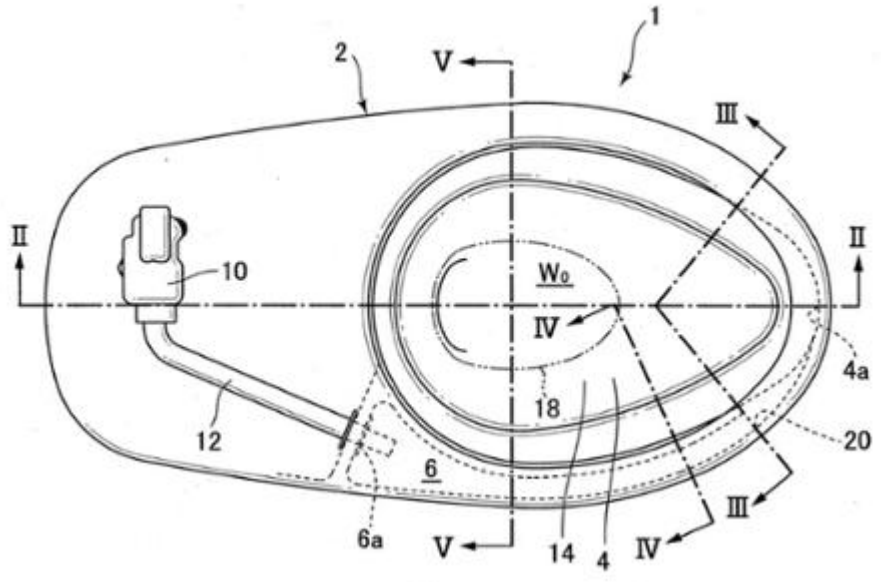
(12) BẢN MÔ TẢ SÁNG CHẾ THUỘC BẰNG ĐỘC QUYỀN SÁNG CHẾ
(19) **Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN)**
CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ
(11) **1-0024486**
(51)[7] **E03D 11/08**
(13) **B**

(21) 1-2015-04374
(22) 13/11/2015
(30) 2014-231637 14/11/2014 JP
(45) 27/07/2020 388
(43) 25/05/2016 338A
(73) TOTO LTD. (JP)
1-1, Nakashima 2-chome, Kokurakita-ku, Kitakyushu-shi, Fukuoka 802-8601, Japan
(72) Masaki KITAMURA (JP); Satoshi YAMAKAWA (JP); Kazuyoshi MIZOGUCHI (JP); Shu KASHIRAJIMA (JP).
(74) Công ty Luật TNHH Phạm và Liên danh (PHAM & ASSOCIATES)

(54) BỆ XÍ XẢ NƯỚC

(57) Sáng chế đề cập đến bệ xí xả nước trong đó khi cọ rửa sạch phần vành bằng bàn tay người dùng đặt từ phần vành bề mặt trên đến thành trong sao cho đi theo vòng tròn của phần góc trong bên trên, phần vành bề mặt trên, phần góc trong bên trên vành, và thành trong có thể được làm sạch một cách hiệu quả, và khả năng làm sạch có thể được cải thiện.

Bệ xí xả nước theo sáng chế có phần phễu bao gồm bề mặt tiếp nhận chất thải dạng phễu (14) và phần vành (16) trong đó phần vành (16) bao gồm phần góc trong bên trên vành (16d), và phần góc ngoài bên trên vành (16e), và ở ít nhất một phần của toàn bộ phần vành theo chu vi, vòng tròn của phần góc trong bên trên vành (16d) được tạo lớn hơn vòng tròn của phần góc ngoài bên trên vành (16e).



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến bệ xí xả nước, và cụ thể hơn đề cập đến bệ xí xả nước để xả chất thải bằng cách xả nước bệ xí sử dụng nước xả cấp từ nguồn nước xả.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Ví dụ, như được bộc lộ trong tài liệu sáng chế 1 (Patent Nhật Bản số 4941796), đường ống dẫn nước để phun nước xả cấp từ bình chứa tới phần phễu được tạo ra ở phần trên phía sau của thân chính bệ xí, và phần vành được tạo ra dọc theo phần mép trên của phần phễu bên trên đường ống dẫn nước này. Ở phần vành này, bán kính của phần góc trong tạo ra ở bên trong thân chính bệ xí và bán kính của phần góc ngoài tạo ra ở bên ngoài thân chính bệ xí được tạo kích cỡ gần bằng nhau, và có thể có bán kính rất nhỏ.

