênh nạp nước được nối thông với kênh xả nước thứ nhất, loại nước chức năng thứ nhất có thể được tạo ra. Khi kênh nạp nước được nối thông với kênh xả nước thứ hai, loại nước chức năng thứ hai có thể được tạo ra. Khi kênh nạp nước được nối thông với kênh xả nước thứ ba, loại nước chức năng thứ ba có thể được tạo ra. Ba loại nước chức năng này thích hợp cho các kịch bản ứng dụng khác nhau để có thể sử dụng vòi nước hoặc các sản phẩm cho nhà tắm khác làm các thiết bị xả nước đa chức năng để đáp ứng các yêu cầu hàng ngày của người sử dụng. So với giải pháp kỹ thuật đã biết, thiết bị xả nước theo giải pháp hữu ích có kết cấu đơn giản, chiếm không gian nhỏ, thực hiện thêm một loại nước chức năng mà không làm tăng không gian chiếm giữ, có thể chuyển đổi các cách xả nước khác nhau, và có giá trị thực tiễn cao hơn.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình vẽ mặt cắt của thiết bị xả nước có khả năng xả sương nước theo Phương án 1 của giải pháp hữu ích;

Fig.2 là hình vẽ mặt cắt phối cảnh của thiết bị xả nước có khả năng xả sương nước theo Phương án 1 của giải pháp hữu ích;

Fig.3 là hình vẽ mặt cắt của thiết bị xả nước có khả năng xả nước tắm theo Phương án 1 của giải pháp hữu ích;

Fig.4 là hình vẽ mặt cắt phối cảnh của thiết bị xả nước có khả năng xả nước tắm theo Phương án 1 của giải pháp hữu ích;

Fig.5 là hình vẽ mặt cắt của thiết bị xả nước có khả năng xả nước ngâm khí theo Phương án 1 của giải pháp hữu ích;

Fig.6 là hình vẽ mặt cắt phối cảnh của thiết bị xả nước có khả năng xả nước

ngậm khí theo Phương án 1 của giải pháp hữu ích;

Fig.7 là hình vẽ các chi tiết rời của thiết bị xả nước theo Phương án 1 của giải pháp hữu ích;

Fig.8 là hình vẽ kết cấu của cơ cấu dẫn hướng theo Phương án của giải pháp hữu ích;

Fig.9 là hình vẽ mặt cắt của thiết bị xả nước có khả năng xả sương nước theo Phương án 1 của giải pháp hữu ích;

Fig.10 là hình vẽ mặt cắt của thiết bị xả nước có khả năng xả nước tắm theo Phương án 3 của giải pháp hữu ích;

Fig.11 là hình vẽ mặt cắt của thiết bị xả nước có khả năng xả nước ngậm khí theo Phương án 3 của giải pháp hữu ích;

Fig.12 là hình vẽ kết cấu của cơ cấu dẫn hướng theo Phương án 3 của giải pháp hữu ích;

Fig.13 là hình vẽ mặt cắt của thiết bị xả nước có khả năng xả sương nước theo Phương án 4 của giải pháp hữu ích;

Fig.14 là hình vẽ mặt cắt của thiết bị xả nước có khả năng xả nước tắm theo Phương án 4 của giải pháp hữu ích;

Fig.15 là hình vẽ mặt cắt của thiết bị xả nước có khả năng xả nước ngậm khí theo Phương án 5 của giải pháp hữu ích;

Fig.16 là hình vẽ mặt cắt của thiết bị xả nước có khả năng xả luồng nước mảnh theo Phương án 5 của giải pháp hữu ích;

Fig.17 là hình vẽ mặt cắt của thiết bị xả nước có khả năng xả nước tắm theo Phương án 5 của giải pháp hữu ích;

Fig.18 là hình vẽ mặt cắt của thiết bị xả nước có khả năng xả nước ngậm khí theo Phương án 5 của giải pháp hữu ích;

Fig.19 là hình vẽ kết cấu của thân dẫn dòng theo Phương án 5 của giải pháp

hữu ích;

Fig.20 là hình vẽ mặt cắt của thiết bị xả nước có khả năng xả luồng nước mạnh theo Phương án 6 của giải pháp hữu ích;

Fig.21 là hình vẽ mặt cắt của thiết bị xả nước có khả năng xả nước tắm theo Phương án 6 của giải pháp hữu ích;

Fig.22 là hình vẽ mặt cắt của thiết bị xả nước có khả năng xả nước ngâm khí theo Phương án 6 của giải pháp hữu ích;

Fig.23 là hình vẽ phóng to của phần A trên Fig.22;

Fig.24 là hình vẽ kết cấu của cơ cấu dẫn hướng theo Phương án 6 của giải pháp hữu ích;

Fig.25 là hình vẽ mặt cắt của thiết bị xả nước có khả năng xả luồng nước mạnh theo Phương án 7 của giải pháp hữu ích;

Fig.26 là hình vẽ mặt cắt của thiết bị xả nước có khả năng xả nước tắm theo Phương án 7 của giải pháp hữu ích;

Fig.27 là hình vẽ mặt cắt của thiết bị xả nước có khả năng xả nước ngâm khí theo Phương án 7 của giải pháp hữu ích;

Fig.28 là hình vẽ các chi tiết rời của cơ cấu dẫn hướng và cơ cấu dẫn dòng theo Phương án 7 của giải pháp hữu ích;

Fig.29 là hình vẽ từ dưới lên của vòng nạp nước trên theo Phương án 7 của giải pháp hữu ích.

Các số chỉ dẫn:

1, cơ cấu nạp nước; 11, cụm nạp nước; 12, cụm xả nước; 111, vòng nạp nước trên; 112, vòng nạp nước dưới; 113, vòng đệm thứ hai; 114, vòng đệm thứ ba; 115, móc khóa ép; 116, vòng đệm thứ tư; 121, ren trong; 122, thân xả nước; 123, chi tiết nổi ren ngoài; 124, ren ngoài; 1111, đường rãnh có bậc; 1221, hốc chứa; 1222, cửa xả nước;

2, cơ cấu dẫn hướng; 21, lỗ lắp; 22, hộc nạp nước thứ nhất; 23, hộc nạp nước thứ hai; 24, bậc kẹp; 201, móc khóa ngoài; 212, đường rãnh xuyên qua; 2011, đường rãnh giới hạn; 211, bậc; 2111, bề mặt bậc thứ nhất; 2112, bề mặt bậc thứ hai; 2113, bề mặt bậc thứ ba;

3, cơ cấu dẫn dòng; 31, vấu lồi; 32, lớp chắn; 33, thân dẫn dòng; 34, chi tiết đặt lại; 35, phần chức năng; 36, phần lồi hình vòng thứ hai; 37, phần lồi hình vòng thứ nhất; 331, bậc hình vòng thứ nhất; 332, bậc hình vòng thứ hai; 333, đường rãnh hình tam giác; 361, đường rãnh hình thang; 3611, bề mặt bậc thứ nhất; 3612, bề mặt bậc thứ hai;

4, vỏ; 41, bậc giới hạn trên; 42, bậc giới hạn dưới; 401, móc khóa trong;

5, cụm lọc; 51, lưới lọc dưới; 52, vòng xả nước thứ nhất; 53, vòng xả nước thứ hai;

6, cụm gia áp; 61, vòng đệm thứ nhất; 62, lưới lọc trên;

7, đệm kim loại;

10, kênh nạp nước; 20, kênh xả nước thứ nhất; 301, kênh xả nước thứ hai; 302, kênh xả nước thứ ba; 40, đường dẫn chuyển tiếp; 50, khe hở nạp không khí.

Mô tả chi tiết giải pháp hữu ích

Các nội dung kỹ thuật, mục đích và hiệu quả của giải pháp hữu ích sẽ được trình bày dưới đây cùng với các phương án thực hiện và các hình vẽ kèm theo.

Theo các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.9, thiết bị xả nước bao gồm cơ cấu nạp nước, cơ cấu dẫn hướng được nối với cơ cấu nạp nước, và cơ cấu dẫn dòng được bố trí trong cơ cấu nạp nước và đi xuyên qua cơ cấu dẫn hướng;

Cơ cấu nạp nước bao gồm kênh nạp nước;

Cơ cấu dẫn dòng bao gồm kênh xả nước thứ nhất;

Cơ cấu dẫn hướng bao gồm kênh xả nước thứ hai và kênh xả nước thứ ba;

Khi cơ cấu dẫn hướng dịch chuyển so với cơ cấu dẫn dòng, kênh nạp nước

được nối thông với kênh xả nước thứ nhất, kênh xả nước thứ hai hoặc kênh xả nước thứ ba.

Nguyên lý hoạt động của giải pháp hữu ích là như sau:

Cơ cấu dẫn dòng đi xuyên qua trục của cơ cấu dẫn hướng, do đó một loại nước chức năng được bổ sung mà không làm tăng kích thước của thiết bị xả nước;

Khi cơ cấu dẫn dòng được định vị ở phía dưới của khoảng không dịch chuyển trong cơ cấu nạp nước, kênh nạp nước được nối thông với kênh xả nước thứ nhất để tạo ra loại nước chức năng thứ nhất;

Khi cơ cấu dẫn dòng được định vị ở phía trên của khoảng không dịch chuyển trong cơ cấu nạp nước, kênh nạp nước được nối thông với kênh xả nước thứ hai hoặc kênh xả nước thứ ba để tạo ra loại nước chức năng thứ hai hoặc loại nước chức năng thứ ba.

Từ phần mô tả nêu trên, giải pháp hữu ích có các hiệu quả có lợi sau: cơ cấu dẫn dòng được bố trí để thực hiện các cách xả nước khác nhau trong quá trình dịch chuyển của cơ cấu dẫn hướng và có thêm kênh xả nước thứ nhất trong một khoảng không hữu hạn, do đó so với tình trạng kỹ thuật, một loại nước chức năng được bổ sung mà không làm tăng kích thước tổng thể của thiết bị xả nước. Khi kênh nạp nước được nối thông với kênh xả nước thứ nhất, loại nước chức năng thứ nhất có thể được tạo ra. Khi kênh nạp nước được nối thông với kênh xả nước thứ hai, loại nước chức năng thứ hai có thể được tạo ra. Khi kênh nạp nước được nối thông với kênh xả nước thứ ba, loại nước chức năng thứ ba có thể được tạo ra. Ba loại nước chức năng này thích hợp cho các kịch bản ứng dụng khác nhau để có thể sử dụng vòi nước hoặc các sản phẩm cho nhà tắm khác làm các thiết bị xả nước đa chức năng để đáp ứng các yêu cầu hàng ngày của người sử dụng. So với giải pháp kỹ thuật đã biết, thiết bị xả nước theo giải pháp hữu ích có kết cấu đơn giản, chiếm không gian nhỏ, thực hiện thêm một loại nước chức năng mà không làm tăng không gian chiếm giữ, có thể chuyển đổi các cách xả nước khác nhau, và có giá trị thực tiễn cao hơn.

Ngoài ra, cơ cấu dẫn hướng và cơ cấu dẫn dòng có thể còn dịch chuyển so với

cơ cấu nạp nước; và khi cơ cấu dẫn hướng và cơ cấu dẫn dòng dịch chuyển so với cơ cấu nạp nước, thì kênh nạp nước được nối thông với kênh xả nước thứ nhất, kênh xả nước thứ hai hoặc kênh xả nước thứ ba.

Từ phần mô tả nêu trên, khi cơ cấu dẫn hướng và cơ cấu dẫn dòng đồng thời dịch chuyển so với cơ cấu nạp nước, thì kênh nạp nước được nối thông với kênh xả nước thứ nhất, kênh xả nước thứ hai hoặc kênh xả nước thứ ba để thực hiện việc chuyển đổi ba loại nước chức năng theo cách thức khác.

Ngoài ra, khi cơ cấu dẫn hướng dịch chuyển so với cơ cấu nạp nước, thì kênh nạp nước còn được nối thông với kênh xả nước thứ nhất hoặc kênh xả nước thứ hai, hoặc được nối thông với kênh xả nước thứ nhất và kênh xả nước thứ ba.

Từ phần mô tả nêu trên, khi cơ cấu dẫn hướng dịch chuyển so với cơ cấu nạp nước, thì kênh nạp nước có thể được nối thông với kênh xả nước thứ nhất, kênh xả nước thứ hai và kênh xả nước thứ ba theo ba cách để thực hiện việc chuyển đổi ba loại nước chức năng, do đó các cách xả nước của vòi nước là phong phú hơn.

Ngoài ra, cơ cấu dẫn dòng bao gồm cửa xả nước; và khi cơ cấu dẫn hướng quay so với cơ cấu dẫn dòng, thì kênh nạp nước được nối thông với kênh xả nước thứ hai hoặc kênh xả nước thứ ba thông qua cửa xả nước.

Từ phần mô tả nêu trên, lỗ xả nước được tạo ra để thực hiện việc dẫn dòng nước thứ cấp trong kênh nạp nước khi cơ cấu dẫn hướng quay so với cơ cấu dẫn dòng. Việc dẫn dòng nước sơ cấp được thực hiện trong kênh nạp nước qua cơ cấu dẫn dòng; khi kênh xả nước thứ nhất được đóng lại, nước chảy vào trong kênh xả nước thứ hai hoặc kênh xả nước thứ ba từ cơ cấu nạp nước thông qua cửa xả nước, do đó loại nước chức năng thứ hai và loại nước chức năng thứ ba được xả ra.

Ngoài ra, một lỗ lắp được tạo ra trên cơ cấu dẫn hướng;

Một bậc được tạo ra trên lỗ lắp;

Cơ cấu dẫn dòng đi xuyên qua lỗ lắp và tiếp xúc quay với bậc.

Ngoài ra, bậc còn bao gồm bề mặt bậc thứ nhất và bề mặt bậc thứ hai;

Bề mặt bậc thứ nhất nối chuyển tiếp với bề mặt bậc thứ hai nhờ một độ nghiêng.

Ngoài ra, một vấu lõi được bố trí ở một đầu, được định vị trên cơ cấu dẫn hướng, của cơ cấu dẫn dòng và dịch chuyển theo hướng thẳng đứng dọc theo bậc này trong quá trình quay của cơ cấu dẫn hướng.

Từ phần mô tả nêu trên, lõi lắp được tạo ra trên cơ cấu dẫn hướng, và cơ cấu dẫn dòng đi xuyên qua lõi lắp được đỡ; bậc bao gồm bề mặt bậc thứ nhất và bề mặt bậc thứ hai được bố trí trên lõi lắp để cho phép vấu lõi dịch chuyển dọc theo bề mặt bậc thứ nhất và bề mặt bậc thứ hai, do đó vị trí của cơ cấu dẫn dòng trong cơ cấu nạp nước có thể được thay đổi để thực hiện việc chuyển đổi các loại nước chức năng khác nhau, trong đó bề mặt bậc thứ nhất và bề mặt bậc thứ hai nối chuyển tiếp nhờ một độ nghiêng, do đó vấu lõi có thể dịch chuyển trơn tru trên bề mặt bậc thứ nhất và bề mặt bậc thứ hai; hơn nữa, cơ cấu dẫn dòng có thể còn dịch chuyển theo hướng thẳng đứng một cách tự động dưới tác dụng trực tiếp của cơ cấu dẫn hướng để khiến cho sự truyền động giữa cơ cấu dẫn dòng và cơ cấu dẫn hướng đáng tin cậy hơn, tính ổn định Tốt hơn là, cơ cấu dẫn dòng có thể được định vị chính xác hơn, số lượng các bộ phận giảm, và không gian chiếm giữ bởi các bộ phận này giảm.

Ngoài ra, đầu trên của vấu lõi còn được gài vào trong cơ cấu nạp nước.

Từ phần mô tả nêu trên, vấu lõi được gài vào trong cơ cấu nạp nước, do đó mối quan hệ vị trí tương đối giữa cơ cấu dẫn dòng và cơ cấu nạp nước có thể được giữ ổn định, cơ cấu dẫn hướng có thể quay so với cơ cấu dẫn dòng và cơ cấu nạp nước, sự truyền động là ổn định hơn, và các kênh xả nước khác nhau có thể được chuyển đổi ổn định.

Ngoài ra, lớp chắn để chặn kênh xả nước thứ hai được bố trí ở một đầu, được định vị trong cơ cấu nạp nước, của cơ cấu dẫn dòng.

Từ phần mô tả nêu trên, khi cơ cấu dẫn dòng được định vị ở phía dưới của khoảng không dịch chuyển của cơ cấu nạp nước, lớp chắn có thể chặn kênh xả nước thứ hai để đáp ứng điều kiện để xả loại nước chức năng thứ nhất.

Ngoài ra, cơ cấu dẫn dòng còn bao gồm thân dẫn dòng và chi tiết đặt lại;

Một đầu của chi tiết đặt lại được bố trí trong thân dẫn dòng, và đầu còn lại của chi tiết đặt lại tỳ vào một phía của cơ cấu nạp nước.

Từ phần mô tả nêu trên, thân dẫn dòng và chi tiết đặt lại được bố trí để đẩy thân dẫn dòng để thay đổi vị trí về không gian trong cơ cấu nạp nước, do đó việc chuyển đổi quay vòng của nhiều loại nước chức năng được thực hiện.

Ngoài ra, một phần chức năng cũng được bố trí trên thân dẫn dòng;

Một đầu của chi tiết đặt lại ép vào phần chức năng, và đầu còn lại của chi tiết đặt lại tỳ vào một phía của cơ cấu nạp nước.

Từ phần mô tả nêu trên, phần chức năng được bố trí trên thân dẫn dòng và có thể được thay đổi theo các yêu cầu sử dụng thực tế, do đó khi nước chảy ra ngoài thân dẫn dòng, các hình mẫu chảy đặc biệt như sương nước có thể được tạo ra dưới tác dụng của phần chức năng.

Ngoài ra, cơ cấu nạp nước còn bao gồm cụm nạp nước và cụm xả nước;

Một đầu của cơ cấu dẫn dòng được bố trí di động trên cụm nạp nước, và đầu còn lại của cơ cấu dẫn dòng dịch chuyển đi xuyên qua cụm xả nước;

Một đường dẫn chuyển tiếp để nối thông kênh nạp nước với kênh xả nước thứ hai được tạo ra giữa cụm nạp nước và cụm xả nước.

Từ phần mô tả nêu trên, kênh nạp nước và kênh xả nước thứ hai được nối thông nhờ đường dẫn chuyển tiếp.

