



(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) 
1-0020362

(51)⁷ E03D 9/08

(13) B

(21) 1-2015-04562

(22) 27.11.2015

(45) 25.01.2019 370

(43) 26.06.2017 351

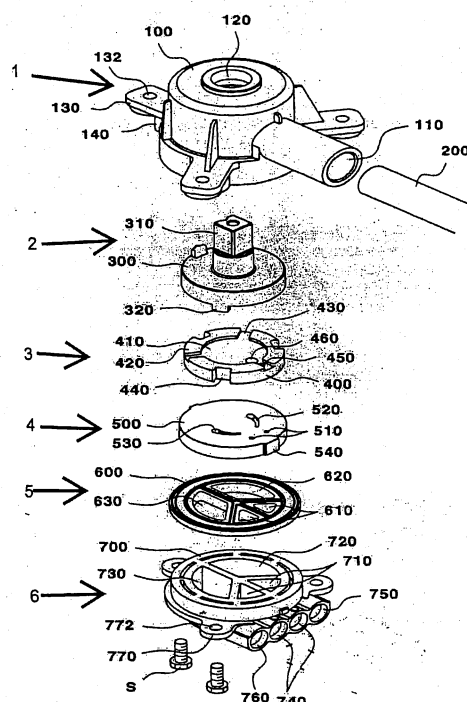
(73) CÔNG TY TNHH MỘT THÀNH VIÊN HYUNDAE BIDET VIỆT NAM (VN)
Lô M1a, đường số 04, khu công nghiệp Phúc Long, xã Long Hiệp, huyện Bến Lức,
tỉnh Long An

(72) CHOI HYEON SOO (KR)

(74) Công ty cổ phần Tư vấn S&B (S&B CONSULTANT., CORP.)

(54) VAN ĐIỀU CHỈNH TỰ ĐỘNG CHẾ ĐỘ PHUN RỬA DÙNG CHO THIẾT BỊ VỆ SINH

(57) Sáng chế đề xuất van tự động điều chỉnh chế độ phun rửa dùng cho thiết bị vệ sinh bao gồm van điều chỉnh phía trên; lớp vỏ trên có tác dụng trữ nước và tạo khớp khi điều chỉnh nút van; nút điều chỉnh chế độ bao gồm vành để điều chỉnh trục vận vô hình tạo khớp khi chuyển sang chế độ khác; màng đá trên bao gồm màng vận lựa chọn đường dẫn nước qua các lỗ dẫn nước trữ vào trung tâm, lỗ dẫn nước trữ hay qua các lỗ thứ nhất và lỗ thứ hai; màng đá dưới được cấu tạo có một lớp ngăn thứ hai, trên đó có các lỗ vệ sinh vòi, ống làm sạch cho phụ nữ và lỗ làm sạch hậu môn; trên nút đóng được bố trí các lỗ liên kết vệ sinh vòi, lỗ liên kết ống rửa phụ nữ và lỗ liên kết nước rửa vệ sinh hậu môn; lớp vỏ dưới có tác dụng tạo khớp để đặt gọn với nút đóng, trên đó có bố trí các lỗ dẫn nước rửa vệ sinh vòi, lỗ dẫn nước vệ sinh vòi phụ nữ, lỗ dẫn nước rửa vệ sinh hậu môn, lỗ liên kết ống dẫn nước thải vệ sinh vòi, đường liên kết ống dẫn nước thải rửa vệ sinh phụ nữ và lỗ liên kết ống dẫn rửa vòi hậu môn.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến van điều chỉnh tự động khởi động vòi phun dùng cho thiết bị vệ sinh tự động, nhằm hỗ trợ cho việc làm sạch vùng hậu môn của nam và nữ sau khi đi đại tiện, và vùng âm hộ dành riêng cho nữ khi tiểu tiện.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Nhiều loại van điều chỉnh trong thiết bị vệ sinh đã được đưa vào sử dụng thực tế. Tuy nhiên, các loại van này không có chức năng điều chỉnh để tự vệ sinh vòi phun trước khi người dùng sử dụng. Một phần nữa là ở việc thiết kế nút vặn, có nhiều loại van được thiết kế có hình dạng xoay tròn tuy nhiên vẫn hạn chế đối với người dùng trong việc cảm nhận cảm giác điều chỉnh nút, đặc biệt là đối với bệnh nhân bị tổn thương dây thần kinh ở tay, rất khó để họ nhận ra việc đang điều chỉnh nút van khi không nhận thức được ma sát ở tay dẫn đến hiệu quả sử dụng không cao.