Tuy nhiên, ở bệ xí xả nước 101 đã biết như thể hiện trên Fig.7, khi người dùng làm sạch phần vành 116 với gan bàn tay Ha của bàn tay H của người dùng và/hoặc phần mặt gan bàn tay của các ngón tay Hb, được bố trí để tiếp xúc với phần bề mặt trên 116c của vành, việc tạo ra phần góc trong bên trên 116d của vành trong đường cong có bán kính tương đối nhỏ (đường cong có bán kính gần như bằng với phần góc ngoài bên trên 116e của vành) có nghĩa là phần cong của ngón tay, như phần khớp thứ hai Hc của ngón tay, không thể được đặt theo cách khớp vừa đường cong của phần góc trong bên trên 116d của vành. Kết cấu này dẫn tới vấn đền là phần bề mặt trên 116c của vành, phần góc trong bên trên 116d của vành, và bề mặt thành theo chu vi bên trong 116a không thể được làm sạch một cách hiệu quả.

Ngoài ra, vấn đề xuất hiện là khi người dùng cố gắng làm sạch các bề mặt này bằng cách uốn quá mức các ngón tay của người dùng, người dùng khó tác động lực cần thiết để làm sạch vào tay H.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Do đó, sáng chế được tạo ra để giải quyết các vấn đề nêu trên trong giải pháp đã biết, và mục đích của sáng chế là đề xuất bệ xí xả nước trong đó khi cọ rửa phần vành bằng chính tay của người dùng đặt từ phần vành bề mặt trên đến thành trong sao cho đi theo vòng tròn của phần góc trong bên trên, phần vành bề mặt trên, phần góc trong bên trên vành, và thành trong có thể được làm sạch một cách hiệu quả, và người dùng có thể dễ dàng tác động một lực tương đối mạnh vào toàn bộ phần vành cần cọ rửa sạch, sao cho hiệu quả làm sạch có thể được cải thiện.

Để đạt được mục đích nêu trên, sáng chế đề xuất bệ xí xả nước để xả chất thải bằng cách xả nước bệ xí bằng nước xả cấp từ nguồn nước xả, có: phần phễu bao gồm bề mặt tiếp nhận chất thải dạng phễu và phần vành tạo ra bên trên và phía ngoài bề mặt tiếp nhận chất thải này để tạo ra mép trên của bệ xí; đường dẫn xả để xả chất thải, đầu vào của nó được nối bên dưới phần phễu này; phần phun để phun nước xả tới phần phễu và tạo ra dòng xoáy; và đường ống dẫn nước để cấp nước xả tới phần phun; nhờ đó phần vành bao gồm: phần góc trong bên trên vành được tạo ra giữa bề mặt trên và thành trong của phần vành và phần góc ngoài bên trên vành được tạo ra giữa bề mặt trên và thành ngoài của phần vành; và nhờ đó ở ít nhất một phần của toàn bộ phần vành theo chu vi, vòng tròn của phần góc trong bên trên vành được tạo lớn hơn vòng tròn của phần góc ngoài bên trên vành.

Do vậy, theo sáng chế được tạo ra, ở ít nhất một phần của toàn bộ phần vành theo chu vi, vòng tròn của phần góc trong bên trên vành được tạo lớn hơn vòng tròn của phần góc ngoài bên trên vành. Do đó, khi cọ rửa sạch phần vành, bằng chính tay của người dùng đặt từ phần vành bề mặt trên đến thành trong sao cho đi theo vòng tròn của phần góc trong bên trên, phần vành bề mặt trên, phần góc trong bên trên vành, và thành trong có thể được làm sạch một cách hiệu quả. Ngoài ra, do việc làm sạch có thể được thực

hiện trong khi tác động lực tương đối đồng đều từ phần vành bề mặt trên đến phần góc trong bên trên vành và thành trong, người dùng có thể dễ dàng tác động một lực tương đối mạnh vào toàn bộ phần vành cần cọ rửa sạch, sao cho hiệu quả làm sạch có thể được cải thiện.

Theo sáng chế, tốt hơn, nếu đầu dưới của phần góc trong bên trên vành được đặt bên trên phần phun.