Ngoài ra, cơ cấu dẫn hướng còn được nối với cụm xả nước theo kiểu được móc khóa.

Từ phần mô tả nêu trên, cơ cấu dẫn hướng được nối với cụm xả nước theo kiểu được móc khóa, do đó cơ cấu dẫn hướng có thể dịch chuyển ổn định so với cụm xả nước.

Ngoài ra, thiết bị xả nước còn bao gồm vỏ:

Vỏ này được bố trí bên ngoài cụm xả nước và cơ cấu dẫn hướng;

Một khe hở nạp nước được tạo ra giữa cụm xả nước và vỏ;

Khe hở nạp không khí được nối thông với kênh xả nước thứ hai.

Từ phần mô tả nêu trên, khe hở nạp không khí được tạo ra giữa vỏ và cụm xả nước và được nối thông với kênh xả nước thứ hai, không khí được hấp thụ bởi nước từ khe hở nạp không khí theo nguyên lý Bernoulli và hiệu ứng Venturi và trộn với nước trong kênh xả nước thứ hai để tạo ra nước ngậm khí hoặc nước tắm, do đó giảm lực va đập sinh ra khi nước phun vào bề mặt da của người sử dụng, và sự bất tiện do nước va đập với người sử dụng cũng được giảm.

Thiết bị xả nước theo giải pháp hữu ích có thể được sử dụng cho các vòi nước trong bếp, vòi nước trong nhà tắm, vòi hoa sen, bồn rửa hoặc tương tự.

Phương án 1 của giải pháp hữu ích là như sau:

Phương án này đề xuất vòi nước trong bếp có ren ngoài hoặc vòi nước trong nhà tắm có ren ngoài.

Theo các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.7, thiết bị xả nước bao gồm cơ cấu nạp nước 1, cơ cấu dẫn hướng 2 được nối với cơ cấu nạp nước 1, và cơ cấu dẫn dòng 3 được bố trí trên cơ cấu nạp nước 1 và đi xuyên qua cơ cấu dẫn hướng 2;

Cơ cấu nạp nước 1 bao gồm kênh nạp nước 10;

Cơ cấu dẫn dòng 3 bao gồm kênh xả nước thứ nhất 20;

Cơ cấu dẫn hướng 2 bao gồm kênh xả nước thứ hai 301 và kênh xả nước thứ ba 302;

Khi cơ cấu dẫn hướng 2 dịch chuyển so với cơ cấu dẫn dòng 3, thì kênh nạp nước 10 được nối thông với kênh xả nước thứ nhất 20, kênh xả nước thứ hai 301 hoặc kênh xả nước thứ ba 302.

Theo Fig.8, lỗ lắp 21 được tạo ra trên cơ cấu dẫn hướng 2;

Bạc 211 được bố trí trên lỗ lắp 21;

Cơ cấu dẫn dòng 3 đi xuyên qua lỗ lắp 21 và tiếp xúc quay với bậc 211.

Tốt hơn là, hai bậc 211 được bố trí đối xứng trên lỗ lắp 21;

Tốt hơn là, bậc 211 bao gồm bề mặt bậc thứ nhất 2111 và bề mặt bậc thứ hai 2112, trong đó bề mặt bậc thứ nhất 2111 và bề mặt bậc thứ hai 2112 được bố trí tuần tự theo kiểu xoay vòng từ dưới lên trên, bề mặt bậc thứ nhất 2111 và bề mặt bậc thứ hai 2112 được nối nhờ độ nghiêng chuyển tiếp, bậc thứ hai 2112 và bề mặt bậc thứ nhất 2111 khác được nối nhờ một độ nghiêng chuyển tiếp, và bề mặt bậc thứ hai 2112 khác và bề mặt bậc thứ nhất 2111 được nối nhờ độ nghiêng chuyển tiếp thứ nhất;

Theo Fig.1, vấu lồi 31 được bố trí ở một đầu, được định vị trên cơ cấu dẫn hướng 2, của cơ cấu dẫn dòng 3 và có thể dịch chuyển theo hướng thẳng đứng dọc theo bậc này 211, và đầu trên của vấu lồi 31 được gài vào trong cơ cấu nạp nước 1.

Tốt hơn là, hai vấu lồi 31 được bố trí đối xứng trên thành ngoài của cơ cấu dẫn dòng 3;

Theo Fig.1, lớp chắn 32 để chặn kênh xả nước thứ hai 301 và kênh xả nước thứ ba 302 được bố trí ở một đầu, được bố trí trong cơ cấu nạp nước 1, của cơ cấu dẫn dòng 3.

Theo Fig.1, cơ cấu dẫn dòng 3 bao gồm thân dẫn dòng 33 và chi tiết đặt lại 34, trong đó một đầu của chi tiết đặt lại 34 được bố trí trên thân dẫn dòng 33, và đầu còn lại của chi tiết đặt lại 34 tỳ vào một phía của cơ cấu nạp nước 1. Tốt hơn là, vấu lồi 31, lớp chắn 32 và thân dẫn dòng 33 được chế tạo liền khối. Tốt hơn là, chi tiết đặt lại 34 là lò xo nén.

Theo Fig.23, phần lõi hình vòng thứ nhất 37 được bố trí ở phía trên của lớp chắn 32, lớp chắn thứ nhất 32 được định vị bên ngoài phần lõi hình vòng thứ nhất 37, khoảng cách giữa lớp chắn 32 và cơ cấu nạp nước 1 lớn hơn khoảng cách giữa phần lõi hình vòng thứ nhất 37 và cơ cấu nạp nước 1, diện tích của một mặt, hướng về cơ cấu nạp nước 1, của phần lõi hình vòng thứ nhất 37 nhỏ hơn diện tích của một mặt, hướng về cơ cấu nạp nước 1, của lớp chắn 32, và diện tích của một mặt, hướng về cơ cấu nạp nước, của lớp chắn 32 nhỏ hơn diện tích của một mặt, hướng về cơ cấu dẫn

hướng 2, của lớp chắn 32, do đó áp lực nước giữa cơ cấu nạp nước 1 và lớp chắn 32 và sự xô đẩy của chi tiết đặt lại 34 có thể thắng được áp lực nước bên dưới lớp chắn 32 để đẩy thân dẫn dòng 33 để dịch chuyển xuống dưới.

Theo Fig.1, phần chức năng 35 được bố trí trên thân dẫn dòng 33, một đầu của chi tiết đặt lại 34 tỳ vào phần chức năng 35, và đầu còn lại của chi tiết đặt lại 34 tỳ vào một phía của cơ cấu nạp nước 1.

Cụ thể, theo Fig.3, bậc hình vòng thứ nhất 331 và bậc hình vòng thứ hai 332 được bố trí trong thân dẫn dòng 33 và được bố trí tuần tự từ dưới lên trên, đường kính của bậc hình vòng thứ nhất 331 lớn hơn đường kính của bậc hình vòng thứ hai 332, đầu dưới của phần chức năng 35 tỳ vào bậc hình vòng thứ nhất 331, và cửa xả nước của thân dẫn dòng 33 là tròn và có thể phun sương nước dạng cột.

Theo Fig.1 và Fig.2, cơ cấu nạp nước 1 bao gồm cụm nạp nước 11 và cụm xả nước 12, trong đó một đầu của cơ cấu dẫn dòng 3 được bố trí di động trên cụm nạp nước 11, đầu còn lại của cơ cấu dẫn dòng 3 dịch chuyển đi xuyên qua cụm xả nước 12, và đường dẫn chuyển tiếp 40 để nối thông kênh nạp nước 10 với kênh xả nước thứ hai 301 hoặc để nối thông kênh nạp nước 10 với kênh xả nước thứ ba 302 được tạo ra giữa cụm nạp nước 11 và cụm xả nước 12; và cơ cấu dẫn hướng 2 được nối với cụm xả nước 12 theo kiểu được móc khóa.

Cụ thể, cụm xả nước 12 bao gồm thân xả nước 122, ren trong 121 được nối với vòi nước được bố trí ở phía trên của thân xả nước 122, hốc chứa lõm 1221 để chứa cụm bánh răng được tạo ra trên thành ngoài của thân xả nước 122, các cửa xả nước 1222 để nối thông kênh nạp nước 10 với kênh xả nước thứ hai 301 hoặc để nối thông kênh nạp nước 10 với kênh xả nước thứ ba 302 được tạo ra ở phía dưới của thân xả nước 122, và thân xả nước 122 và cụm nạp nước 11 bị giới hạn bởi hốc chứa 1221; và cụm bánh răng trong hốc chứa 1221 bao gồm lò xo và trục lăn, trục lăn được đẩy bởi lò xo để tỳ trượt vào các đường rãnh giới hạn khác nhau trên thành trong của phần trên của thân xả nước 122, mỗi đường rãnh giới hạn tương ứng với một trạng thái xả nước, và bánh răng có thể dịch chuyển khi cơ cấu dẫn hướng 2 quay so với cơ cấu nạp nước 1.

Theo Fig.1, thiết bị xả nước còn bao gồm vỏ 4, trong đó vỏ 4 được bố trí bên ngoài cụm xả nước 12 và cơ cấu dẫn hướng 2, và khe hở nạp không khí 50 được tạo ra giữa cụm xả nước 12 và vỏ 4; các vấu được bố trí đều đặn ở từng đầu trên và dưới của thành ngoài của cụm xả nước 12 và được sử dụng để duy trì các khe hở giữa cụm xả nước 12 và vỏ 4 cũng như giữa cụm xả nước 12 và cơ cấu dẫn hướng 2 để giữ khe hở nạp không khí 50 không bị chặn; và khe hở nạp không khí 50 được nối thông với kênh xả nước thứ hai 301, và đệm kim loại 7 để tăng cường độ không khí nạp được bố trí giữa cơ cấu dẫn hướng 2 và cụm xả nước 12.

Cụ thể, cơ cấu dẫn hướng 2 được kẹp quay được và được nối với cụm xả nước 12; cơ cấu dẫn hướng 2 được nối với vỏ 4 nhờ các móc khóa, nghĩa là, móc khóa ngoài 201 trên bề mặt ngoài của cơ cấu dẫn hướng 2 được kẹp trong móc khóa trong 401 trên thành trong của vỏ 4, bậc giới hạn trên 41 và bậc giới hạn dưới 42 được bố trí trên thành trong của vỏ 4, móc khóa trong 401 được bố trí trên thành bên của bậc giới hạn trên 41, đường rãnh giới hạn 2011 khớp với bậc giới hạn dưới 42 được tạo ra trên móc khóa ngoài 201 trên mặt ngoài của cơ cấu dẫn hướng 2, móc khóa ngoài 201 được gài vào trong móc khóa trong 401 và dịch chuyển thêm xuống dưới cho đến khi bậc giới hạn dưới 42 được lồng trong đường rãnh giới hạn 2011, và đầu trên của móc khóa ngoài 201 được giới hạn trong móc khóa trong 401, do đó cơ cấu dẫn hướng 2 có thể quay cùng với vỏ 4.

Theo Fig.1 và Fig.8, hốc nạp nước thứ nhất 22 và hốc nạp nước thứ hai 23 được tạo ra trên cơ cấu dẫn hướng 2 và liền kề với nhau.

Theo Fig.2, thiết bị xả nước còn bao gồm cụm lọc 5 và cụm gia áp 6, trong đó cụm lọc 5 được bố trí trên mặt dưới của cơ cấu dẫn hướng 2 và được nối thông với kênh xả nước thứ hai 301. Cụm lọc 5 bao gồm lưới lọc dưới 51, vòng xả nước thứ nhất 52 và vòng xả nước thứ hai 53, trong đó vòng xả nước thứ hai 53 được bố trí xung quanh vòng xả nước thứ nhất 52; lưới lọc dưới 51 được lồng trong vòng xả nước thứ nhất 52, và vòng xả nước thứ nhất 52 được gài vào trong cửa xả nước của cơ cấu dẫn hướng 2; và vòng xả nước thứ nhất 52 được kẹp và được nối với cơ cấu dẫn hướng 2.

Cụ thể, kênh xả nước thứ hai 301 được nối thông với vòng xả nước thứ nhất 52, và kênh xả nước thứ ba 302 được nối thông với vòng xả nước thứ hai 53. Cụm xả nước 12 bao gồm thân xả nước 122, và các cửa xả nước 1222 để nối thông kênh nạp nước 10 với kênh xả nước thứ hai 301 hoặc để nối thông kênh nạp nước 10 với kênh xả nước thứ ba 302 được tạo ra ở phía dưới của thân xả nước 122. Cụm gia áp 6 bao gồm vòng đệm thứ nhất 61 và lưới lọc trên 62, trong đó vòng đệm thứ nhất 61 và lưới lọc trên 62 được bố trí tuần tự ở phía trên của cụm nạp nước 11.

Quy trình thực hiện của phương án này là như sau:

Theo Fig.1 và Fig.2, khi vấu lồi 31 tỳ vào bề mặt bậc thứ nhất 2111, phần dưới của lớp chắn 32 tỳ vào cụm nạp nước 11, đường dẫn chuyển tiếp 40 đóng lại, và cụm nạp nước 10 được nối thông với kênh xả nước thứ nhất 20, và sương nước hoặc nước dạng cột dưới các dạng khác có thể được tạo ra theo chức năng thực của phần chức năng 35. Trong phương án này, phần chức năng 35 có thể tạo ra sương nước;

Theo Fig.3 và Fig.4, vỏ 4 quay để dẫn động cơ cấu dẫn hướng 2 quay để cho phép vấu lồi 31 tỳ vào bề mặt bậc thứ hai 2112, vào thời điểm này, phần trên của thân dẫn dòng 33 tỳ vào phần trên của mặt trong của cụm nạp nước 11, kênh xả nước thứ nhất 20 đóng lại, và kênh nạp nước 10 được nối thông với kênh chuyển tiếp 40 và kênh xả nước thứ ba 302 để xả nước tẩm.

Như được thể hiện trên Fig.5 và Fig.6, vỏ 4 quay để dẫn động cơ cấu dẫn hướng 2 quay để cho phép vấu lồi 31 tỳ vào bề mặt bậc thứ hai 2112, vào thời điểm này, phần trên của thân dẫn dòng 33 tỳ vào phần trên của mặt trong của cụm nạp nước 11, kênh xả nước thứ nhất 20 đóng lại, và kênh nạp nước 10 được nối thông tuần tự với đường dẫn chuyển tiếp 40 và kênh xả nước thứ hai 301. Khi nước đi vào kênh xả nước thứ hai 301 từ đường dẫn chuyển tiếp 40, thì không khí được hút vào thông qua khe hở nạp không khí 50 để tạo ra nước ngâm khí.

Phương án 2 của giải pháp hữu ích là như sau:

Phương án này khác với Phương án 1 ở chỗ kết cấu đặc biệt của cụm nạp nước 11 được xác định.

Theo Fig.2, cụm nạp nước 11 bao gồm vòng nạp nước trên 111, vòng nạp nước dưới 112, vòng đệm thứ hai 113, vòng đệm thứ ba 114, móc khóa ép 115 và vòng đệm thứ tư 116, trong đó vòng đệm thứ hai 113 được lồng trong phần trên của vòng nạp nước dưới 112, và vòng nạp nước trên 111 được lồng trong phần trên của vòng nạp nước dưới 112; móc khóa ép 115 được gài theo hướng ngang vào trong cửa xả nước của vòng nạp nước dưới 112, và vòng đệm thứ ba 114 được lồng trong vòng nạp nước dưới 112 và được định vị bên dưới móc khóa ép 115; cụm xả nước 12 được bố trí xung quanh mặt ngoài của vòng nạp nước dưới 112; vòng đệm thứ tư 116 được bố trí xung quanh mặt ngoài của vòng nạp nước dưới 112 và được định vị bên trong cụm xả nước 12; và các đầu trên của hai vấu lồi 31 được kẹp trong đầu dưới của vòng nạp nước dưới 112 để cố định thân dẫn dòng 33.

Trong phương án này, nhờ sử dụng vòng đệm thứ ba 114, nước được ngăn không cho chảy qua khe hở giữa thân dẫn dòng 33 và vòng nạp nước dưới 112, mặt khác có thể làm giảm áp lực nước khi nước tắm và nước ngậm khí được tạo ra và ảnh hưởng đến trạng thái xả của nước tắm và nước ngậm khí; và móc khóa ép 115 có thể ngăn không cho vòng đệm thứ ba 114 nổi lên trên, mặt khác có thể chặn cửa xả nước của vòng nạp nước dưới 112, do đó bảo đảm được rằng nước có thể chảy qua khe hở giữa móc khóa ép 115 và vòng nạp nước dưới 112.

Phương án 3 của giải pháp hữu ích là như sau:

Phương án này khác với Phương án 2 ở chỗ kết cấu thứ hai của cơ cấu dẫn hướng 2 và cơ cấu dẫn dòng 3 được xác định.

Như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.9 đến Fig.12, phần lõi hình vòng thứ hai 36 được bố trí bên ngoài cơ cấu dẫn dòng 3, và đường rãnh hình thang 361 được tạo ra trên mặt dưới của phần lõi hình vòng thứ hai 36 để tạo ra hai bề mặt bậc ở các chiều cao khác nhau, nghĩa là, bề mặt bậc thứ nhất 3611 và bề mặt bậc thứ hai 3612; bề mặt bậc thứ nhất 3611 được định vị ở phía dưới của phần lõi hình vòng thứ hai 36, và bề mặt bậc thứ hai 3612 được định vị ở phía trên của đường rãnh hình thang 361. Chiều rộng trên của đường rãnh hình thang 361 theo hướng quay nhỏ hơn chiều rộng dưới của đường rãnh hình thang 361 theo hướng quay. Hai vấu lồi 31 được bố trí đối

diện nhau trên mặt ngoài của cơ cấu dẫn dòng 3 và được gài vào trong đầu dưới của vòng nạp nước dưới 112 để giới hạn sự dịch chuyển của cơ cấu dẫn dòng 3, do đó mối quan hệ về vị trí giữa cơ cấu dẫn dòng 3 và vòng nạp nước dưới 112 được giữ ổn định, và bảo đảm thêm rằng cơ cấu dẫn hướng 2 có thể luôn quay so với cơ cấu nạp nước 1.

Theo Fig.12, ít nhất hai bậc kẹp 24 được lắp trong đường rãnh hình thang 361 được bố trí trên lỗ lắp 21 của cơ cấu dẫn hướng 2.