Cũng như vậy, nhiều loại vòi phun trên thị trường ngày càng đa dạng phổ biến. Tuy nhiên các vòi phun này vẫn chưa có thể tháo rời ra được khi vòi phun bị bám bẩn và cần vệ sinh, đây là sáng chế thực tế nhất cho mọi gia đình. Vòi phun tháo lắp này được thiết kế theo hai ống phun, một ống phun dành riêng cho việc rửa hậu môn nam và nữ có bảy lỗ nhỏ tạo tia nước giúp người sử dụng không có cảm giác đau rát, một ống phun dành riêng cho việc rửa âm hộ của nữ có 10 lỗ nhỏ tạo tia nước giúp người dùng có cảm giác thoải mái dễ chịu khi sử dụng. Phía trên vòi có các 16 rãnh nhỏ giúp thuận tiện cho việc tự vệ sinh vòi không vòi được gắn kết với thiết bị.

Rãnh tăng đưa này được thiết kế độc đáo so với các loại rãnh tăng đưa thông thường khác. Đặc điểm của loại tăng đưa này giúp thiết bị tích hợp với các lỗ bồn cầu và chống xoay nắp bồn cầu khi gắn vào thiết bị

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích của sáng chế là nhằm đề xuất van điều chỉnh tự động chế độ phun rửa thông qua vòi phun dùng cho thiết bị vệ sinh tự động khắc phục các nhược điểm của các loại van hiện nay.

Mục đích này đạt được nhờ trang bị van điều chỉnh tự động chế độ phun rửa dùng cho thiết bị vệ sinh, đặc biệt nhằm khởi động kỹ năng trước khi rửa vệ sinh hậu môn, vệ sinh cho phụ nữ sẽ được thông qua quá trình tự động làm sạch vòi phun, và ngược lại sau khi vệ sinh sạch sẽ người dùng điều chỉnh về trạng thái ngưng thì vòi phun cũng tự động rửa trước. Khi cơ cấu này được lắp vào thiết bị vệ sinh, chỉ bằng

việc vặn nút van, tự động vòi phun sẽ được đưa ra và phun vào đúng vị trí cần được làm sạch mà không cần đến giấy vệ sinh hay vòi xịt cầm tay. Cơ chế tự động rửa này mang đến cho người sử dụng thiết bị vệ sinh sự an toàn và sạch sẽ.

Mục đích của sáng chế đạt được nhờ thiết kế thêm hai rãnh nhỏ dẫn nước vệ sinh vòi tại màng vặn lựa chọn đường dẫn nước của van, nước sẽ đi qua lỗ dẫn nước vệ sinh vòi và ống thải nước chuyên dùng vệ sinh vòi thiết bị sẽ tự động làm sạch vòi phun.

Sáng chế còn khắc phục và nâng hiệu quả sử dụng của nút vặn với thiết kế vỏ bao quanh nút có ma sát cao với tay người dùng. Nhờ thiết kế vỏ bao này, những người dùng bị tổn thương thần kinh ở tay có thể cảm nhận được nút và điều chỉnh van một cách dễ dàng.

Sáng chế đề xuất van bao gồm: van điều chỉnh, nút điều chỉnh từng chế độ, màng đá trên, màng đá dưới, nút đóng, van dưới và ống dẫn nước vệ sinh từng chế độ phun rửa. Trong đó, van điều chỉnh bao gồm thân chính có dạng hình trụ có các phần nhô ra được đục lỗ có tác dụng gắn kết hai bộ phận hộp tạo sự trữ nước bên trong, lớp vỏ trên có tác dụng trữ nước và tạo khớp khi điều chỉnh nút van, phần ống nhô ra có ren bên trong để ghép nối với ống cung cấp nước rửa; nút điều chỉnh chế độ bao gồm vành để điều chỉnh trục vặn vô hình tạo khớp khi chuyển sang chế độ khác; màng đá trên bao gồm màng vặn lựa chọn đường dẫn nước qua các lỗ dẫn nước trữ vào trung tâm, lỗ dẫn nước trữ hay qua các lỗ thứ nhất và lỗ thứ hai; màng đá dưới được cấu tạo có một lớp ngăn thứ hai, trên đó có các lỗ vệ sinh vòi, ống làm sạch cho phụ nữ và lỗ làm sạch hậu môn; trên nút đóng được bố trí các lỗ liên kết vệ sinh vòi, lỗ liên kết ống rửa phụ nữ và lỗ liên kết nước rửa vệ sinh hậu môn; bộ phận lớp vỏ dưới có tác dụng tạo khớp để đặt gọn với nút đóng, trên đó có bố trí các lỗ dẫn nước rửa vệ sinh vòi, lỗ dẫn nước vệ sinh vòi phụ nữ, lỗ dẫn nước rửa vệ sinh hậu môn, lỗ liên kết ống dẫn nước thải vệ sinh vòi, đường liên kết ống dẫn nước thải rửa vệ sinh phụ nữ và lỗ liên kết ống dẫn rửa vòi hậu môn.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Hình 1 là hình vẽ phối cảnh các bộ phận tách rời của van theo sáng chế.