Do vậy theo sáng chế được tạo ra, nước xả được phun từ phần phun di chuyển vòng quanh ở vùng bên dưới đầu dưới của phần góc trong bên trên vành, do đó, có thể ngăn không cho nước xả bị phun vượt qua phần góc trong bên trên vành. Ngoài ra, do nước xả được di chuyển vòng quanh theo vùng bên dưới đầu dưới của phần góc trong bên trên vành theo cách này, chiều rộng của phần góc trong bên trên vành có thể được tạo tương đối lớn.

Theo sáng chế, tốt hơn, nếu tỷ lệ bán kính của đường cong tạo ra phần góc ngoài bên trên vành với bán kính của đường cong tạo ra phần góc trong bên trên vành nằm trong khoảng từ 1:2 đến 1:5.

Do vậy theo sáng chế được tạo ra, bán kính của đường cong tạo ra phần góc trong bên trên vành được tạo ra cong được giữ chặt một cách dễ dàng bằng cách uốn cong bàn tay của người dùng. Do đó, khi cọ rửa sạch phần vành, người dùng có thể dễ dàng đặt bàn tay của mình sao cho đi theo dạng đường cong tạo ra phần góc trong bên trên vành.

Theo sáng chế, tốt hơn, nếu phần vành được tạo ra sao cho ít nhất một phần của thành trong của nó nhô vào phía trong.

Do vậy theo sáng chế được tạo ra, các cá nhân như thợ lắp hoặc nhà sản xuất có thể dễ dàng mang bệ xí bằng cách nắm chặt lên bệ xí bằng tay của họ đặt lên vành có dạng nhô này.

Theo sáng chế, tốt hơn, nếu phần phun được tạo ra để phun nước về phía trước từ vùng trước của phần phễu, nhờ đó tạo ra dòng xoáy chảy từ đầu trước về phía sau phần phễu.

Do vậy theo sáng chế được tạo ra, cửa phun có thể tạo ra dòng xoáy

chảy từ đầu trước của phần phễu về phía sau, sao cho phần phễu có thể được phun thích hợp trong khi lưu trữ nước.

Theo sáng chế, tốt hơn, nếu phần trên của phần vành được tạo nhô vào phía trong.

Do vậy theo sáng chế được tạo ra, ở vùng từ phần phễu phần phun tới phía trước, trong đó nước xả được phun từ phần phun có thể dễ dàng phun vượt quá phần vành ra ngoài bệ xí, phần trên của phần vành được tạo ra nhô vào phía trong, do đó, nước xả có thể được ngăn không bị phun ra ngoài bệ xí.

Theo sáng chế, tốt hơn, nếu bệ xí xả nước là bệ xí xả nước để xả chất thải bằng cách xả nước bệ xí sử dụng nước xả cấp bởi thiết bị cấp nước nén trực tiếp thích hợp, dẫn tới việc sử dụng trực tiếp áp lực cấp có lợi từ nguồn nước xả.

Do vậy theo sáng chế được tạo ra, lực đẩy nước xả cấp từ thiết bị cấp nước nén trực tiếp thích hợp khi việc phun có thể tương đối bị cưỡng bức. Nước xả được phun từ phần phun khó xả từ phần phễu đi qua phần vành, và chiều rộng của phần góc trong bên trên vành có thể được tạo ra tương đối lớn.

Theo sáng chế, khi người dùng cọ rửa phần vành bằng bàn tay của chính mình đặt từ phần vành bề mặt trên đến thành trong sao cho đi theo vòng tròn của phần góc trong bên trên, phần vành bề mặt trên, phần góc trong bên trên vành, và thành trong có thể được làm sạch một cách hiệu quả, và người dùng có thể dễ dàng tác động một lực tương đối mạnh vào toàn bộ phần vành cần cọ rửa sạch, sao cho hiệu quả làm sạch có thể được cải thiện.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình chiếu bằng tổng quát thể hiện biên dạng của thân chính bệ xí và thiết bị cấp nước trong bệ xí xả nước theo một phương án thực hiện sáng chế;

Fig.2 là hình vẽ mặt cắt giữa nhìn theo đường II-II trên Fig.1;

Fig.3 là hình vẽ mặt cắt nhìn theo đường III-III trên Fig.1;

Fig.4 là hình vẽ mặt cắt nhìn theo đường IV-IV trên Fig.1;

Fig.5 là hình vẽ mặt cắt nhìn theo đường V-V trên Fig.1;

Fig.6 là hình vẽ dạng sơ đồ trong đó bàn tay của người dùng được đặt sao cho đi theo phần góc trong bên trên vành của bệ xí xả nước theo một phương án thực hiện sáng chế; và

Fig.7 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện bàn tay của người dùng đặt ở phần góc trong bên trên vành của bệ xí xả nước đã biết.