Quy trình thực hiện cụ thể của giải pháp hữu ích là như sau:

Theo Fig.9 và Fig.12, khi các bậc kẹp 24 tỳ vào bề mặt bậc thứ hai 3612, phần dưới của lớp chắn 32 tỳ vào cửa nạp nước của vòng nạp nước dưới 112, đường dẫn chuyển tiếp 40 đóng lại, kênh nạp nước 10 được nối thông với kênh xả nước thứ nhất 20, và sương nước hoặc nước dạng cột dưới các dạng khác có thể được tạo ra theo chức năng thực của phần chức năng 35. Trong phương án này, phần chức năng 35 có thể tạo ra sương nước.

Theo Fig.10, vỏ 4 quay để dẫn động cơ cấu dẫn hướng 2 quay, các bậc kẹp 24 tỳ vào bề mặt bậc thứ hai 2112, vào thời điểm này, phần trên của thân dẫn dòng 33 tỳ vào mặt dưới của vòng nạp nước trên 111, kênh xả nước thứ nhất 20 đóng lại, và kênh nạp nước 10 được nối thông tuần tự với đường dẫn chuyển tiếp 40 và kênh xả nước thứ ba 302 để xả nước tắm;

Theo Fig.11, vỏ 4 quay để dẫn động cơ cấu dẫn hướng 2 quay để cho phép các bậc kẹp 24 tỳ vào bề mặt bậc thứ nhất 3611, vào thời điểm này, phần trên của thân dẫn dòng 33, mặt dưới của vòng nạp nước 111, kênh xả nước thứ nhất 20 đóng lại, và kênh nạp nước 10 được nối thông với đường dẫn chuyển tiếp 40 và kênh xả nước thứ hai 301; và khi nước đi vào kênh xả nước thứ hai 301 từ đường dẫn chuyển tiếp 40, thì không khí được hút vào thông qua khe hở nạp không khí 50 để tạo ra nước ngậm khí.

Phương án 4 của giải pháp hữu ích là như sau:

Phương án này thích hợp cho vòi nước trong bếp hoặc vòi nước trong nhà tắm có ren ngoài hoặc ren trong.

Phương án này khác với Phương án 2 ở chỗ kết cấu khác của cụm xả nước 12

và cơ cấu dẫn dòng 3 được xác định.

Theo Fig.13, cụm xả nước 12 bao gồm thân xả nước 122 và chi tiết nối ren ngoài 123, trong đó một đầu của chi tiết nối ren ngoài 123 được nối với thân xả nước 122 theo kiểu lắp ren, và đầu còn lại của chi tiết nối ren ngoài 123 được nối với vôi nước có ren trong.

Theo Fig.13, cơ cấu dẫn dòng 3 bao gồm thân dẫn dòng 33 và chi tiết đặt lại 34, trong đó chi tiết đặt lại 34 là lò xo nén; bậc hình vòng thứ nhất 331 được bố trí trong thân dẫn dòng 33, đầu dưới của chi tiết đặt lại 34 tỳ vào bậc hình vòng thứ nhất 331, đường rãnh hình tam giác 333 dưới dạng lăng trụ tam giác được tạo ra trên phần dưới của thân dẫn dòng 33, cửa xả nước của thân dẫn dòng 33 hình elip khi nhìn từ trên xuống và được sử dụng để chuyển nước chảy ra ngoài thân dẫn dòng 33 thành luồng nước mảnh, có lực va đập cao hơn và có thể được sử dụng để làm sạch các khe hở.

Trong phương án này, sau khi chi tiết nối ren ngoài 123 được xả ra, thân xả nước 122 có thể được nối trực tiếp với vôi nước có ren ngoài; và khi chi tiết nối ren ngoài 123 được lắp trên thân xả nước 122, thân xả nước 122 có thể được nối với vôi nước có ren trong. Do đó, tính phổ biến là cao hơn.

Quy trình thực hiện cụ thể của phương án này là như sau:

Theo Fig.13, khi vấu lồi 31 tỳ vào bề mặt bậc thứ nhất 2111, phần dưới của lớp chắn 32 tỳ vào cửa nạp nước của vòng nạp nước dưới 112, đường dẫn chuyển tiếp 40 đóng lại, kênh nạp nước 10 được nối thông với kênh xả nước thứ nhất 20, và nước chảy ra thông qua cửa xả nước của thân dẫn dòng 33 để tạo ra luồng nước mảnh.

Theo Fig.14, vỏ 4 quay để dẫn động cơ cấu dẫn hướng 2 quay để cho phép vấu lồi 31 tỳ vào bề mặt bậc thứ hai 2112, vào thời điểm này, phần trên của thân dẫn dòng 33 tỳ vào mặt dưới của vòng nạp nước trên 111, kênh xả nước thứ nhất 20 đóng lại, và kênh nạp nước 10 được nối thông với đường dẫn chuyển tiếp 40 và kênh xả nước thứ ba 302 để xả nước tẩm.

Theo Fig.15, vỏ 4 quay để dẫn động cơ cấu dẫn hướng 2 quay để cho phép vấu lồi 31 tỳ vào bề mặt bậc thứ hai 2112, vào thời điểm này, phần trên của thân dẫn dòng

33 tỳ vào mặt dưới của vòng nạp nước trên 111, kênh xả nước thứ nhất 20 đóng lại, và kênh nạp nước 10 được nối thông tuần tự với đường dẫn chuyển tiếp 40 và kênh xả nước thứ hai 301. Khi nước đi vào kênh xả nước thứ hai 301 từ đường dẫn chuyển tiếp 40, thì không khí được hút vào thông qua khe hở nạp không khí 50 để tạo ra nước ngậm khí.

Phương án 5 của giải pháp hữu ích là như sau:

Phương án này thích hợp cho vòi hoa sen có ren trong.

Phương án này khác với Phương án 4 ở chỗ kết cấu khác của thân xả nước 122 được xác định.

Theo các hình vẽ từ Fig.16 đến Fig.18, ren ngoài 124 được bố trí trên thành ngoài của thân xả nước 122 để nối cụm xả nước 12 với vòi hoa sen có ren trong theo kiểu lắp ren.

Quy trình thực hiện cụ thể của phương án này là như sau:

Theo Fig.16, khi vấu lồi 31 tỳ vào bề mặt bậc thứ nhất 2111, phần dưới của lớp chắn 32 tỳ vào cửa nạp nước của vòng nạp nước dưới 112, đường dẫn chuyển tiếp 40 đóng lại, kênh nạp nước 10 được nối thông với kênh xả nước thứ nhất 20, và nước chảy ra thông qua cửa xả nước của thân dẫn dòng 33 để tạo ra luồng nước mảnh.

Theo Fig.17, vỏ 4 quay để dẫn động cơ cấu dẫn hướng 2 quay để cho phép vấu lồi 31 tỳ vào bề mặt bậc thứ hai 2112, vào thời điểm này, phần trên của thân dẫn dòng 33 tỳ vào mặt dưới của vòng nạp nước trên 111, kênh xả nước thứ nhất 20 đóng lại, và kênh nạp nước 10 được nối thông với đường dẫn chuyển tiếp 40 và kênh xả nước thứ ba 302 để tạo ra nước tắm.

Theo Fig.18, vỏ 4 quay để dẫn động cơ cấu dẫn hướng 2 quay để cho phép vấu lồi 31 tỳ vào bề mặt bậc thứ hai 2112, vào thời điểm này, phần trên của thân dẫn dòng 33 tỳ vào mặt dưới của vòng nạp nước trên 111, kênh xả nước thứ nhất 20 đóng lại, và kênh nạp nước 10 được nối thông tuần tự với đường dẫn chuyển tiếp 40 và kênh xả nước thứ hai 301. Khi nước đi vào kênh xả nước thứ hai 301 từ đường dẫn chuyển tiếp 40, thì không khí được hút vào thông qua khe hở nạp không khí 50 để tạo ra nước

ngậm khí.

Phương án 6 của giải pháp hữu ích là như sau:

Phương án này khác với Phương án 1 ở chỗ kết cấu thứ ba của cơ cấu dẫn hướng 2 được xác định.

Theo các hình vẽ từ Fig.20 đến Fig.23, cơ cấu dẫn hướng 2 và cơ cấu dẫn dòng 3 có thể đồng thời dịch chuyển so với cơ cấu nạp nước 1. Khi cơ cấu dẫn hướng 2 và cơ cấu dẫn dòng 3 dịch chuyển so với cơ cấu nạp nước 1, kênh nạp nước 10 được nối thông với kênh xả nước thứ nhất 20, kênh xả nước thứ hai 301 hoặc kênh xả nước thứ ba 302.

Theo Fig.23, lỗ lắp 21 được tạo ra trên cơ cấu dẫn hướng 2, bậc 211 được bố trí trên lỗ lắp 21, và cơ cấu dẫn dòng 3 đi xuyên qua lỗ lắp 21 và tiếp xúc quay với bậc 211.

Tốt hơn là, hai bậc 211 được bố trí đối xứng trên lỗ lắp 21.

Cụ thể, bậc 211 gồm bề mặt bậc thứ nhất 2111, bề mặt bậc thứ hai 2112 và bề mặt bậc thứ ba 2113, trong đó bề mặt bậc thứ nhất 2111, bề mặt bậc thứ hai 2112 và bề mặt bậc thứ ba 2113 được bố trí tuần tự theo kiểu xoay vòng từ dưới lên trên; bề mặt bậc thứ nhất 2111 được nối với bề mặt bậc thứ hai 2112 nhờ độ nghiêng chuyển tiếp, và bề mặt bậc thứ hai 2112 được nối với bề mặt bậc thứ ba 2113 nhờ độ nghiêng chuyển tiếp.

Quy trình thực hiện cụ thể của phương án này là như sau:

Theo Fig.20, khi vấu lồi 31 tỳ vào bề mặt bậc thứ nhất 2111, phần dưới của lớp chắn 32 tỳ vào cửa nạp nước của vòng nạp nước dưới 112, đường dẫn chuyển tiếp 40 đóng lại, và kênh nạp nước 10 được nối thông với kênh xả nước thứ nhất 20. Sương nước hoặc nước dạng cột dưới các dạng khác có thể được tạo ra theo chức năng thực của phần chức năng 35. Trong phương án này, phần chức năng 35 có thể tạo ra sương nước.

Theo Fig.21, vỏ 4 quay để dẫn động cơ cấu dẫn hướng 2 quay để cho phép vấu

lỗi 31 tỳ vào bậc thứ hai 2112, vào thời điểm này, phần trên của lớp chắn 32 tỳ vào một mặt, hướng về thân dẫn dòng 33, của vòng nạp nước trên 111, kênh xả nước thứ nhất 20 đóng lại, kênh nạp nước 10 được nối thông với kênh xả nước thứ nhất 20 và đường dẫn chuyển tiếp 40, và đường dẫn chuyển tiếp 40 được nối thông với kênh xả nước thứ ba 302 để tạo ra nước tắm;

Theo Fig.22, vỏ 4 quay để dẫn động cơ cấu dẫn hướng 2 quay để cho phép vấu lỗi 31 tỳ vào bề mặt bậc thứ ba 2113, vào thời điểm này, khoảng cách từ phần trên của thân dẫn dòng 33 đến phần lõi hình vòng thứ nhất 37 nằm trong khoảng từ 0 mm đến 0,1 mm, và kênh nạp nước 10 được nối thông tuần tự với đường dẫn chuyển tiếp 40 và kênh xả nước thứ hai 301 và cũng được nối thông với kênh xả nước thứ nhất 20. Khi nước chảy vào trong kênh xả nước thứ hai 301 từ đường dẫn chuyển tiếp 40, thì không khí được hút vào thông qua khe hở nạp không khí 50 để tạo ra nước ngậm khí.

Phương án 7 của giải pháp hữu ích là như sau:

Phương án này khác với Phương án 1 ở chỗ kết cấu khác của cơ cấu dẫn hướng 2 và cơ cấu dẫn dòng 3 được xác định.

Theo các hình vẽ từ Fig.25 đến Fig.29, khi cơ cấu dẫn hướng 2 dịch chuyển so với cơ cấu nạp nước 1, kênh nạp nước 10 được nối thông với kênh xả nước thứ nhất 20 hoặc kênh xả nước thứ hai 301, hoặc được nối thông với kênh xả nước thứ nhất 20 và kênh xả nước thứ ba 302.

Theo Fig.19 và các hình vẽ từ Fig.25 đến Fig.29, cơ cấu dẫn dòng 3 bao gồm thân dẫn dòng 33 và chi tiết đặt lại 34, và chi tiết đặt lại 34 là lò xo nén; đầu trên của chi tiết đặt lại 34 đi xuyên qua hai vấu lỗi 31, và đầu dưới của chi tiết đặt lại 34 được bố trí xung quanh thân dẫn dòng 33 và tỳ vào cơ cấu dẫn hướng 2 để đẩy thân dẫn dòng 33 để đặt lại; hai bậc 211 được bố trí đối diện nhau ở phần trên của thân dẫn dòng 33, mặt cắt của từng bậc 211 là có dạng hình thang cân, hai các đường rãnh tạo bậc 1111 đối diện nhau và ăn khớp với các bậc 211 được tạo ra trên một mặt, hướng về thân dẫn dòng 33, của vòng nạp nước trên 111, và các thành bên, theo hướng quay của thân dẫn dòng 33, của các đường rãnh tạo bậc 1111 là nghiêng để dẫn động các

bậc 211 quay dọc theo các đường rãnh tạo bậc 1111 theo hướng quay, do đó thân dẫn dòng 33 được dẫn động dịch chuyển theo hướng thẳng đứng. Một đường rãnh dưới dạng lăng trụ tam giác được tạo ra trên phần dưới của thân dẫn dòng 33, và đầu ra của thân dẫn dòng 33 là hình elip khi nhìn từ trên xuống và được sử dụng để chuyển nước chảy ra ngoài thân dẫn dòng 33 thành luồng nước mảnh, có lực va đập cao hơn và có thể được sử dụng để làm sạch các khe hở. Theo các phương án tương đương khác, các bề mặt bậc được nối trơn tru theo trình tự từ dưới lên trên có thể được bố trí trong các đường rãnh tạo bậc 1111 để nối thông kênh nạp nước 10 với kênh xả nước thứ nhất 20 và kênh xả nước thứ ba 302.

Theo Fig.28, nhờ các đường rãnh 212 ăn khớp với các vấu lồi 31 được tạo ra trên thành bên hình vòng của lỗ lắp 21 của cơ cấu dẫn hướng 2, và các vấu lồi 31 đi xuyên qua các đường rãnh xuyên qua 212, do đó khi cơ cấu dẫn hướng 2 quay, các vấu lồi 31 dẫn động thân dẫn dòng 33 quay nhờ các vấu lồi 31 để thực hiện việc chuyển đổi các kênh xả nước.

Quy trình thực hiện cụ thể của phương án này là như sau:

Theo Fig.25, khi các phần trên của các bậc 211 được định vị bên ngoài các đường rãnh tạo bậc 1111 và tỳ vào mặt dưới của vòng nạp nước trên 111, phần dưới của lớp chắn 32 tỳ vào cửa nạp nước của vòng nạp nước dưới 112, đường dẫn chuyển tiếp 40 đóng lại, kênh nạp nước 10 được nối thông với kênh xả nước thứ nhất 20, và nước chảy ra thông qua cửa xả nước của thân dẫn dòng 33 để tạo ra luồng nước mảnh.

Theo Fig.26, vỏ 4 quay để dẫn động cơ cấu dẫn hướng 2 và thân dẫn dòng 33 quay để cho phép các vấu lồi 31 được lồng trong các đường rãnh tạo bậc 1111, vào thời điểm này, phần trên của thân dẫn dòng 33 tỳ vào mặt dưới của vòng nạp nước trên 111, kênh xả nước thứ nhất 20 đóng lại, và do đó kênh nạp nước 10 được nối thông với đường dẫn chuyển tiếp 40 và kênh xả nước thứ ba 302 để tạo ra nước tắm.

Theo Fig.27, vỏ 4 quay để dẫn động cơ cấu dẫn hướng 2 và thân dẫn dòng 33 quay, các vấu lồi 31 được định vị trên các đường rãnh tạo bậc 1111, vào thời điểm này, phần trên của thân dẫn dòng 33 tỳ vào mặt dưới của vòng nạp nước trên 111, kênh xả

nước thứ nhất 20 đóng lại, và kênh nạp nước 10 được nối thông với đường dẫn chuyển tiếp 40 và kênh xả nước thứ hai 301. Khi nước đi vào kênh xả nước thứ hai 301 từ đường dẫn chuyển tiếp 40, thì không khí được hút vào thông qua khe hở nạp không khí 50 để tạo ra nước ngầm khí.

Tóm lại, theo thiết bị xả nước được đề xuất bởi giải pháp hữu ích, thân dẫn dòng, lớp chắn và các vấu lồi ăn khớp với các bậc để dịch chuyển ba bánh răng để thực hiện việc chuyển đổi các kênh xả nước khác nhau để thu được ba loại nước chức năng khác nhau. Quá trình nối là đơn giản, việc chuyển đổi ba loại nước chức năng khác nhau có thể được thực hiện nhờ chuyển động quay, do đó thao tác dễ dàng, các cách xả nước của các thiết bị xả nước nhà tắm là phong phú hơn, đáp ứng được các yêu cầu sử dụng của người sử dụng; và nhờ bố trí thân dẫn dòng, một loại nước chức năng, cụ thể là sương nước hoặc luồng nước mảnh, được bổ sung mà không làm tăng không gian để làm sạch các vật có bề mặt bị bám bẩn bởi chất bẩn cứng đầu.

Phần mô tả ở trên chỉ được sử dụng để giải thích các phương án của giải pháp hữu ích, và không nhằm giới hạn phạm vi bảo hộ của giải pháp hữu ích. Tất cả các biến thể tương đương được thực hiện theo nội dung của phần mô tả và các hình vẽ kèm theo, hoặc các ứng dụng trực tiếp hoặc gián tiếp đối với các lĩnh vực kỹ thuật có liên quan cũng nằm trong phạm vi bảo hộ của giải pháp hữu ích.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Thiết bị xả nước bao gồm cơ cấu nạp nước, cơ cấu dẫn dòng, và cơ cấu dẫn hướng được nối quay được với cơ cấu nạp nước, trong đó:

cơ cấu dẫn dòng được bố trí trên cơ cấu nạp nước và đi xuyên qua trục của cơ cấu dẫn hướng;

cơ cấu nạp nước bao gồm kênh nạp nước;

cơ cấu dẫn dòng bao gồm kênh xả nước thứ nhất;

cơ cấu dẫn hướng bao gồm kênh xả nước thứ hai và kênh xả nước thứ ba;

khi cơ cấu dẫn hướng dịch chuyển so với cơ cấu dẫn dòng, thì kênh nạp nước được nối thông với kênh xả nước thứ nhất, kênh xả nước thứ hai hoặc kênh xả nước thứ ba.