Hình 2 là hình vẽ cắt dọc theo trục tâm của van được thể hiện trên hình 1.

Hình 3 là hình vẽ thể hiện cách lắp ráp van với vòi phun và ống cung cấp nước rửa của thiết bị vệ sinh theo sáng chế.

Hình 4 là hình vẽ chi tiết các lớp màng ngăn và nút đóng khi van ở chế độ phun rửa khác nhau.

Hình 5 là hình vẽ thể hiện mặt cắt theo chiều dọc của thiết bị được vệ sinh được lắp van điều chỉnh chế độ phun.

Mô tả chi tiết sáng chế

Như được thể hiện trên hình 1, van điều chỉnh chế độ phun theo sáng chế bao gồm van điều chỉnh 1 được lắp với ống dẫn cung cấp nước rửa 200, nút điều chỉnh từng chế độ phun rửa 2, màng đá trên 3, màng đá dưới 4, nút 5, van dưới 6. Trong đó:

Van điều chỉnh 1 bao gồm thân chính có dạng hình trụ có các phần nhô ra được đục lỗ 132 có tác dụng gắn kết hai bộ phận hộp tạo sự trữ nước bên trong, chi tiết 140 có tác dụng làm cạnh đỡ cho 132, lớp vỏ trên 100 có tác dụng trữ nước và tạo khớp khi điều chỉnh nút van, phần ống nhô ra 110 có ren bên trong để ghép nối với ống cung cấp nước rửa 200;

Nút điều chỉnh chế độ phun rửa 2 bao gồm vành 300 để điều chỉnh trục vận vô hình tạo khớp khi chuyển sang chế độ khác, trên được lắp trục liên kết với cần số 310;

Màng đá trên 3 bao gồm màng vận lựa chọn đường dẫn nước 400, lỗ dẫn nước trữ vào trung tâm 410, lớp ngăn 420, lỗ dẫn nước trữ 430, lỗ thứ nhất 450, lỗ thứ hai 460;

Màng đá dưới 4 bao gồm lớp ngăn thứ hai 500 được bố trí trên đó là các lỗ vệ sinh vòi 510, ống làm sạch cho phụ nữ 520 và lỗ làm sạch hậu môn 530.

Nút 5 bao gồm nút đóng 600, lỗ liên kết vệ sinh vòi 610, lỗ liên kết ống rửa phụ nữ 620, lỗ liên kết nước rửa vệ sinh hậu môn 630.

Van dưới 6 bao gồm lớp vỏ dưới 700 có tác dụng tạo khớp để đặt gọn với nút đóng 600, lỗ dẫn nước rửa vệ sinh vòi 710, lỗ dẫn nước vệ sinh vòi phụ nữ 720, lỗ dẫn nước rửa vệ sinh hậu môn 730, lỗ liên kết ống dẫn nước thải vệ sinh vòi 740, đường liên kết ống dẫn nước thải rửa vệ sinh phụ nữ 750, lỗ liên kết ống dẫn rửa vòi hậu môn 760.

Như được thể hiện trên các hình 3 và hình 4, van điều chỉnh chế độ phun rửa của thiết bị vệ sinh tự động được hoạt động theo cơ chế như sau:

Van đang ở chế độ dừng khi được điều chỉnh sang phải 10 độ, vành điều chỉnh trục vận vô hình 300, lỗ liên kết cần số 310 và 320 hoạt động kéo theo nước được dẫn qua lỗ dẫn nước vào trung tâm 410, khi đó lớp ngăn thứ nhất 420 hoạt động tiếp theo lớp ngăn thứ hai 500 cũng hoạt động và nước sẽ được đưa vào lỗ vệ sinh vòi 510 để vệ sinh vòi trước khi chuyển qua chế độ rửa hậu môn.