Mô tả chi tiết sáng chế

Dưới đây, kết cấu của bệ xí xả nước theo một phương án thực hiện sáng chế được mô tả chi tiết có dựa vào các hình vẽ kèm theo.

Fig.1 là hình chiếu bằng tổng quát thể hiện biên dạng ngoài của thân chính bệ xí và thiết bị cấp nước trong bệ xí xả nước theo một phương án thực hiện sáng chế; Fig.2 là hình vẽ mặt cắt giữa nhìn theo đường II-II trên Fig.1.

Như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.4, bệ xí xả nước 1 là kiểu bệ xí xả xuống đã biết trong đó chất thải được đẩy ra ngoài nhờ tác động dòng chảy tạo ra bằng cách xả nước vào trong phần phễu; bệ xí xả nước 1 này bao gồm thân chính bệ xí 2 bằng gốm; lần lượt được tạo ra ở phía trước phần trên của thân chính bệ xí 2 này là: phần phễu 4, đường ống dẫn nước 6 ở phần trên bên trái khi nhìn từ phía trước thân chính bệ xí 2, và ống xi phông xả nước 8 nối thông với phần phễu 4 bên dưới phần chính giữa phía sau thân chính bệ xí 2. Lưu ý rằng bệ xí xả nước 1 cũng có thể được áp dụng cho bệ xí kiểu khác với kiểu xả xuống, như các bệ xí xi phông hoặc các bệ xí phun xi phông. Ngoài ra, nó có thể được áp dụng cho bệ xí kiểu khác với các bệ xí bằng gốm, như các bệ xí bằng nhựa, hoặc cho bệ xí sử dụng bộ phận phân phối, v.v..

Bệ xí xả nước 1 theo phương án thực hiện này là bệ xí xả nước nén trực tiếp thích hợp trong đó nước xả cấp trực tiếp từ một tiện ích, bao gồm kiểu thiết bị cấp nước nén trực tiếp thích hợp 10 để cấp nước sử dụng áp lực nước có lợi. Thiết bị cấp nước 10 này được tạo để cấp nước xả tới đường ống dẫn nước 6 qua ống cấp nước 12 bằng cách mở và đóng van xả. Khi sử dụng thiết bị cấp nước nén trực tiếp thích hợp 10, lực đẩy nước khi nước xả được phun từ phần cửa phun (phần phun) 20 được mô tả dưới đây có thể được cưỡng bức một cách tương đối so với việc sử dụng bình chứa kiểu trọng lực đã biết.

Lưu ý rằng thiết bị cấp nước 10 cũng có thể được áp dụng trong các thiết bị khác với các thiết bị cấp nước nén trực tiếp một cách thích hợp. Ví dụ, thiết bị cấp nước bao gồm bình chứa, là phương tiện cấp nước xả kiểu trọng lực để lưu trữ và cấp nước xả được gắn với phần sau của thân chính bệ xí 2 này, trong đó van xả được lắp trong bình chứa, và nước xả được cấp cho đường ống dẫn nước 6 trên thân chính bệ xí 2 bằng cách mở van xả do người dùng vận hành cần vận hành, cũng có thể được áp dụng cho bệ xí xả nước 1.

Phần phễu 4 bao gồm bề mặt tiếp nhận chất thải 14 được tạo theo dạng phễu, và phần vành 16, tạo ra bên trên và phía ngoài toàn bộ chu vi của phần phễu 4, nhờ đó tạo ra mép trên của bệ xí. Phần chứa 18 cũng được tạo ở đáy của phần phễu 4. Bề mặt phần chứa W0 ở vị trí trong đó nước xả dồn lại sau mỗi lần xả được thực hiện ở phần chứa 18 này. Đầu vào 8a trên ống xi phông xả nước 8 đã mô tả trên đây hở ở đáy của phần chứa 18 này, và đầu dưới của đường dẫn hướng xuống 8b trên ống xi phông xả nước 8 được nối với ống xả (không được thể hiện trên các hình vẽ) qua hốc xả dưới sàn (không được thể hiện trên các hình vẽ).