2. Thiết bị xả nước theo điểm 1, trong đó cơ cấu dẫn hướng và cơ cấu dẫn dòng có thể dịch chuyển so với cơ cấu nạp nước;

khi cơ cấu dẫn hướng và cơ cấu dẫn dòng dịch chuyển so với cơ cấu nạp nước, thì kênh nạp nước được nối thông với kênh xả nước thứ nhất, kênh xả nước thứ hai hoặc kênh xả nước thứ ba.

3. Thiết bị xả nước theo điểm 1 hoặc điểm 2, trong đó khi cơ cấu dẫn hướng dịch chuyển so với cơ cấu nạp nước, thì kênh nạp nước được nối thông với kênh xả nước thứ nhất hoặc kênh xả nước thứ hai, hoặc được nối thông với kênh xả nước thứ nhất và kênh xả nước thứ ba.

4. Thiết bị xả nước theo điểm 1, trong đó cơ cấu dẫn dòng bao gồm cửa xả nước, và khi cơ cấu dẫn hướng quay so với cơ cấu dẫn dòng, thì kênh nạp nước được nối thông với kênh xả nước thứ hai hoặc kênh xả nước thứ ba qua cửa xả nước.

5. Thiết bị xả nước theo điểm 1, trong đó lỗ lắp được tạo ra trên cơ cấu dẫn hướng;

bạc được bố trí trên lỗ lắp;

cơ cấu dẫn dòng đi xuyên qua lỗ lắp và tiếp xúc di động với bạc.

6. Thiết bị xả nước theo điểm 5, trong đó bậc bao gồm bề mặt bậc thứ nhất và bề mặt bậc thứ hai;

bề mặt bậc thứ nhất nối chuyển tiếp với bề mặt bậc thứ hai nhờ một độ nghiêng.

7. Thiết bị xả nước theo điểm 5, trong đó vấu lồi được bố trí ở một đầu, được định vị trên cơ cấu dẫn hướng, của cơ cấu dẫn dòng, và có thể dịch chuyển theo hướng thẳng đứng dọc theo bậc.

8. Thiết bị xả nước theo điểm 7, trong đó đầu trên của vấu lồi được gài vào trong cơ cấu nạp nước.

9. Thiết bị xả nước theo điểm 1, trong đó lớp chắn để chặn kênh xả nước thứ hai được bố trí ở một đầu, được định vị trong cơ cấu nạp nước, của cơ cấu dẫn dòng.

10. Thiết bị xả nước theo điểm 1, trong đó cơ cấu dẫn dòng bao gồm thân dẫn dòng và chi tiết đặt lại;

một đầu của chi tiết đặt lại được bố trí trên thân dẫn dòng, và đầu còn lại của chi tiết đặt lại tỳ vào một phía của cơ cấu nạp nước.

11. Thiết bị xả nước theo điểm 10, trong đó phần chức năng được bố trí trên thân dẫn dòng;

một đầu của chi tiết đặt lại tỳ vào phần chức năng, và đầu còn lại của chi tiết đặt lại tỳ vào một phía của cơ cấu nạp nước.

12. Thiết bị xả nước theo điểm 1, trong đó cơ cấu nạp nước bao gồm cụm nạp nước và cụm xả nước;

một đầu của cơ cấu dẫn dòng được bố trí di động trên cụm nạp nước, và đầu còn lại của cơ cấu dẫn dòng dịch chuyển đi xuyên qua cụm xả nước;

đường dẫn chuyển tiếp để nối thông kênh nạp nước với kênh xả nước thứ hai được tạo ra giữa cụm nạp nước và cụm xả nước.

13. Thiết bị xả nước theo điểm 12, trong đó cơ cấu dẫn hướng được nối với cụm xả nước theo kiểu được móc khóa.

14. Thiết bị xả nước theo điểm 12, thiết bị này còn bao gồm vỏ, trong đó:

vỏ được bố trí bên ngoài cụm xả nước và cơ cấu dẫn hướng;

khe hở nạp không khí được tạo ra giữa cụm xả nước và vỏ;

khe hở nạp không khí này được nối thông với kênh xả nước thứ hai.