Tiếp tục điều chỉnh vành điều chỉnh trục vô hình 300, lỗ liên kết cần số 310, và 320 sang phải 90 độ từ vị trí dừng, nước sẽ được truyền từ lỗ làm sạch hậu môn 530 để vệ sinh hậu môn.

Khi đã hoàn tất việc rửa vệ sinh hậu môn, điều chỉnh vành điều chỉnh trục vận vô hình 300, lỗ liên kết cần số 310, và 320 trước khi về vị trí dừng thì tiếp tục bộ phận lớp màng ngăn 500 hoạt động và nước sẽ được đưa vào lỗ vệ sinh vòi 510 để vệ sinh vòi từ yếu đến mạnh trước khi quay về vị trí dừng.

Từ vị trí dừng điều chỉnh vành điều chỉnh trục vận vô hình 300, lỗ liên kết cần số 310, và 320 sang trái 10 độ, các lớp ngăn 420 hoạt động tiếp theo lớp màng ngăn 500 cũng hoạt động và nước sẽ được đưa vào lỗ vệ sinh vòi 510 để vệ sinh vòi trước khi bước qua chế độ vệ sinh cho phụ nữ.

Tiếp tục điều chỉnh vành điều chỉnh trục vô hình 300, lỗ liên kết cần số 310, và 320 sang phải 90 độ từ vị trí dừng nước sẽ được truyền từ ống làm sạch cho phụ nữ 520 để vệ sinh bộ phận âm hộ.

Tương tự như chế độ rửa hậu môn. Khi đã hoàn tất việc vệ sinh cho phụ nữ xong điều chỉnh vành điều chỉnh trục vận vô hình 300, lỗ liên kết cần số 310, và 320 trước khi về vị trí dừng thì tiếp tục lớp màng ngăn 500 hoạt động và nước sẽ được đưa vào lỗ vệ sinh vòi 510 để vệ sinh vòi từ yếu đến mạnh trước khi quay về vị trí dừng.

Nút đóng 600 sẽ đóng chặt lớp vỏ dưới 700, điều chỉnh trục vô hình 300, lỗ liên kết cần số 310, và 320 sang phải 90 độ từ vị trí dừng, nước sẽ được truyền từ lỗ làm sạch hậu môn 530 qua lỗ liên kết nước rửa vệ sinh hậu môn 630 và lỗ dẫn nước vệ sinh hậu môn 730 tới lỗ liên kết vệ sinh hậu môn 760 qua đường ống dẫn nước vệ sinh hậu môn 820 để làm sạch hậu môn cho người sử dụng.

Khi sử dụng vệ sinh hậu môn xong, Khi điều chỉnh trục vô hình 300, lỗ liên kết cần số 310, và 320 sang phải 10 độ từ vị trí dừng, nước sẽ đi từ lỗ vệ sinh vòi 510 qua lỗ liên kết nước vệ sinh vòi 610 và lỗ dẫn nước vệ sinh vòi 710 tới lỗ liên kết chuyên vệ sinh vòi 740 qua đường ống dẫn nước 800 để tự vệ sinh vòi.

Tương tự, điều chỉnh trục vô hình 300, lỗ liên kết cần số 310, và 320 sang phải 90 độ từ vị trí dừng, nước sẽ được truyền từ lỗ làm sạch cho phụ nữ 520 qua lỗ liên kết nước rửa vệ sinh phụ nữ 620 và lỗ dẫn nước vệ sinh phụ nữ 720 qua lỗ liên kết nước vệ sinh phụ nữ 750 tới đường ống chuyên dùng vệ sinh phụ nữ 810 để làm sạch vệ sinh cho phụ nữ.

Hiệu quả đạt được của sáng chế

Van dùng cho thiết bị vệ sinh tự động hoàn thiện hơn với kỹ năng tự động rửa vòi phun trước khi chuyển sang chế độ rửa hậu môn, vệ sinh phụ nữ hoặc ngược lại trước khi quay về vị trí đóng các chế độ rửa hậu môn, vệ sinh phụ nữ thì cũng bước qua giai đoạn rửa vòi phun trước.