Lưu ý rằng ở bệ xí xả nước 1 theo phương án thực hiện sáng chế bệ xí kiểu xả sàn được mô tả trong đó đầu dưới của đường dẫn hướng xuống 8b của ống xi phông xả nước 8 được nối với ống xả sàn (không được thể hiện

trên các hình vẽ) là một ví dụ, nhưng sáng chế không bị giới hạn ở ví dụ này, và cũng có thể được áp dụng cho các bệ xí kiểu xả trên sàn trong đó đầu cuối của đường dẫn hướng xuống 8b được nối với ống xả bên trên sàn, bố trí ở phía thành sau của bệ xí xả nước.

Đường ống dẫn nước 6 kéo dài từ phần đầu vào 6a nối với ống cấp nước 12 kéo dài từ thiết bị cấp nước 10, và nối thông với phần cửa phun mở về phía trước 20 ở vùng phía trước bên trái của bệ xí. Phần cửa phun 20 phun nước xả từ vùng phía trước phần phễu 4 về phía trước, tạo ra dòng về phía đầu trước của phần phễu 4, và cũng tạo ra dòng hồi lưu từ đầu trước 4a của phần phễu 4 về phía sau.

Nước xả cấp từ thiết bị cấp nước 10 được phun từ ống cấp nước 12 qua đường ống dẫn nước 6 lên bề mặt chạy từ phần cửa phun 20 giữa phần vành 16 và bề mặt tiếp nhận chất thải 14, và được phun theo hướng về phía trước bệ xí lên bề mặt thành theo chu vi bên trong (thành trong) 16a của phần vành 16 sao cho dòng xoáy được tạo ra; dòng xoáy này tạo ra dòng đi xuống khi nó xoáy từ bề mặt thành theo chu vi bên trong 16a của phần vành 16 trên bề mặt tiếp nhận chất thải 14 theo hướng của phần chứa 18.

Tiếp theo, phần vành 16 được mô tả chi tiết có dựa vào các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.5.

Fig.3 là hình vẽ mặt cắt nhìn theo đường III-III trên Fig.1; Fig.4 là hình vẽ mặt cắt nhìn theo đường IV-IV trên Fig.1; Fig.5 là hình vẽ mặt cắt nhìn theo đường V-V trên Fig.1.

Phần vành 16 bao gồm: bề mặt thành theo chu vi bên trong 16a tạo ra bề mặt theo chu vi bên trong cùng của phần vành 16 và nhô từ mép trên 14a của bề mặt tiếp nhận chất thải 14 tới điểm cao nhất của thân chính bệ xí 2; bề mặt thành ngoài theo chu vi (thành ngoài) 16b được tạo theo dạng thành thẳng đứng sao cho nhô tới điểm cao nhất trên bề mặt ngoài của thân chính bệ xí 2; phần bề mặt trên của vành 16c tạo ra bề mặt trên của phần vành 16; phần góc trong bên trên vành 16d tạo ra mép ở bên trong phần trên của phần

vành 16 (phía bề mặt tiếp nhận chất thải 14) giữa phần bề mặt trên của vành 16c và bề mặt thành theo chu vi bên trong 16a; và phần góc ngoài bên trên vành 16e tạo ra mép ở phía ngoài phần trên của phần vành 16 (phía ngoài thân chính bệ xí 2) giữa phần bề mặt trên của vành 16c và bề mặt thành ngoài theo chu vi 16b.

Bề mặt thành theo chu vi bên trong 16a được tạo ra dọc theo toàn bộ chu vi ở bên trong phần vành 16. Bề mặt thành theo chu vi bên trong 16a cũng có thể được tạo nhô gần như thẳng đứng, hoặc có thể được tạo nghiêng về phía trong do bề mặt nhô từ dưới lên trên. Tức là, ở tất cả hoặc một phần của chu vi của phần vành 16, ít nhất một phần của bề mặt thành theo chu vi bên trong thành trong 16a có thể được tạo ra sao cho ít nhất một phần của thành trong của nó tạo ra dạng nhô vào phía trong.