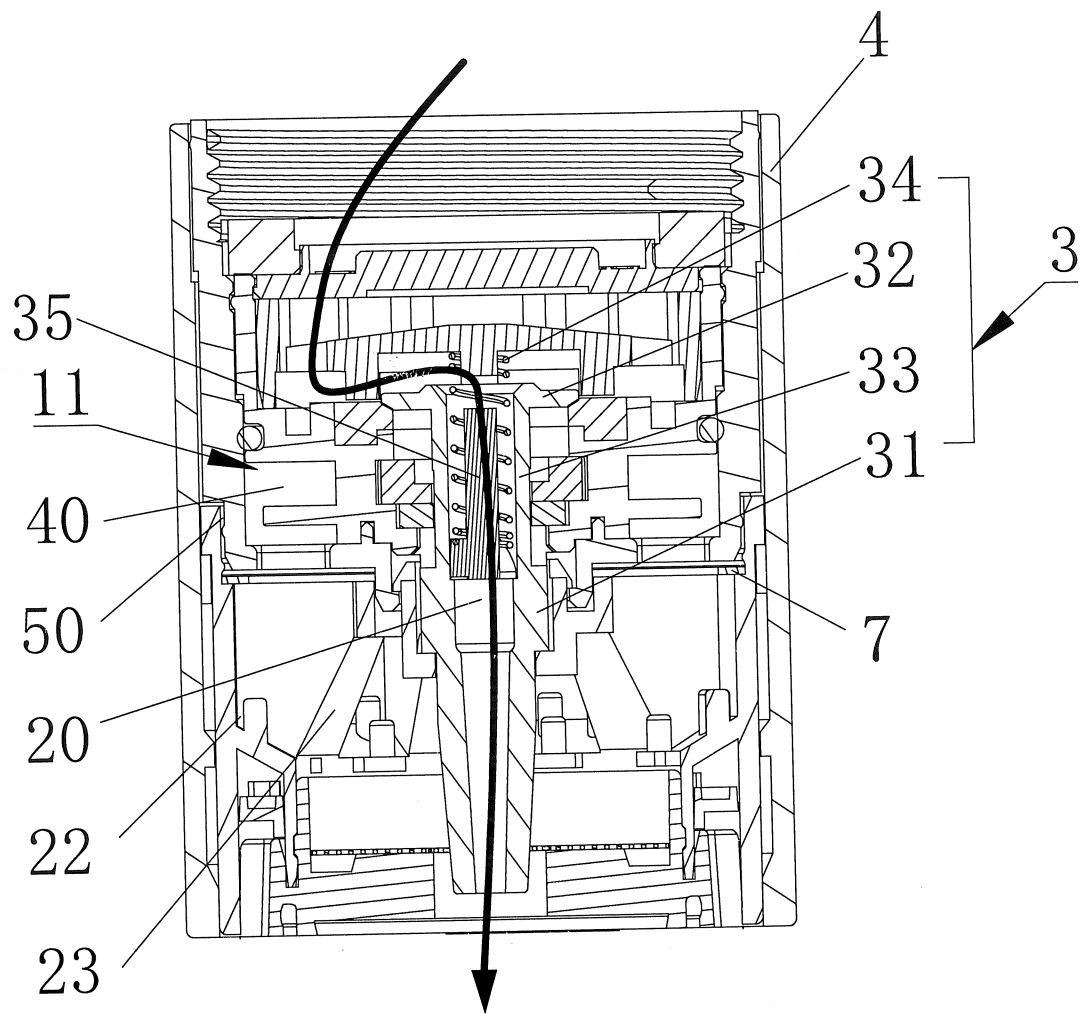


Fig.1

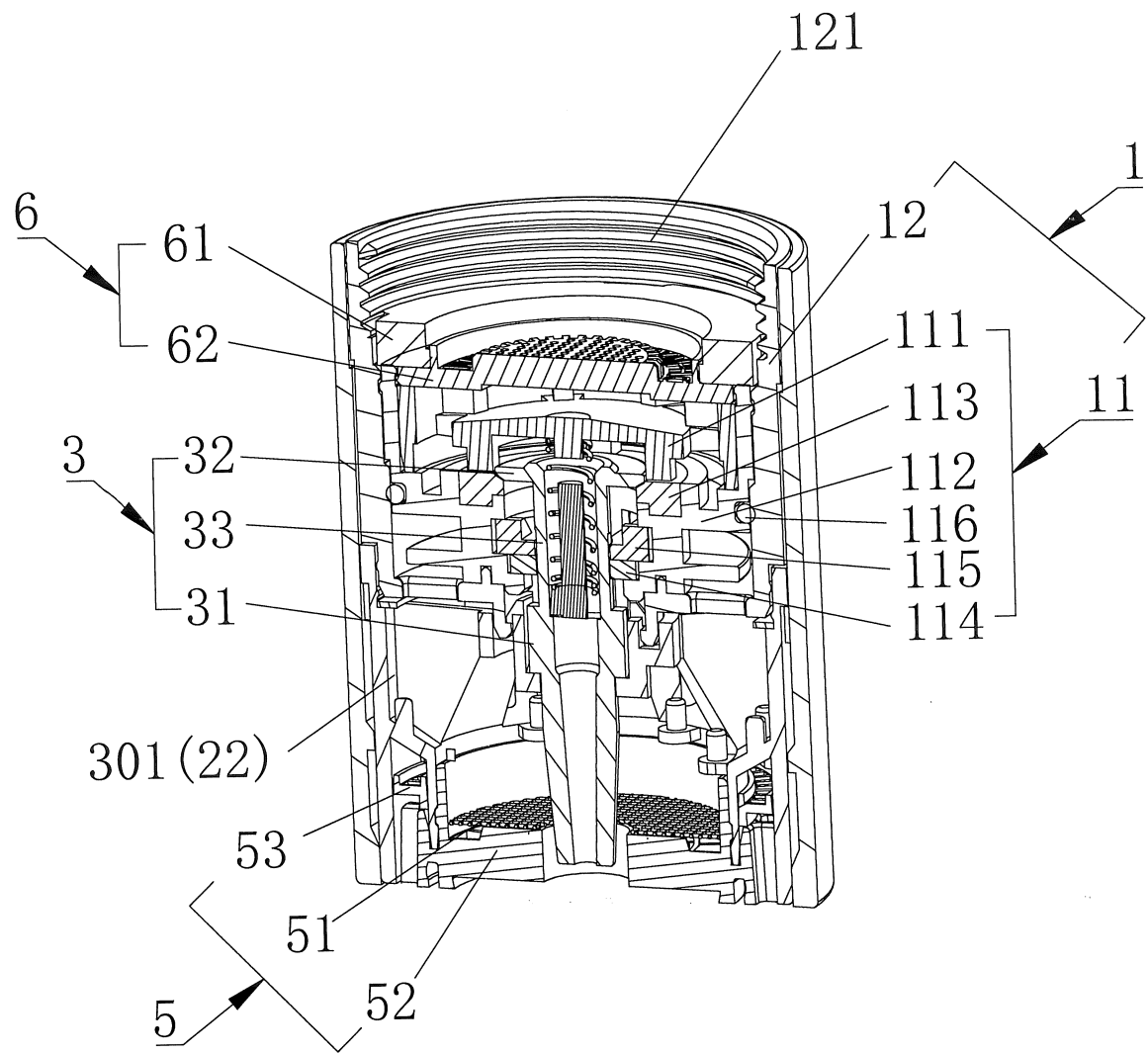


Fig.2

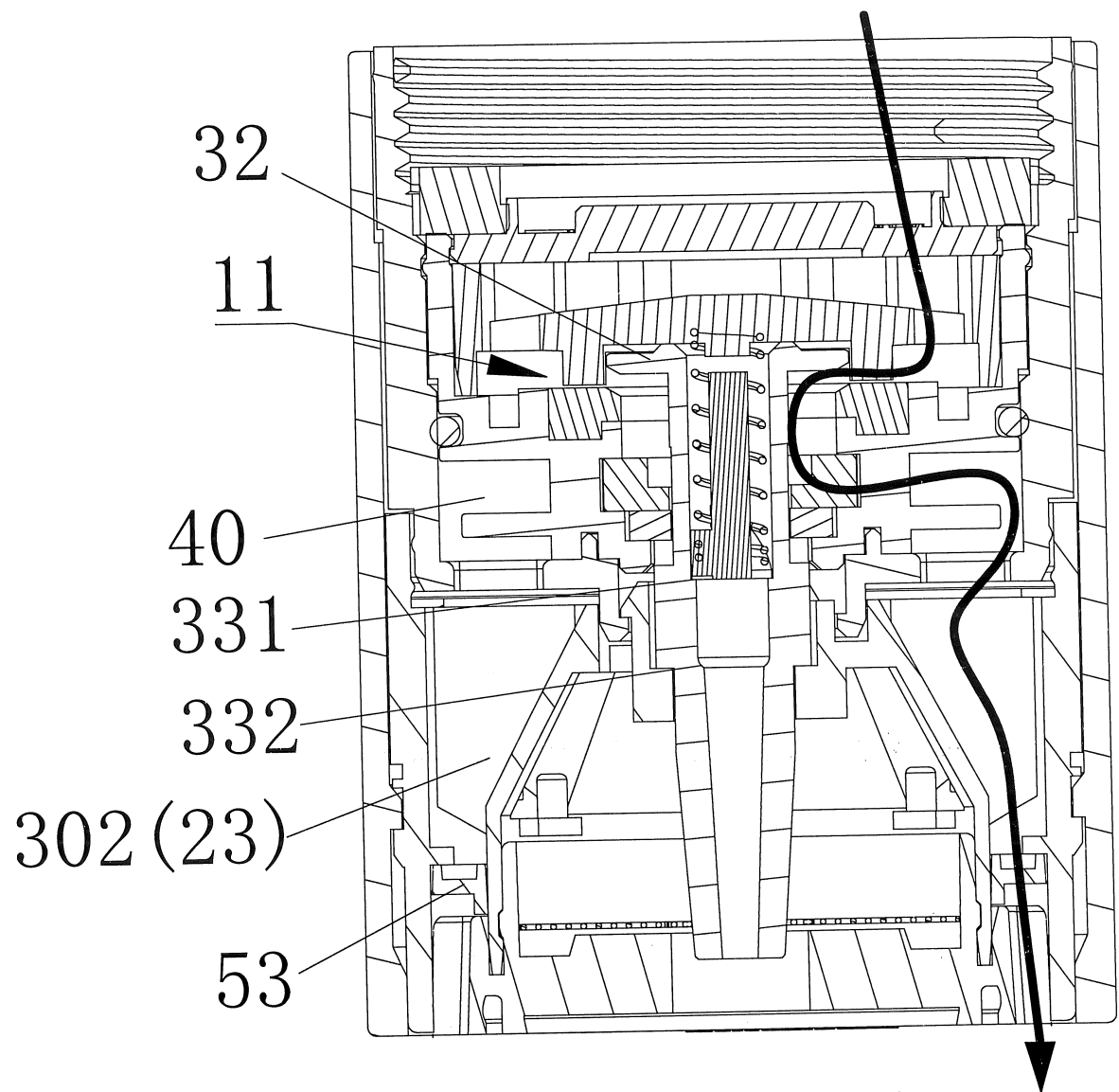


Fig.3

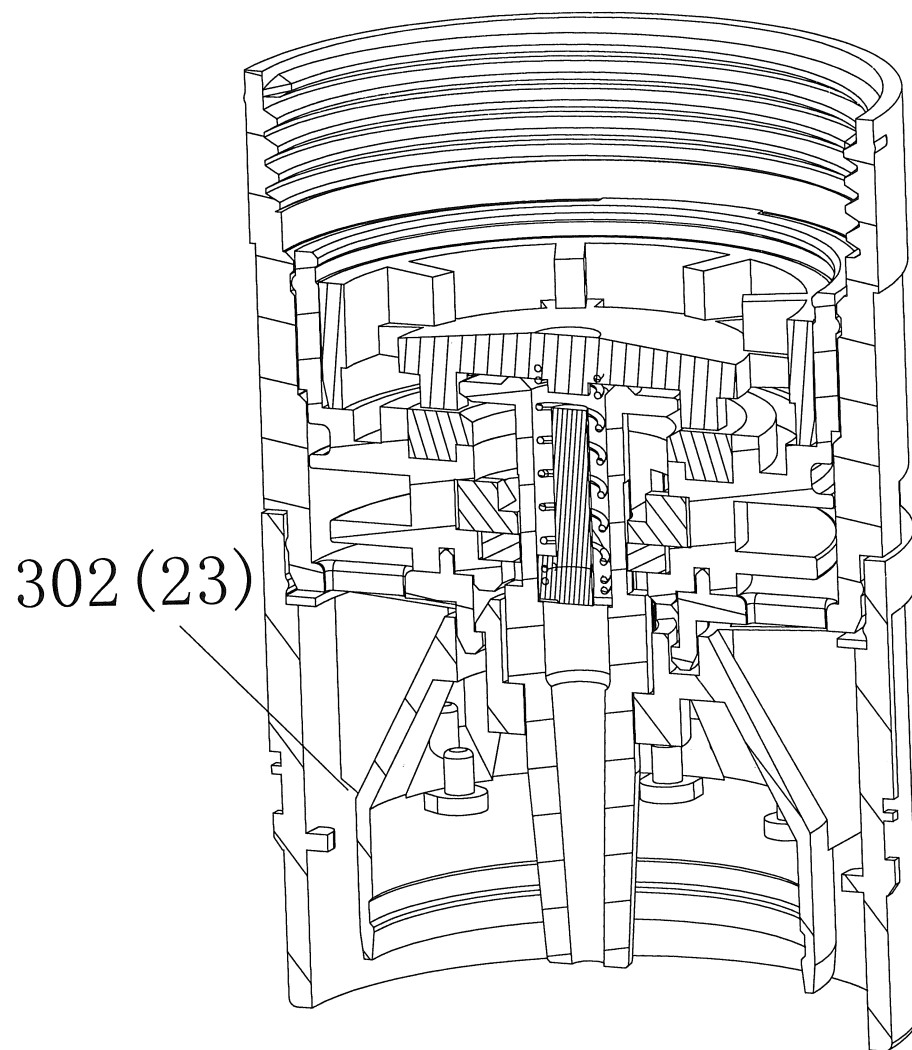


Fig.4

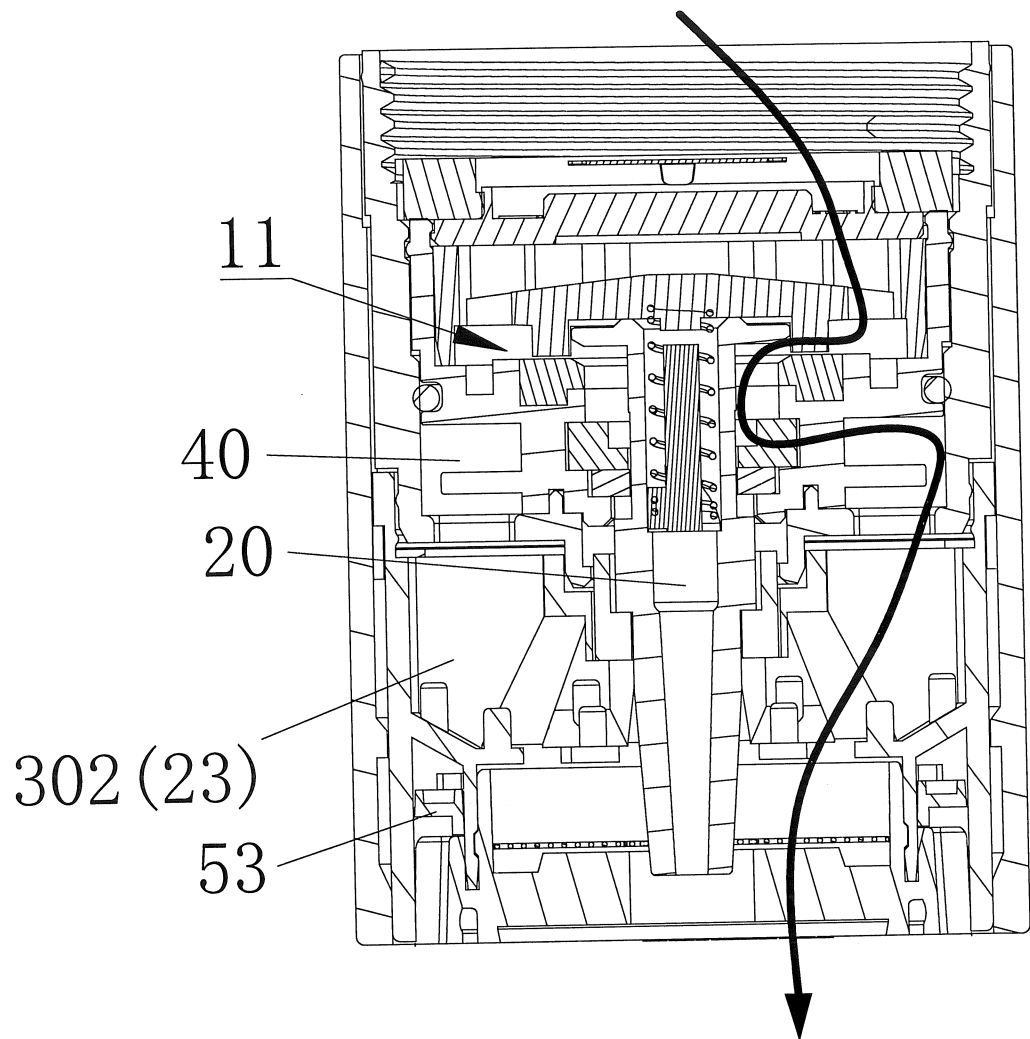


Fig.5

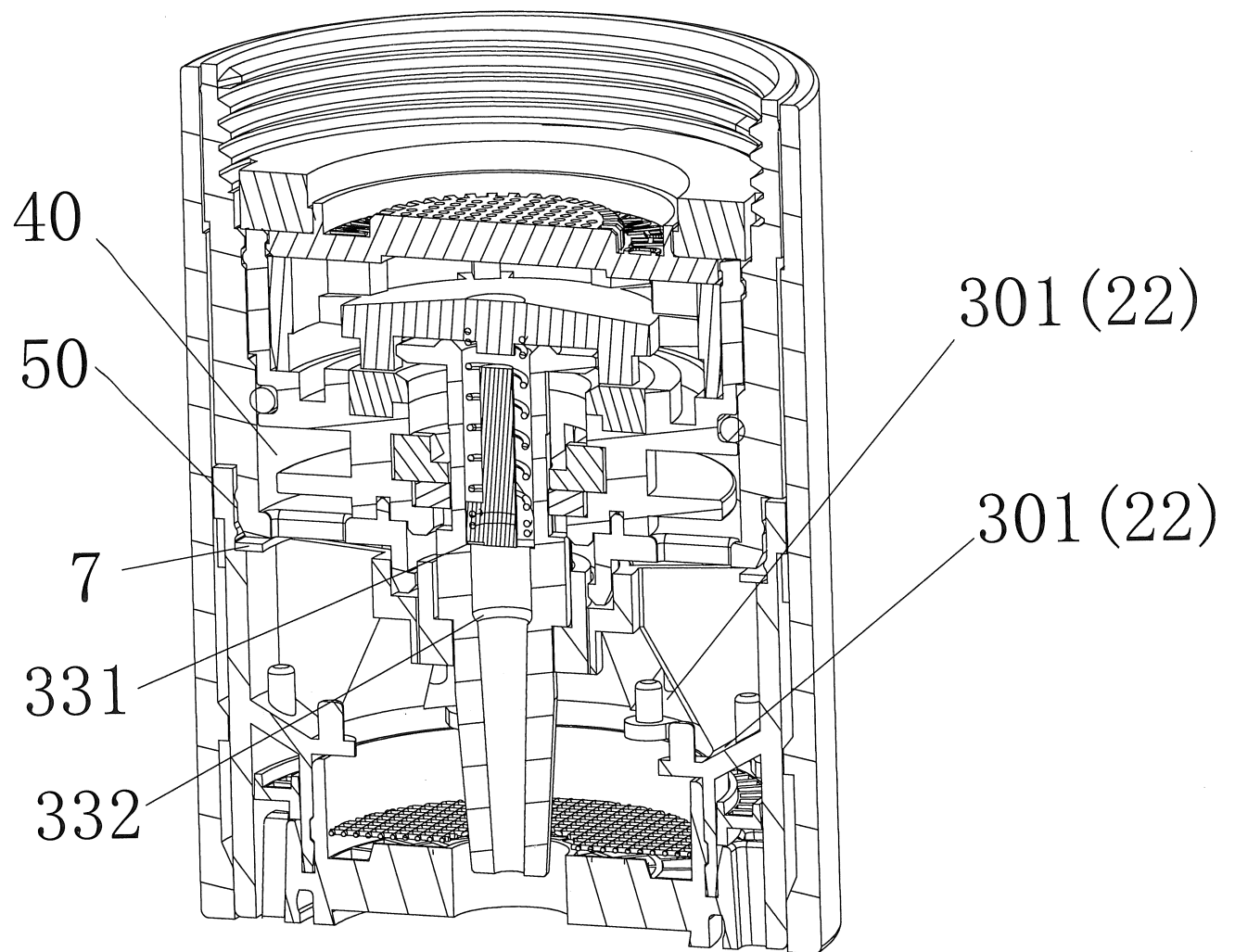


Fig.6

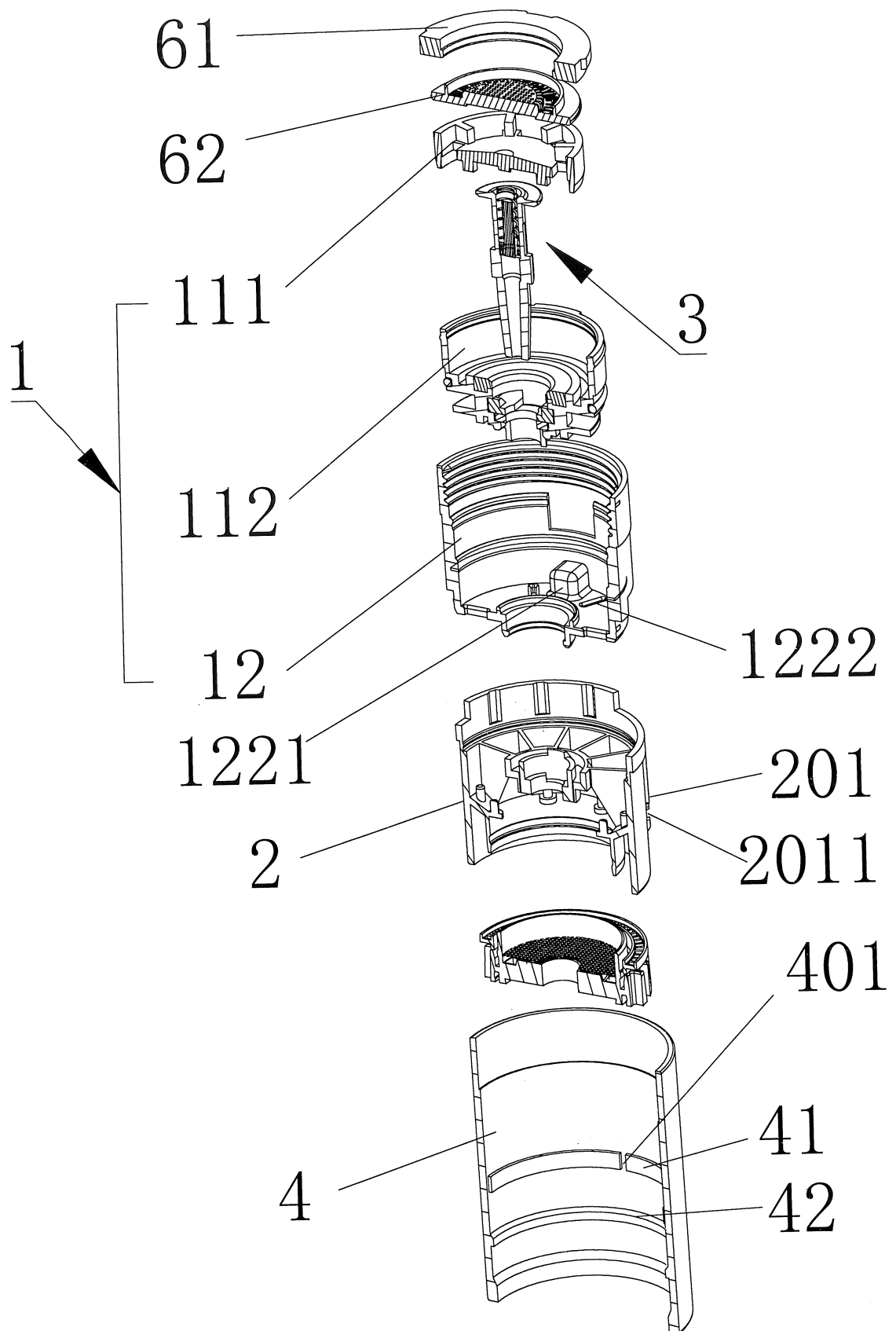


Fig.7