Viền bao quanh van nút vận được thiết kế tạo sự ma sát nhằm trợ giúp cho những người bị tổn thương thần kinh ở tay dần lấy lại cảm giác.

Với sự tiện lợi có thể tháo rời vòi phun, người sử dụng có thể dễ dàng vệ sinh vòi phun khi gặp vấn đề bị nghẹt cặn bã. Bên cạnh đó độ chính xác của vòi phun được tăng lên đáng kể giúp cho người sử dụng không cần phải di chuyển thân mình.

Yêu cầu bảo hộ

1. Van điều chỉnh chế độ phun rửa dùng cho thiết bị vệ sinh tự động bao gồm:

van điều chỉnh bao gồm thân chính có dạng hình trụ có các phần nhô ra được đục lỗ có tác dụng gắn kết hai bộ phận hộp tạo sự trữ nước bên trong, lớp vỏ trên có tác dụng trữ nước và tạo khớp khi điều chỉnh nút van, phần ống nhô ra có ren bên trong để ghép nối với ống cung cấp nước rửa;

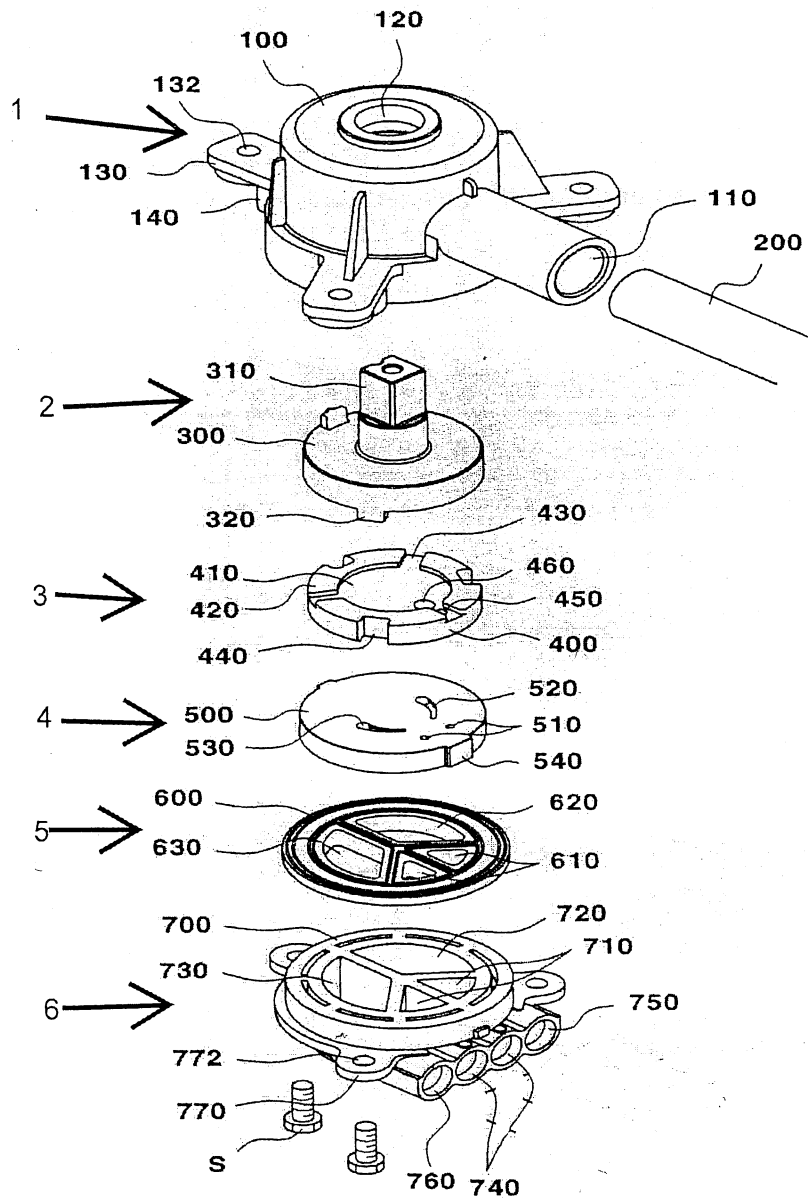
nút điều chỉnh thân chính có dạng bao gồm vành để điều chỉnh trục vận vô hình tạo khớp khi chuyển sang chế độ khác, trên được lắp với trục liên kết cần số;

màng đá trên bao gồm màng vận lựa chọn đường dẫn nước qua các lỗ dẫn nước trữ vào trung tâm, lỗ dẫn nước trữ hay qua các lỗ thứ nhất và lỗ thứ hai;

màng đá dưới được cấu tạo có một lớp ngăn thứ hai, trên đó có các lỗ vệ sinh vòi, ống làm sạch cho phụ nữ và lỗ làm sạch hậu môn;