Phần vành 16 cũng có thể được tạo dạng nhô vào phía trong ở tất cả hoặc một phần chu vi của phần vành 16, theo dạng kết hợp bề mặt thành theo chu vi bên trong 16a và phần góc trong bên trên vành 16d. Cụ thể là, ở phía trước từ phần cửa phun 20 của phần phễu 4, bề mặt thành theo chu vi bên trong 16a phần trên và phần góc trong bên trên vành 16d của phần vành 16 được tạo ra theo dạng nhô vào phía trong phần phễu 4.

Ngoài ra, nhờ sử dụng dạng kết hợp bề mặt thành theo chu vi bên trong 16a và phần góc trong bên trên vành 16d, phần vành 16 được tạo ra sao cho ở phía trước phần phễu 4 phần cửa phun 20, phần trên được tạo ra thành dạng nhô về phía trong. Ở vùng phía trước bắt đầu từ phần phễu 4 phần cửa phun 20, hướng của nước xả được thay đổi từ mặt phía trước, với lực đẩy nước xả mạnh được phun từ phần cửa phun 20, khiến cho ở vùng này việc xả hầu như có thể thực hiện dễ dàng, nhưng ở vùng này nước xả có thể được ngăn không bị phun ra ngoài bệ xí nhờ dạng nhô của phần vành 16.

Phần bề mặt trên của vành 16c tạo ra bề mặt phẳng kéo dài theo phương ngang và bề mặt cao nhất trên thân chính bệ xí 2. Dự định làm sạch phần vành 16 của thân chính bệ xí yêu cầu rằng các ngón tay được uốn cong

để làm sạch phần góc trong bên trên vành và bề mặt thành theo chu vi bên trong 16a, với gan bàn tay của người dùng, v.v. được đặt để chạy theo phương ngang phần bề mặt trên của vành 16c. Lưu ý rằng phần bề mặt trên của vành 16c không bị giới hạn ở bề mặt theo phương ngang, và cũng có thể được tạo thành bề mặt nghiêng nhô lên hoặc nhô xuống về phía phần phễu 4. Phần bề mặt trên của vành 16c cũng có thể được tạo thành bề mặt cong. Ngoài ra, phần bề mặt trên của vành 16c có thể được tạo thành một phần của bề mặt cong nhô ra phía ngoài đầu ngoài của phần góc trong bên trên vành 16d, hoặc phần bề mặt trên của vành 16c có thể được tạo thành một phần của bề mặt cong nhô vào phía trong đầu trong của phần góc ngoài bên trên vành 16e. Ví dụ, nếu phần bề mặt trên của vành 16c được tạo thành một phần của phần góc trong bên trên vành 16d, đầu ngoài của phần góc trong bên trên vành 16d và đầu trong của phần góc ngoài bên trên vành 16e có thể được nối tương đối dễ dàng với dạng bề mặt trên của phần vành 16.

Phần góc trong bên trên vành 16d tạo ra phần cong liên kết một cách dễ dàng phần bề mặt trên của vành nghiêng theo phương ngang 16c và bề mặt thành theo chu vi bên trong nghiêng theo phương thẳng đứng 16a. Phần góc trong bên trên vành 16d tạo ra đường cong nhô ra ngoài. Nói theo cách khác, nó tạo ra dạng đường cong nối phần bề mặt trên của vành 16c và bề mặt thành theo chu vi bên trong 16a. Phần góc trong bên trên vành 16d được tạo ra theo dạng cong, trong đó độ nghiêng của tiếp tuyến tới bề mặt của nó thay đổi liên tục theo vị trí. Do đó, khi người dùng đặt bàn tay của chính mình nhằm làm cho vừa với phần góc trong bên trên vành 16d, sự xuất hiện của khoảng trống hở giữa bàn tay của người dùng và bề mặt của phần góc trong bên trên vành 16d có thể được ngăn ngừa, sao cho bàn tay có thể được định vị một cách tự nhiên để đi hoàn toàn theo bề mặt cong. Lưu ý rằng phần góc trong bên trên vành 16d cũng có thể được tạo bởi bề mặt cong của dạng khác để làm vừa với cách mà ở đó bàn tay người uốn cong.