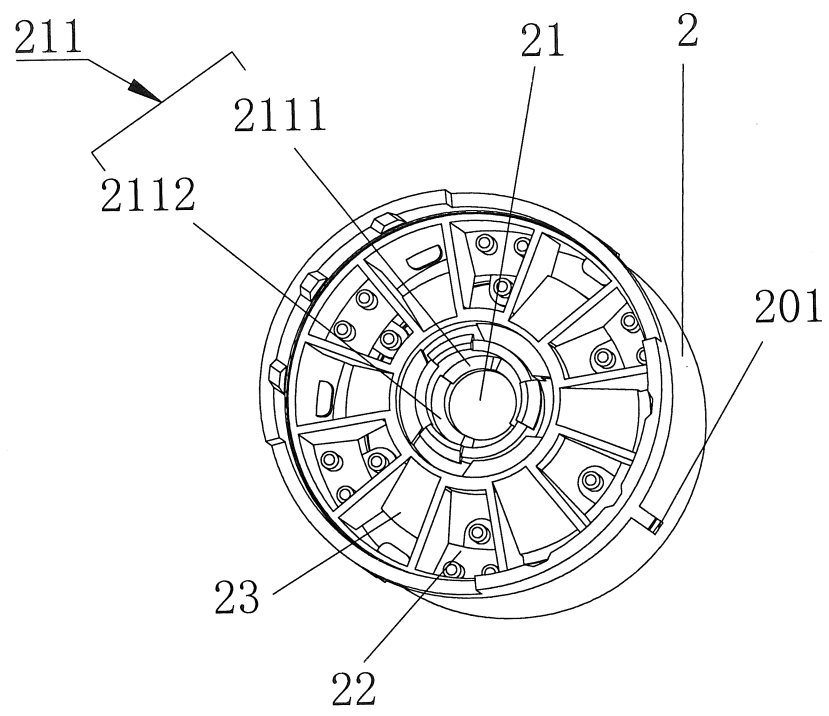


Fig.8

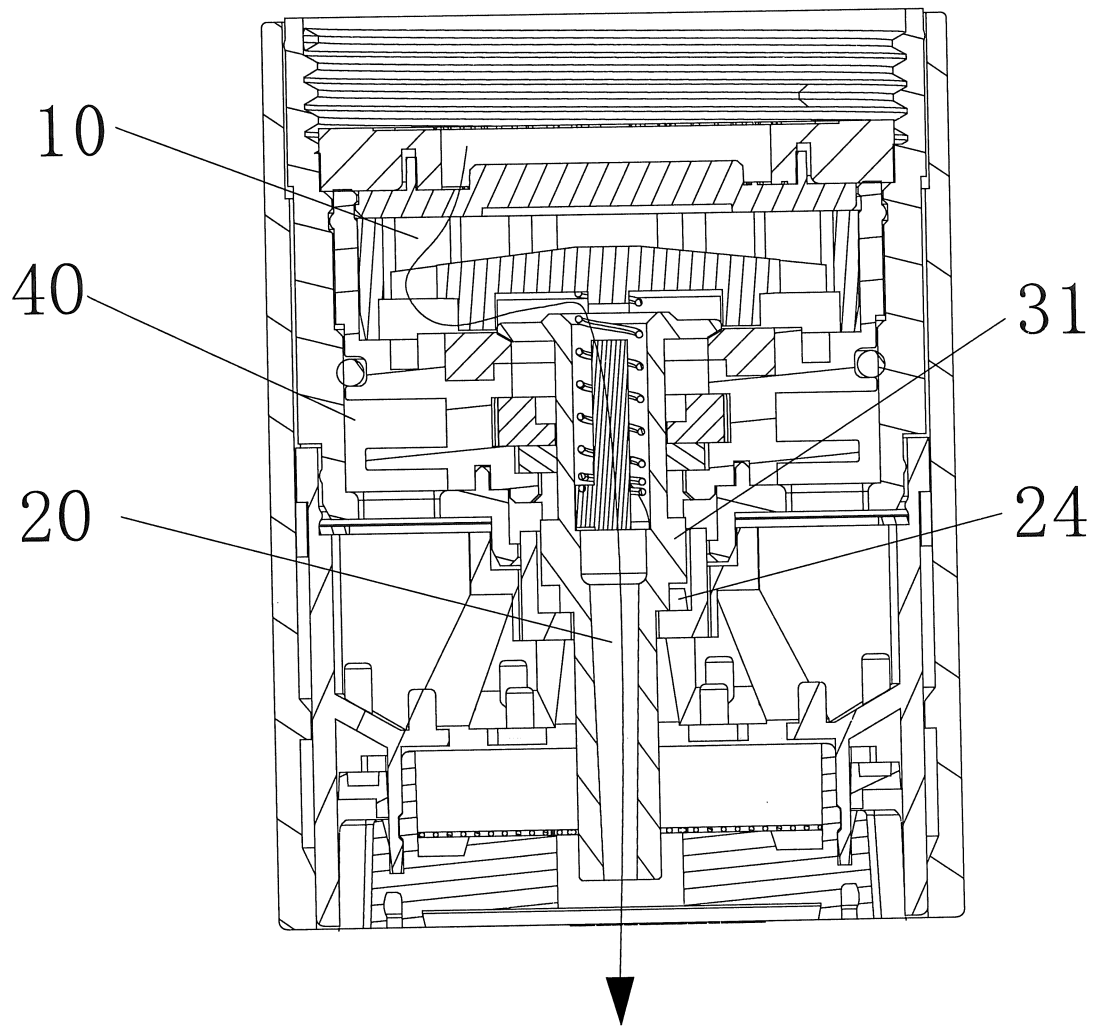


Fig.9

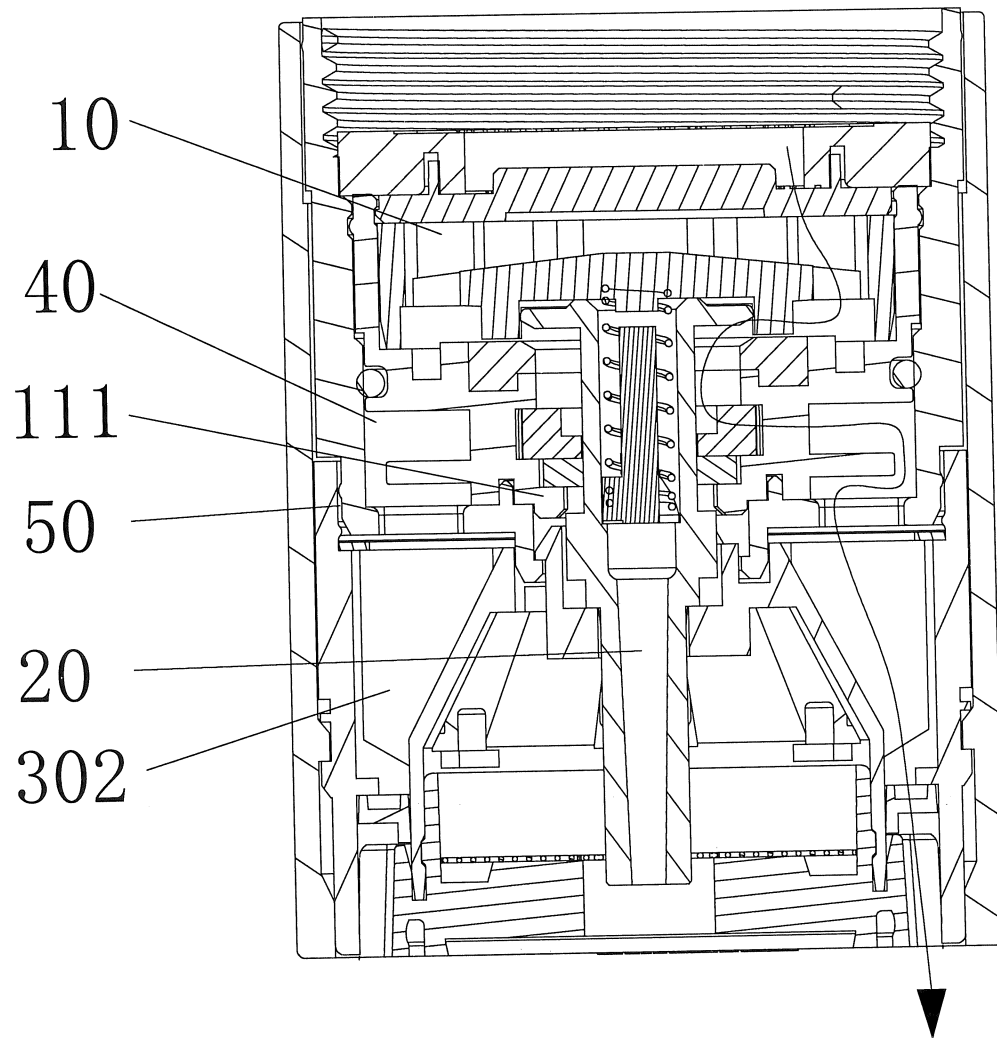


Fig.10

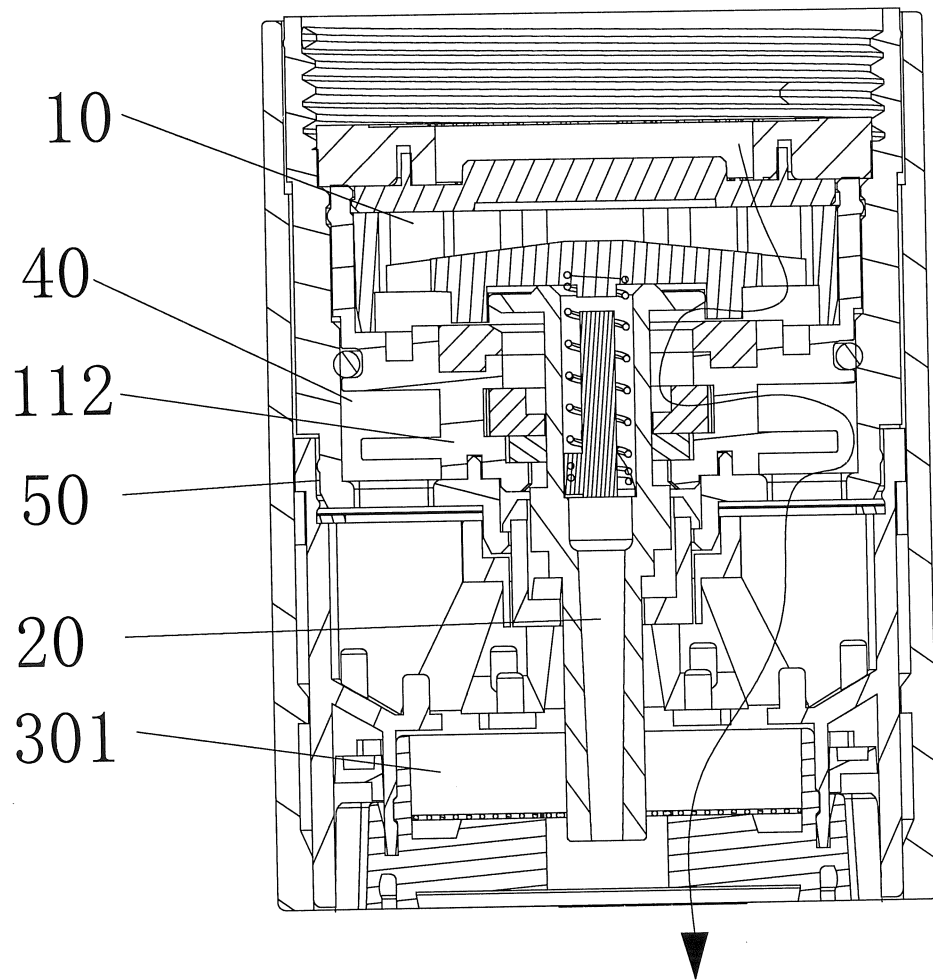


Fig.11

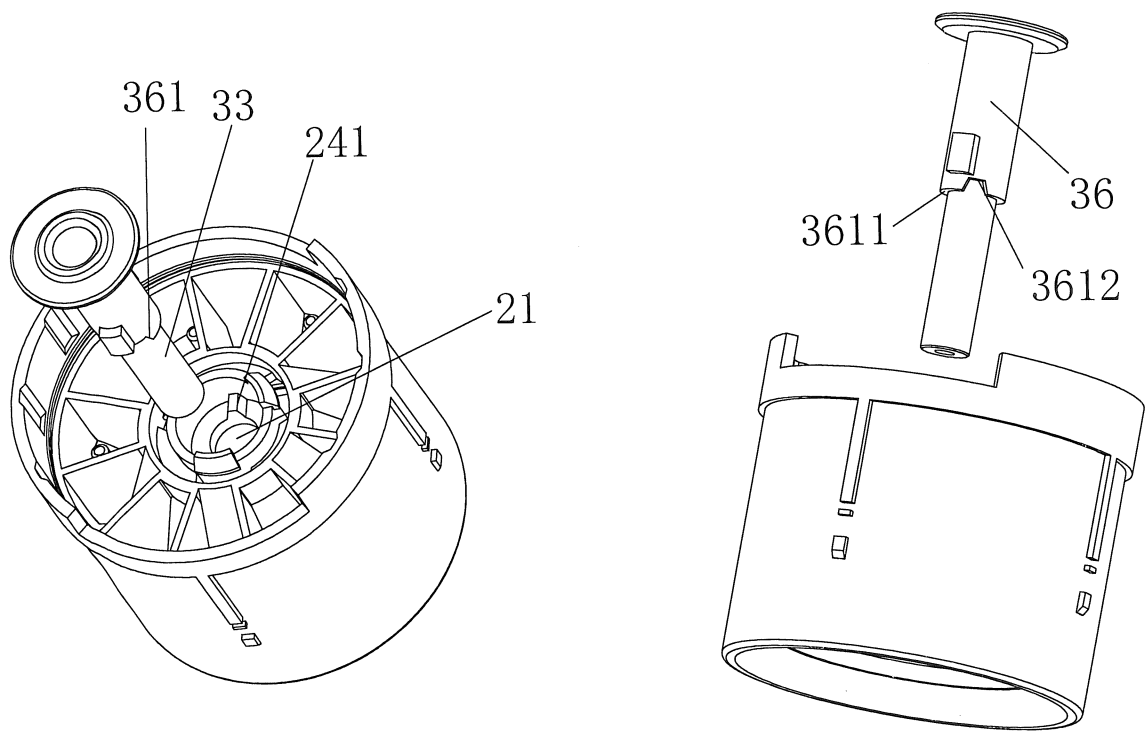


Fig.12

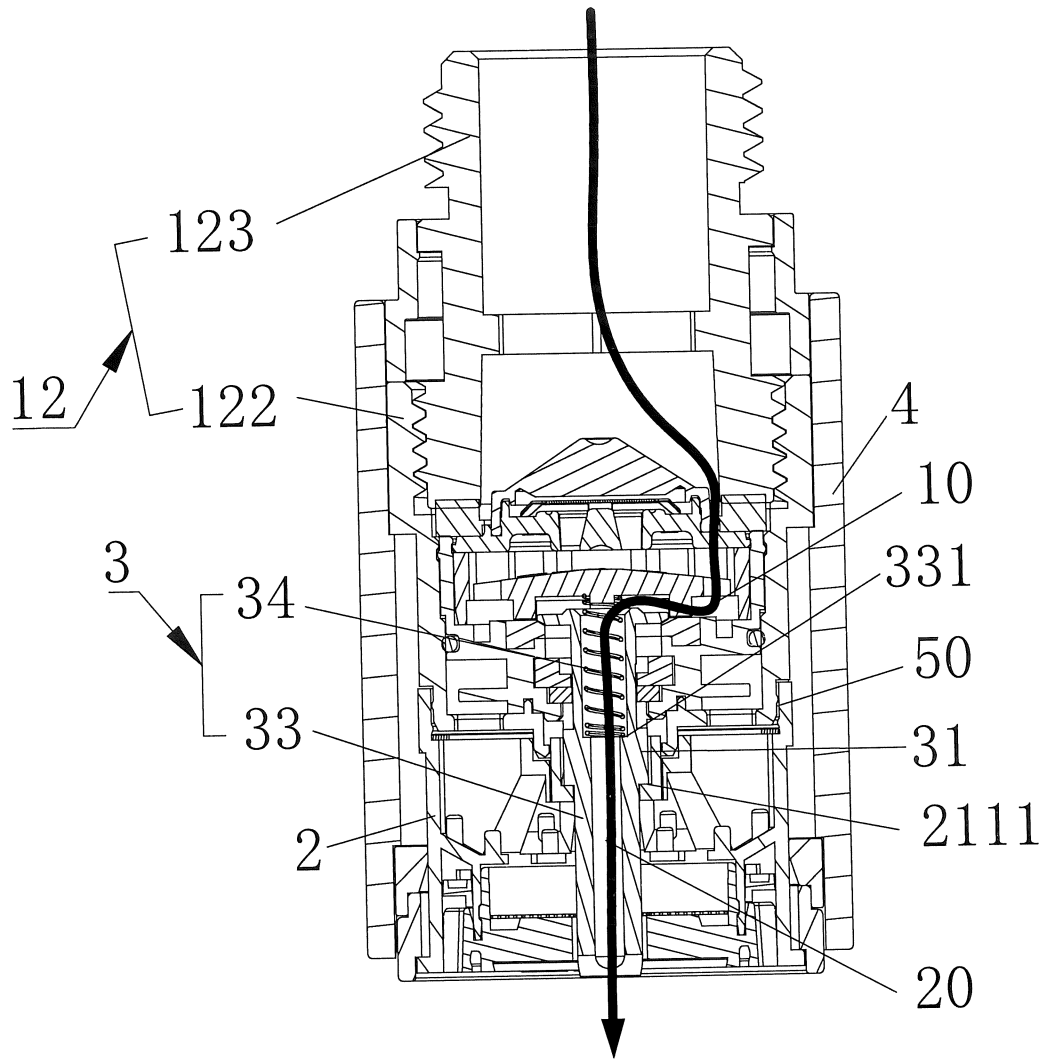


Fig.13

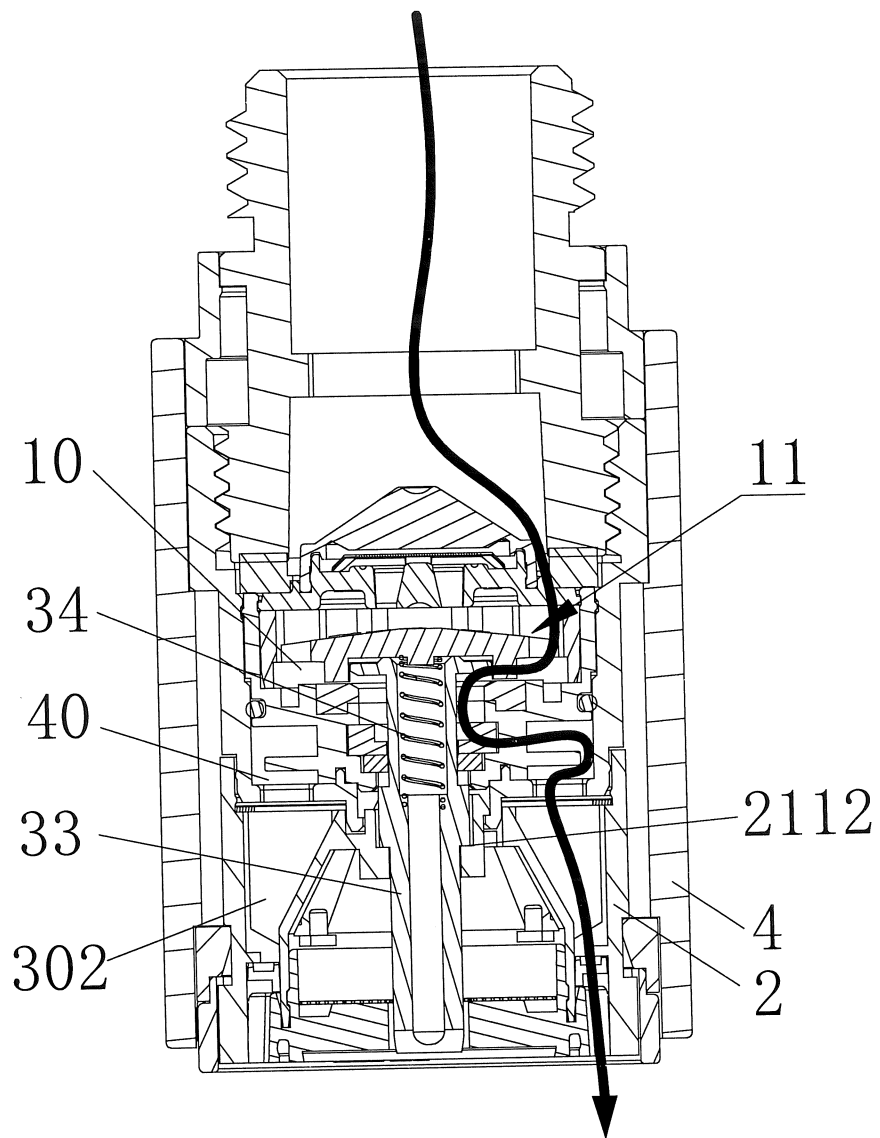


Fig.14

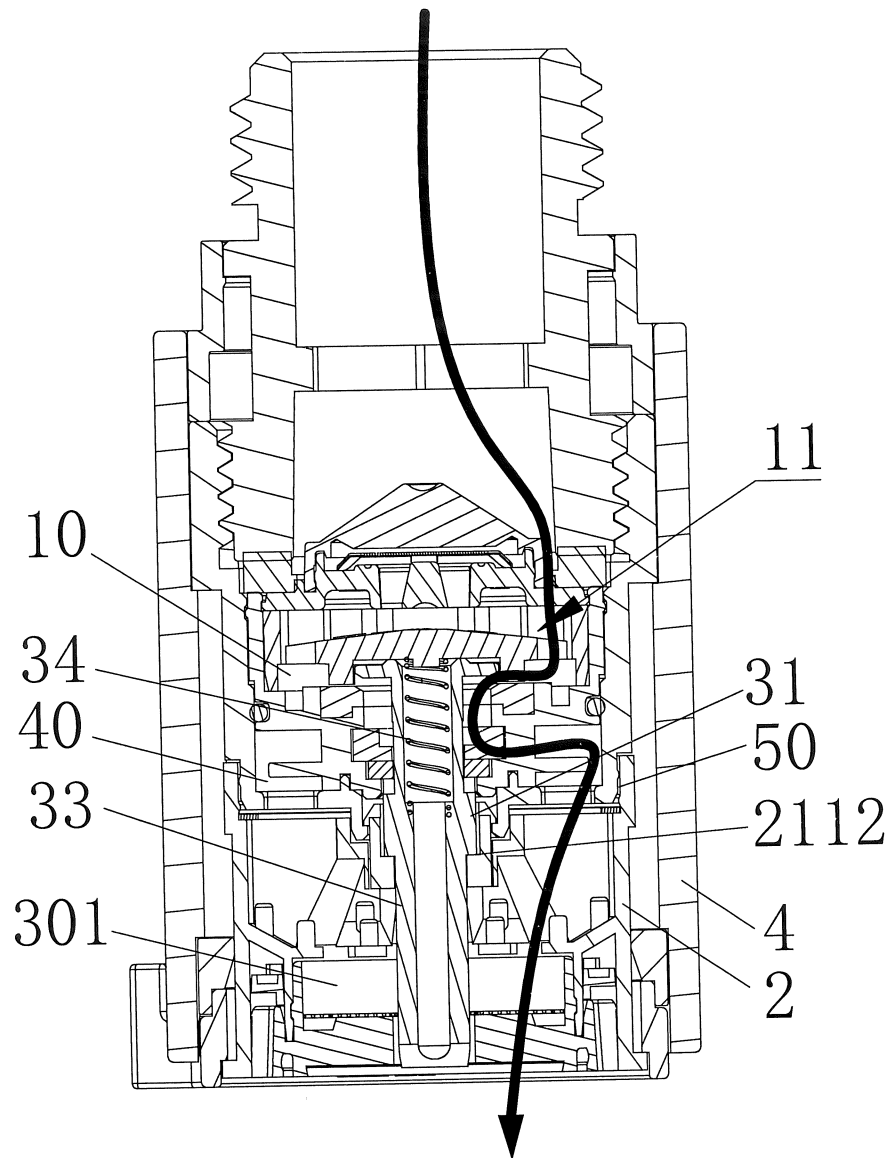