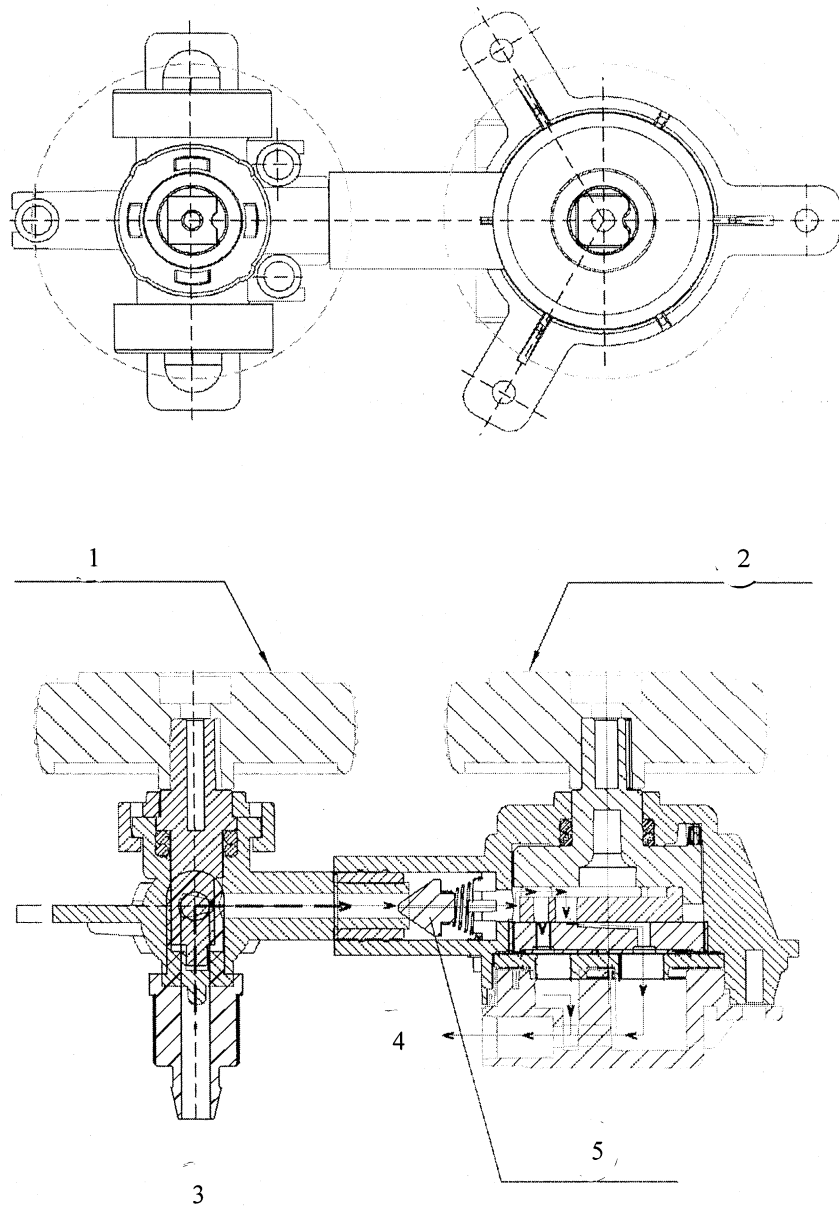
nút bao gồm nút đóng được bố trí các lỗ liên kết vệ sinh vòi, lỗ liên kết ống rửa phụ nữ và lỗ liên kết nước rửa vệ sinh hậu môn;

lớp vỏ dưới có tác dụng tạo khớp để đặt gọn với nút đóng, trên đó có bố trí các lỗ dẫn nước rửa vệ sinh vòi, lỗ dẫn nước vệ sinh vòi phụ nữ, lỗ dẫn nước rửa vệ sinh hậu môn, lỗ liên kết ống dẫn nước thải vệ sinh vòi, đường liên kết ống dẫn nước thải rửa vệ sinh phụ nữ và lỗ liên kết ống dẫn rửa vòi hậu môn.