Lưu ý rằng người dùng đặt bàn tay của mình để làm vừa với phần góc

trong bên trên vành 16d không những bao gồm làm vừa toàn bộ bàn tay, mà còn làm vừa gan bàn tay hoặc các ngón tay. Ngoài ra, người dùng đặt bàn tay của mình để làm vừa với phần góc trong bên trên vành 16d gồm có các trường hợp trong đó người dùng khớp vừa bàn tay của mình với phần góc trong bên trên vành 16d gián tiếp bằng vải hoặc giấy lau như giấy vệ sinh, v.v. được sử dụng để làm sạch bệ xí, v.v.. Ngoài ra, người dùng đặt bàn tay của mình để làm vừa với phần góc trong bên trên vành 16d gồm có các trường hợp trong đó người dùng đeo găng tay khi khớp vừa bàn tay của mình với phần góc trong bên trên vành gián tiếp bởi vải lau hoặc chất liệu tương tự.

Nhìn trên hình chiếu bằng, ở chính giữa theo hướng trái phải của thân chính bệ xí 2, bề mặt tiếp nhận chất thải 14 được bố trí để tạo ra bề mặt cong hướng xuống trong khi cong ở chính giữa, và phần góc trong bên trên vành, cũng tạo ra bề mặt cong hướng xuống, được bố trí ở phía ngoài theo chu vi của bề mặt tiếp nhận chất thải 14. Do đó, nhìn từ bề mặt trên, có thể chuyển cảm giác tới người dùng rằng phần góc trong bên trên vành 16d, với bề mặt cong giống với bề mặt tiếp nhận chất thải 14, giảm dần về phía trong, tiếp tục tạo ra bề mặt cong phía ngoài của bề mặt tiếp nhận chất thải 14. Tức là, người dùng nhận được cảm giác rằng bề mặt tiếp nhận chất thải 14 vẫn còn mở rộng ra ngoài phần góc trong bên trên vành 16d. Ví dụ, khi người dùng là nam đi tiểu trong khi đứng ở phía trước thân chính bệ xí 2, lo lắng rằng nước tiểu có thể đi ra ngoài bề mặt tiếp nhận chất thải 14 có thể được làm giảm bằng cách chuyển cảm giác tới người dùng rằng bề mặt tiếp nhận chất thải 14 mở rộng ra ngoài, nhờ đó trấn an người dùng rằng họ có thể đi tiêu mà không cần lo lắng. Ngoài ra, ngay cả trong trường hợp mà ở đó, ví dụ, người dùng sử dụng bệ xí trong khi ngồi trên tấm ngồi bệ xí (không được thể hiện trên các hình vẽ) trên thân chính bệ xí 2, thì sẽ chuyển cảm giác tới người dùng rằng bề mặt tiếp nhận chất thải 14 là rộng trước khi họ hạ tấm ngồi bệ xí (không được thể hiện trên các hình vẽ) lên thân chính

bệ xí 2 có thể làm giảm bớt lo ngại rằng chất thải sẽ trệch khỏi bề mặt tiếp nhận chất thải, cho phép người dùng đi vệ sinh mà không cần lo lắng.

Như được thể hiện trên Fig.3, đầu dưới 16f của phần góc trong bên trên vành 16d được đặt bên trên phần cửa phun 20. Cụ thể hơn là, đầu dưới 16f của phần góc trong bên trên vành 16d được đặt bên trên phần cao nhất 20a của phần cửa phun 20. Nói theo cách khác, bề mặt thành theo chu vi bên trong 16a được tạo ra lên tới chiều cao gần như bằng phần cao nhất 20a của phần cửa phun 20. Do đó, phần cửa phun 20 phun nước xả sao cho nó tiếp xúc với bề mặt thành dưới theo chu vi bên trong 16a ở lân cận.

Phần góc trong bên trên vành 16d của kiểu bệ xí đã mô tả trên đây được tạo ra theo dạng cong giảm dần và có chiều rộng trái phải tương đối lớn. Chiều rộng trái phải giữa đầu trên 16g và đầu dưới 16f của phần góc trong bên trên vành 16d được tạo lớn hơn chiều rộng trái phải của lỗ trên phần cửa phun 20. Do đầu dưới 16f của phần góc trong bên trên vành 16d được đặt bên trên phần cửa phun 20, chiều rộng theo phương ngang của phần góc trong bên trên vành 16d có thể được tạo tương đối lớn, và phần góc trong bên trên vành 16d có thể được tạo nghiêng xuống dưới ở bên trong theo đường cong có đường kính lớn giảm dần.