Fig.15

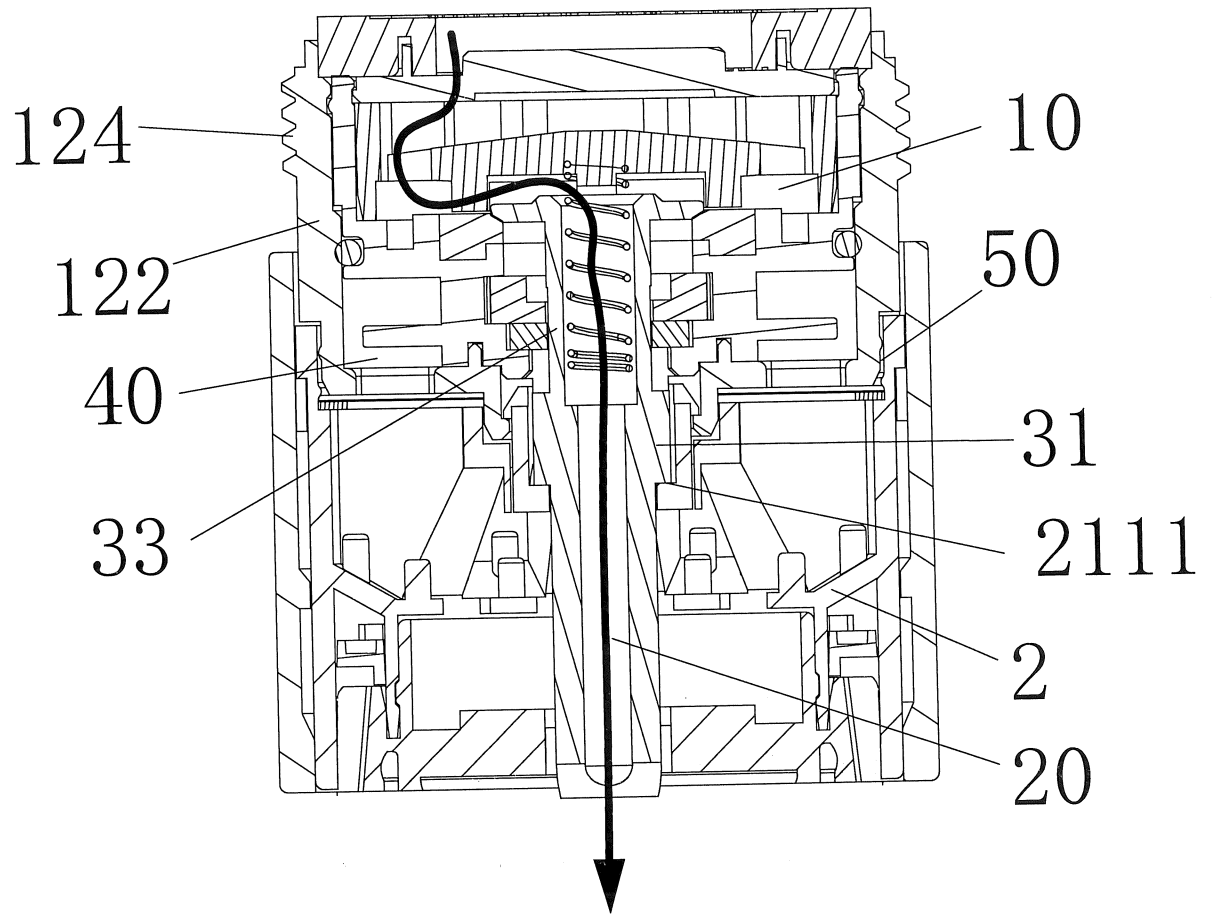


Fig.16

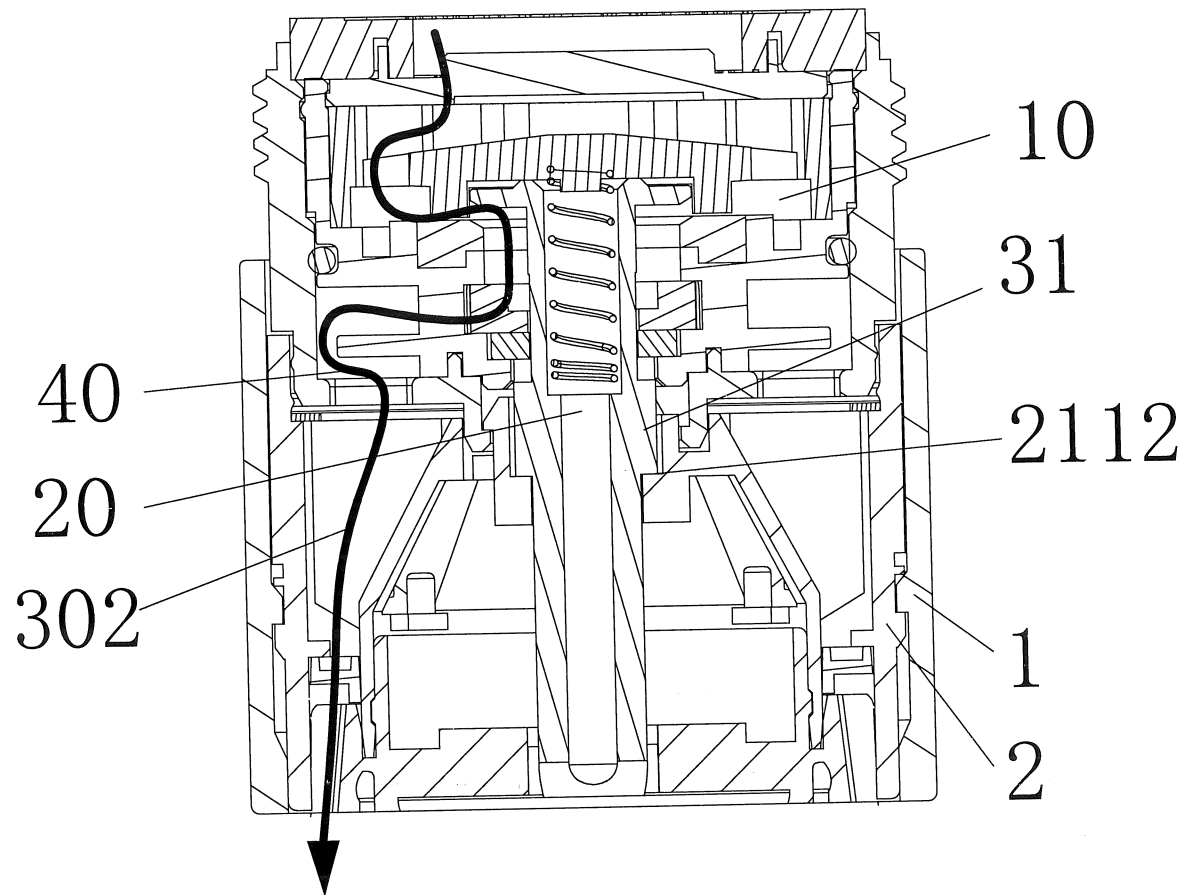


Fig.17

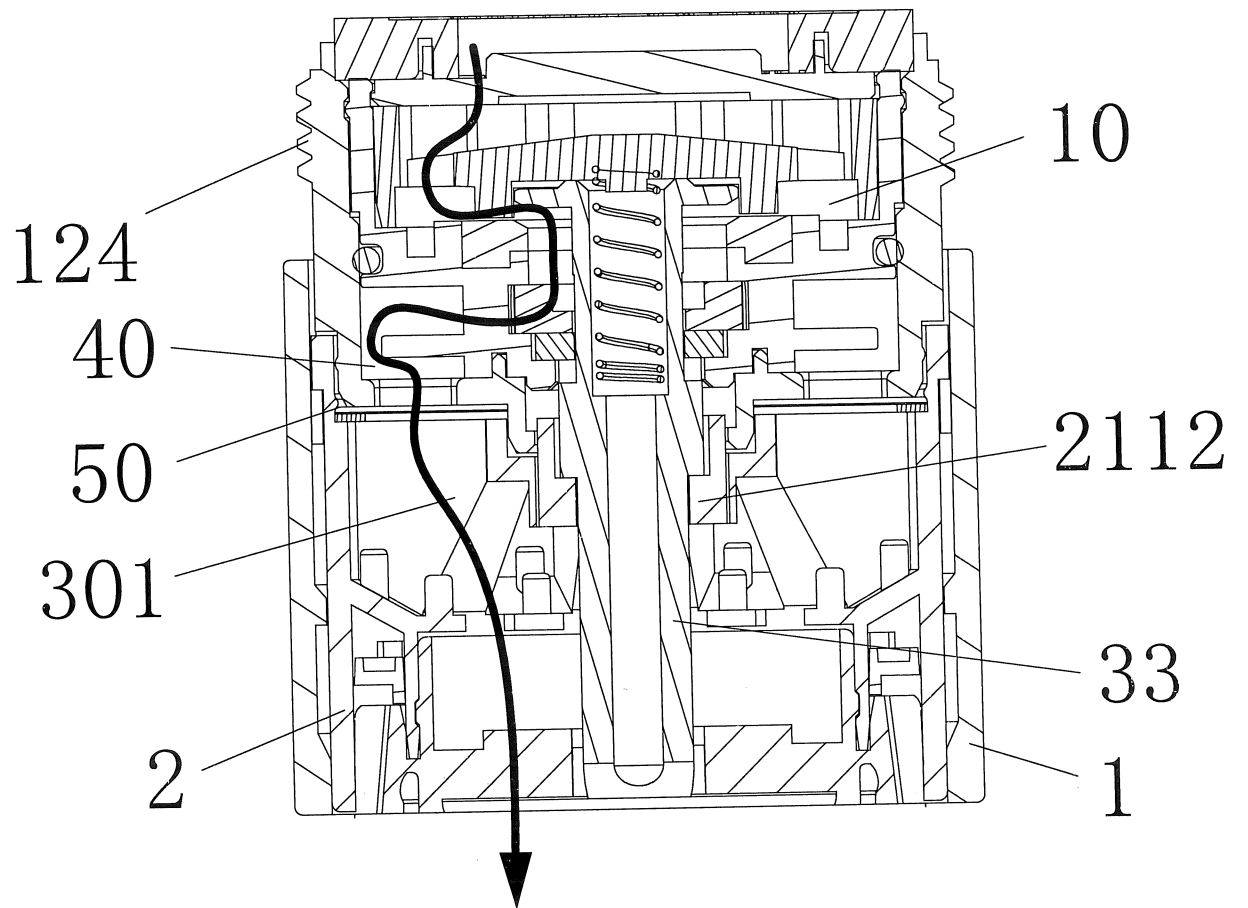


Fig.18

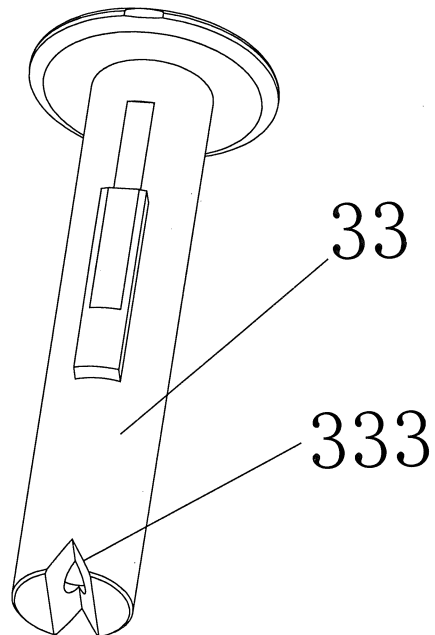


Fig.19

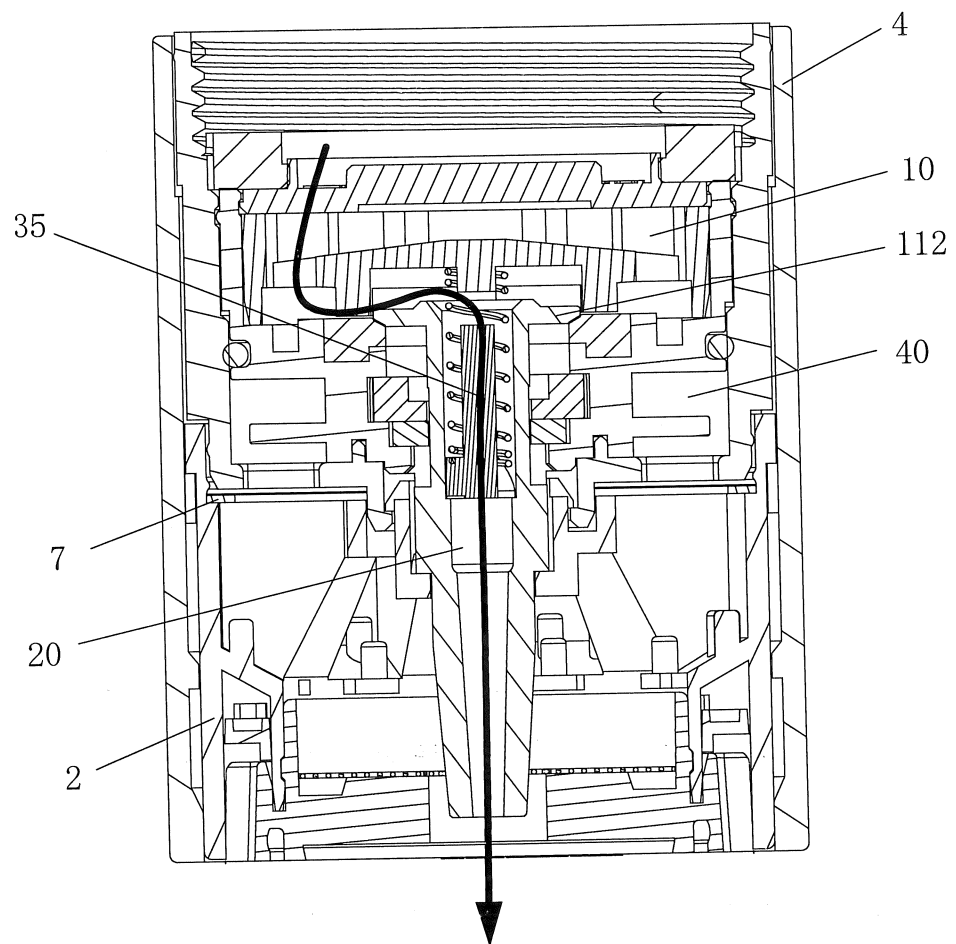


Fig.20

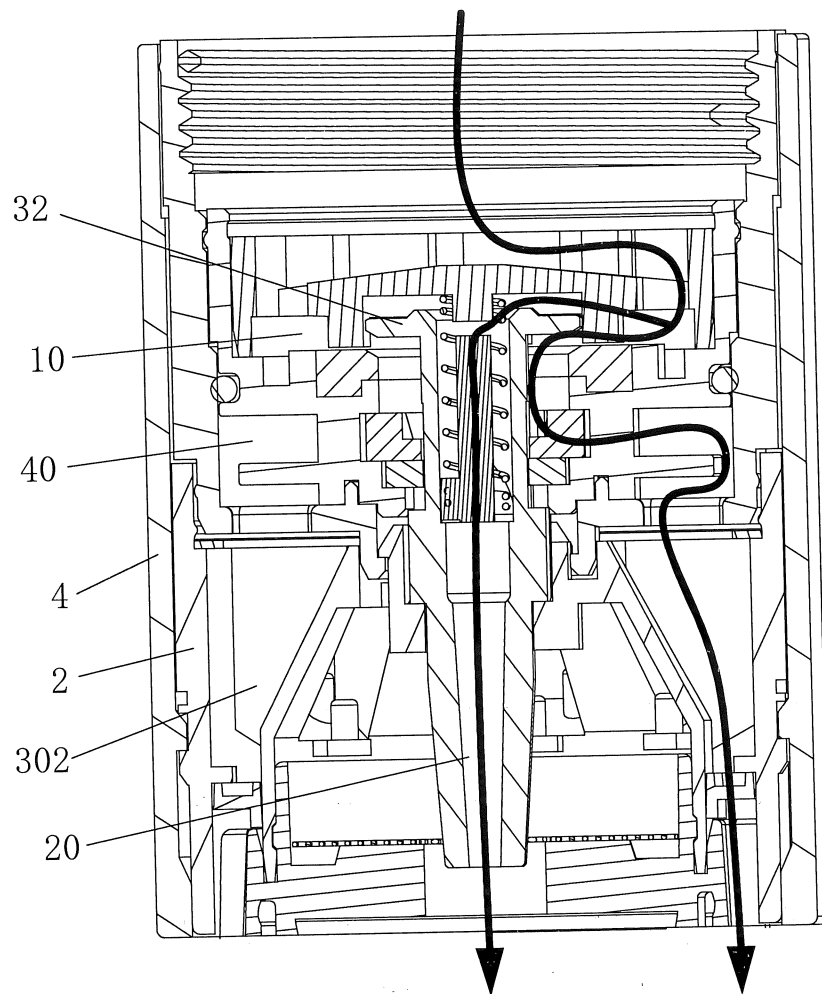


Fig.21

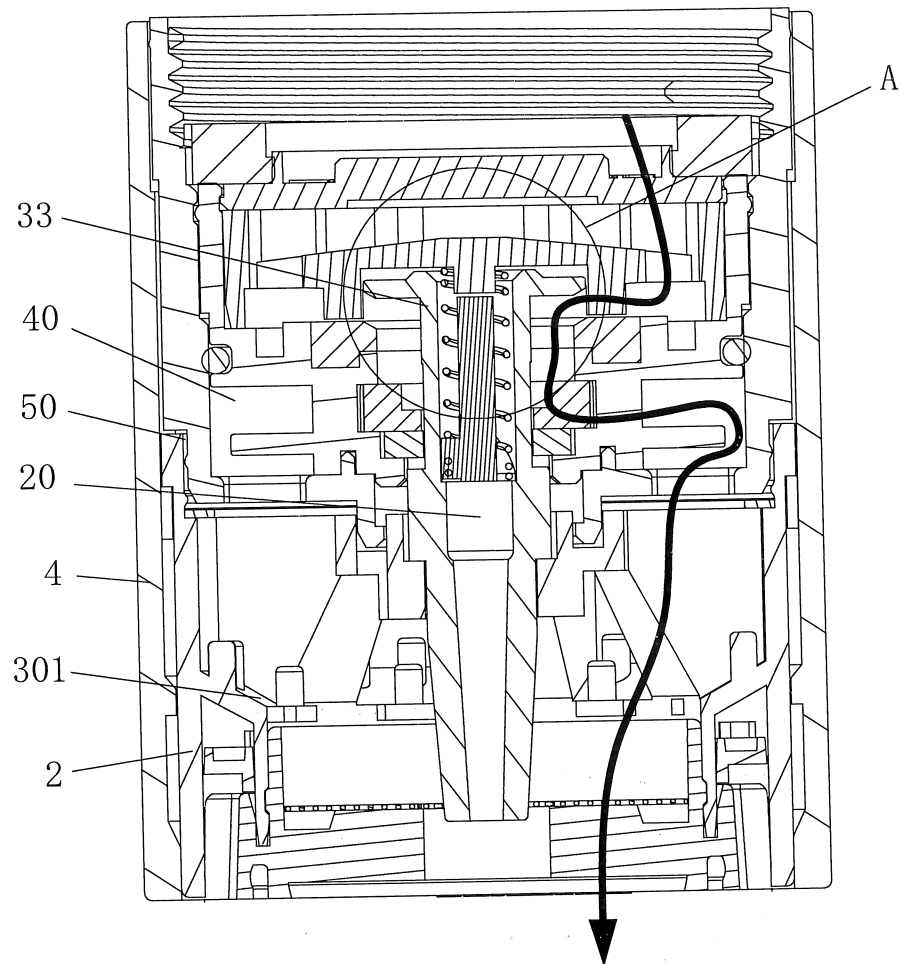