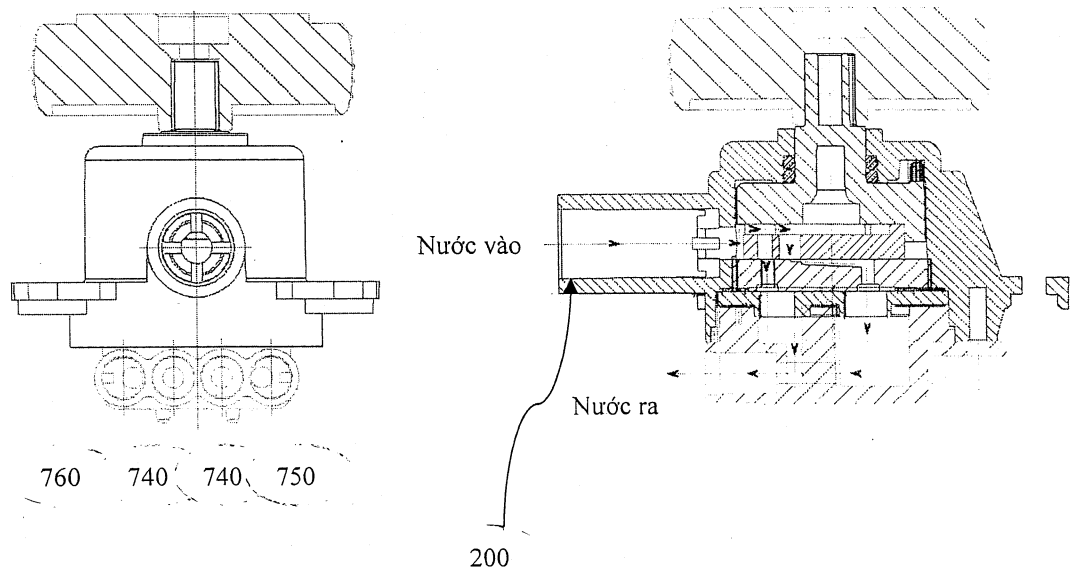


Hình 1

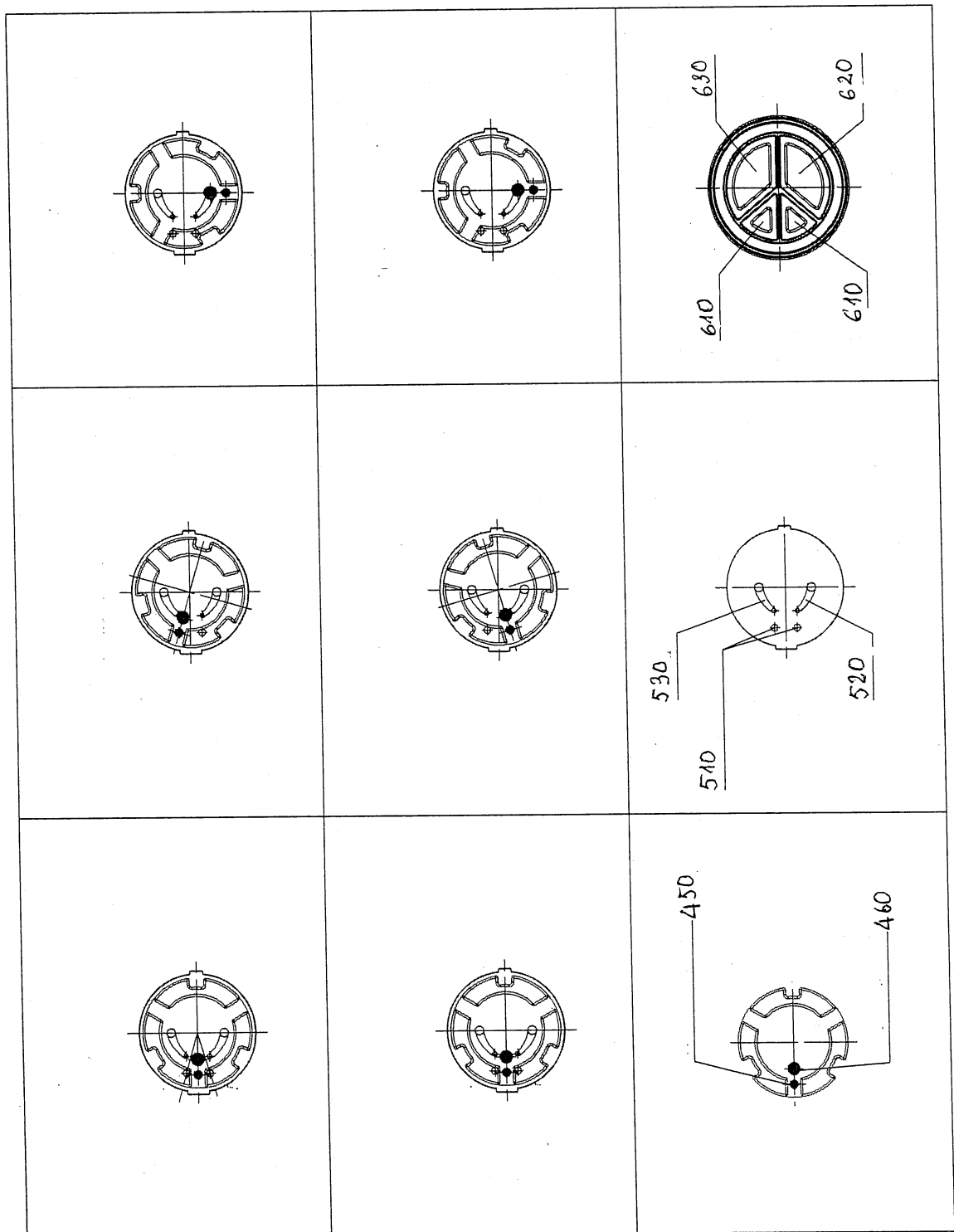