Fig.22

A

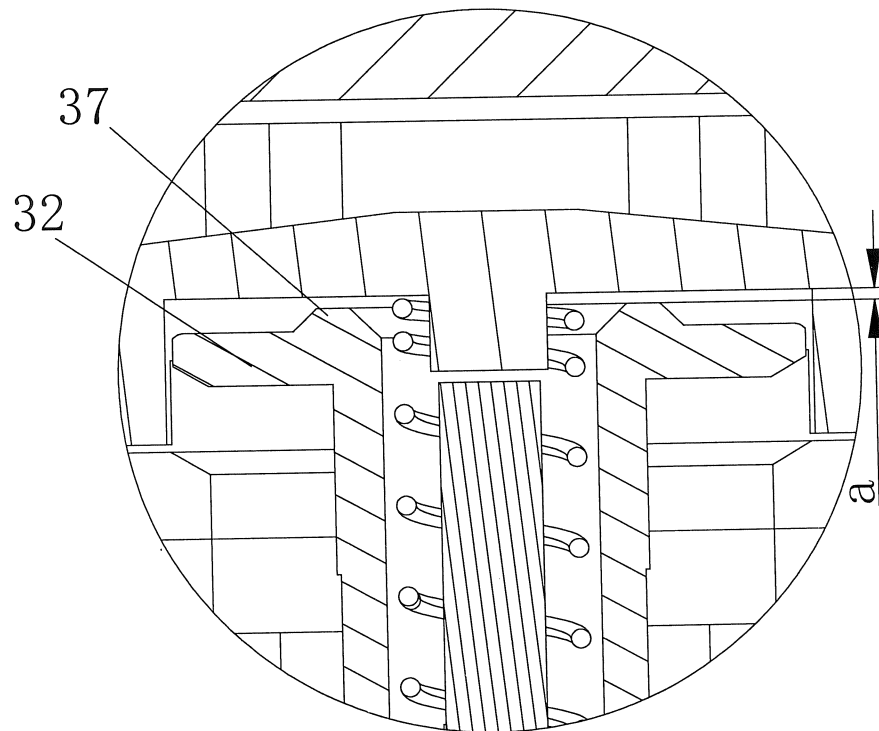


Fig. 23

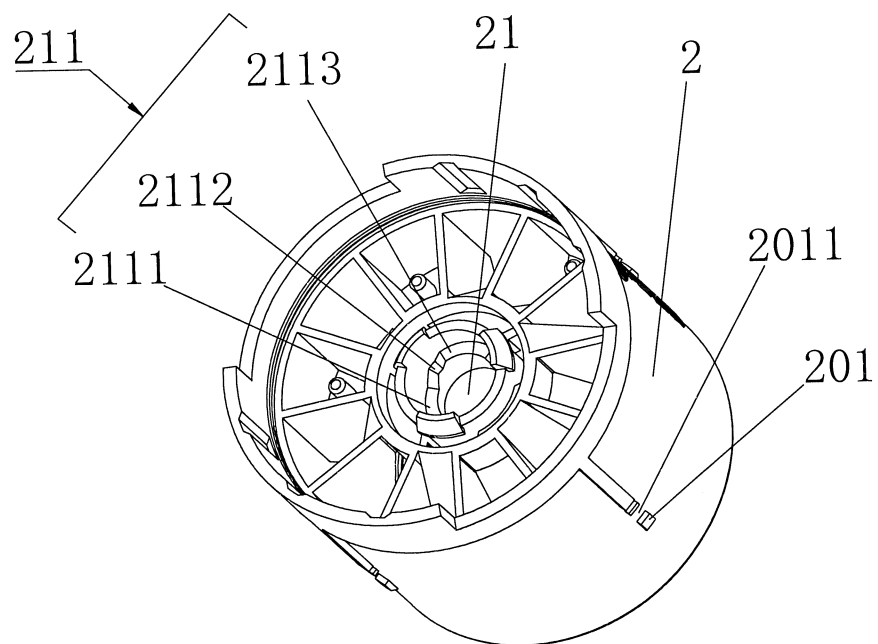


Fig. 24

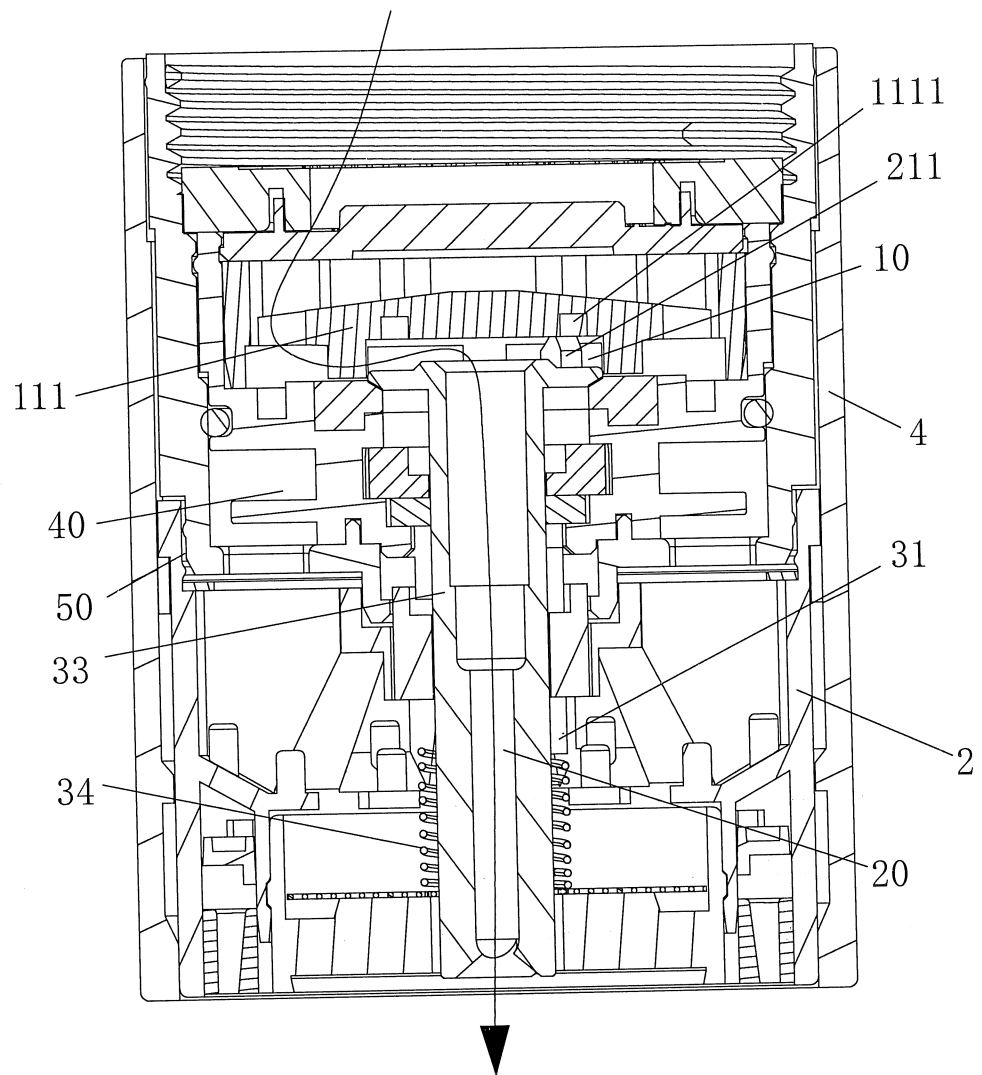


Fig.25

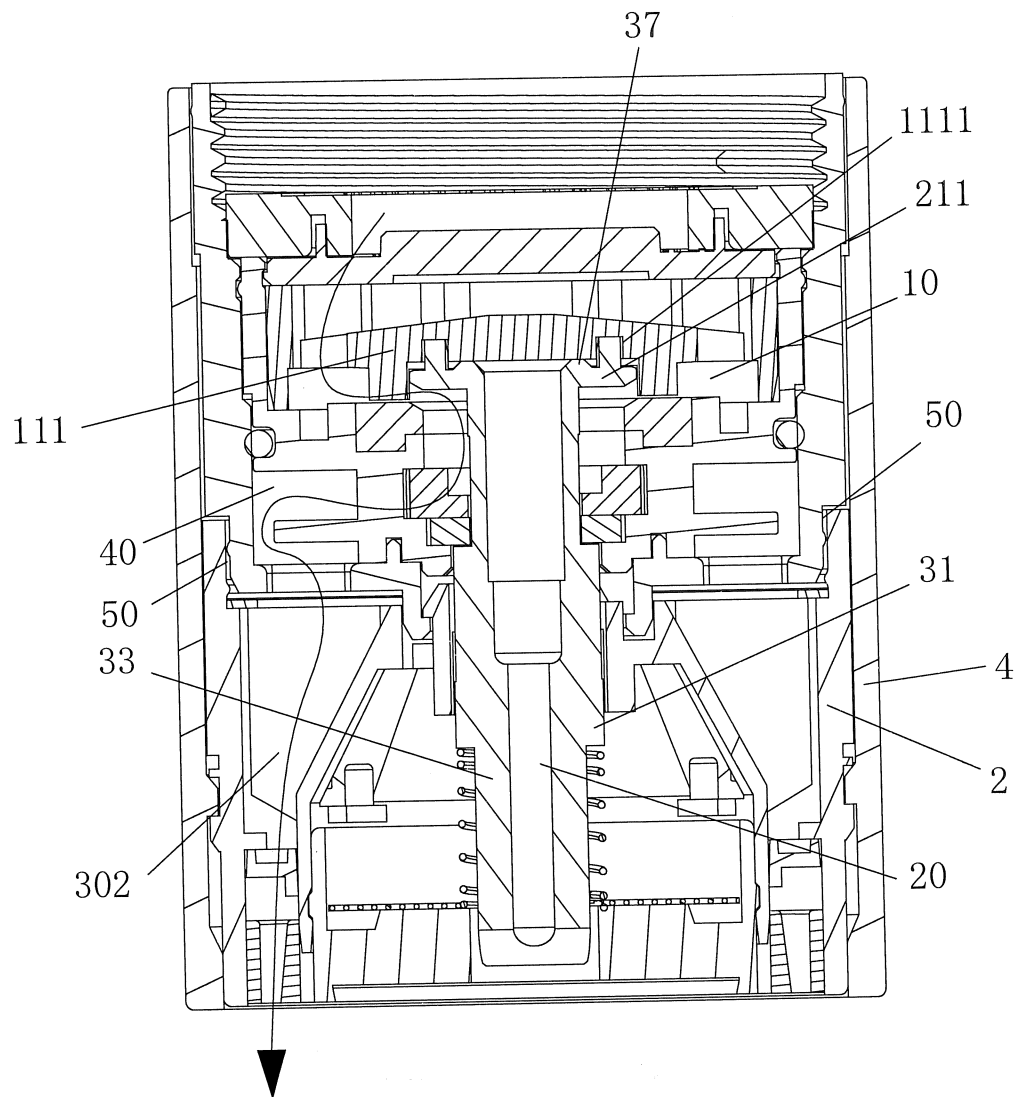


Fig.26

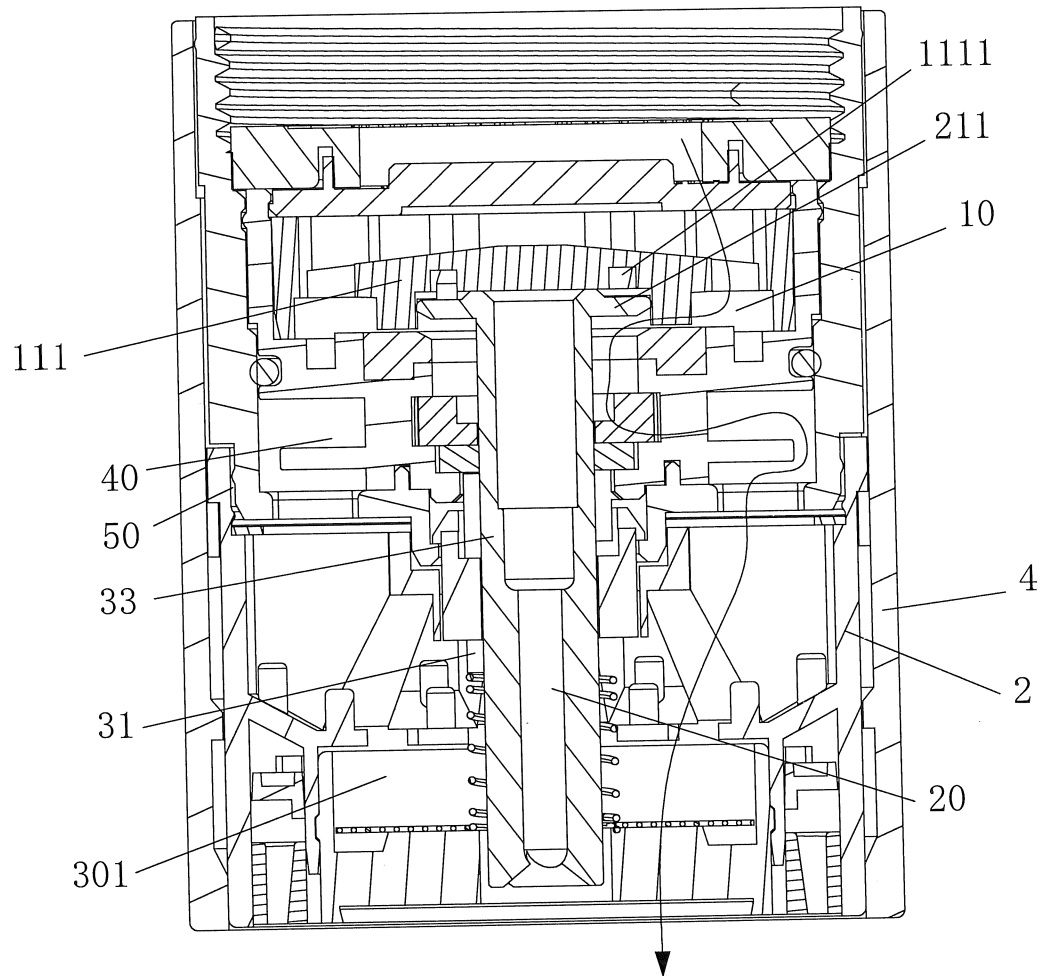


Fig.27

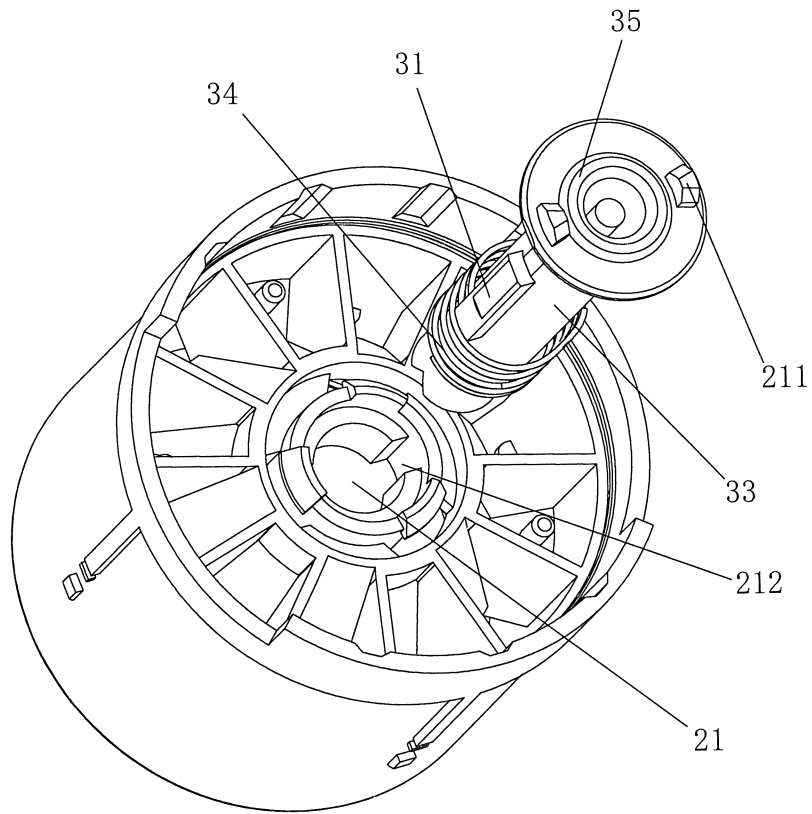


Fig.28

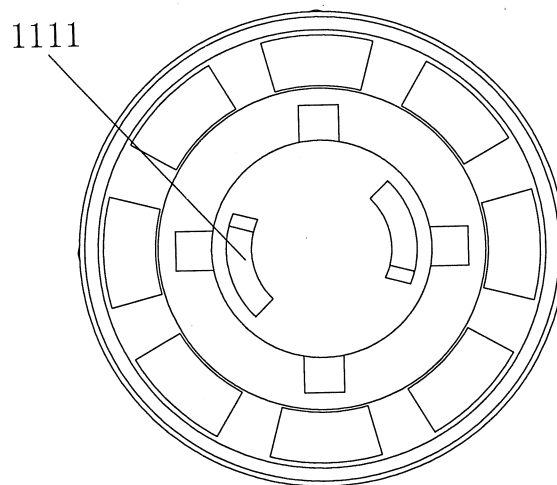


Fig.29