20362



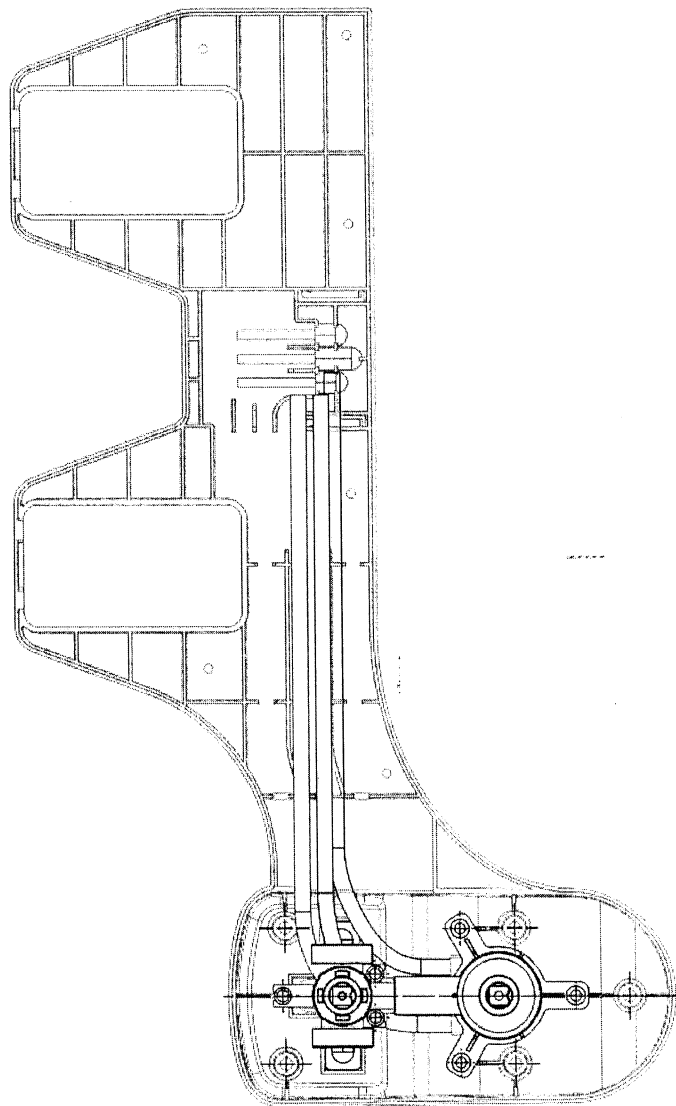
Hình 2



Hình 3



Hình 4



Hình 5