Phần góc ngoài bên trên vành 16e tạo ra phần cong liên kết một cách dễ dàng phần bề mặt trên của vành nghiêng theo phương ngang 16c và bề mặt thành ngoài theo chu vi nghiêng theo phương thẳng đứng 16b. Phần góc ngoài bên trên vành 16e tạo ra đường cong nhô ra ngoài và lên trên. Nói theo cách khác, nó tạo ra dạng cong nối phần bề mặt trên của vành 16c và bề mặt thành ngoài theo chu vi 16b.

Phần góc ngoài bên trên vành 16e được tạo bởi đường cong với bán kính nằm trong khoảng từ 5mm đến 8mm khi nhìn trên mặt cắt thẳng đứng. Phần góc trong bên trên vành 16d được tạo bởi đường cong với bán kính nằm trong khoảng từ 10mm to 25mm khi nhìn trên mặt cắt thẳng đứng. Do đó, tỷ lệ bán kính của đường cong tạo ra phần góc ngoài bên trên vành 16e

với bán kính của đường cong tạo ra phần góc trong bên trên vành 16d nằm trong khoảng từ 1:2 đến 1:5. Chiều rộng theo phương ngang của phần góc trong bên trên vành 16d (chiều quay mặt từ bên trong ra bên ngoài thân chính bệ xí) được tạo lớn hơn chiều rộng theo phương ngang của phần góc ngoài bên trên vành 16e (chiều quay mặt từ bên trong ra bên ngoài thân chính bệ xí). Phần góc trong bên trên vành 16d được tạo bởi đường cong có bán kính nằm trong khoảng từ 10mm đến 25mm, do đó, khi người dùng đặt bàn tay của mình lên phần góc trong bên trên vành 16d, họ có thể thực hiện một cách tự nhiên theo phần góc trong bên trên vành 16d, và hình dạng mà người dung có thể giữ một cách dễ dàng mà không cần có khoảng trống tương đối lớn giữa bàn tay và phần vành 16.

Lưu ý rằng ở phần góc ngoài bên trên vành 16e, vòng tròn giữa phần bề mặt trên của vành 16c và bề mặt thành ngoài theo chu vi 16b cũng có thể thay đổi liên tục. Tức là, ở phần góc ngoài bên trên vành 16e bán kính cong của bề mặt giữa phần bề mặt trên của vành 16c và bề mặt thành ngoài theo chu vi 16b cũng có thể thay đổi liên tục. Phần tròn tương đối nhỏ của phần góc ngoài bên trên vành 16e có nghĩa là các bề mặt cong giữa phần bề mặt trên của vành 16c và bề mặt thành ngoài theo chu vi 16b, bán kính cong nhỏ nhất là bán kính cong tương đối nhỏ, ví dụ, nằm trong khoảng từ 5mm đến 8mm.

Ngoài ra, phần góc trong bên trên vành 16d có thể được tạo bằng cách thay đổi liên tục bề mặt cong để tác động đến phần tròn giữa phần bề mặt trên của vành 16c và bề mặt thành theo chu vi bên trong 16a. Nói theo cách khác, ở phần góc trong bên trên vành 16d, bán kính cong của bề mặt giữa phần bề mặt trên của vành 16c và bề mặt thành theo chu vi bên trong 16a cũng có thể thay đổi liên tục. Phần tròn tương đối lớn của phần góc trong bên trên vành 16d có nghĩa là của các bề mặt cong giữa phần bề mặt trên của vành 16c và bề mặt thành theo chu vi bên trong 16a, bán kính cong nhỏ nhất là bán kính cong tương đối lớn, ví dụ, nằm trong khoảng từ 10mm đến

25mm.

Do đó, vòng tròn của phần góc trong bên trên vành 16d được tạo lớn hơn vòng tròn của phần góc ngoài bên trên vành 16e, và bán kính cong nhỏ nhất của phần góc trong bên trên vành 16d bề mặt cong được tạo lớn hơn bán kính cong nhỏ nhất của phần góc ngoài bên trên vành 16e bề mặt cong.

Phần góc trong bên trên vành 16d cũng có thể được tạo để có bề mặt tương đối phẳng ở một phần của bề mặt giữa phần bề mặt trên của vành 16c và bề mặt thành theo chu vi bên trong 16a, với dạng bề mặt uốn sao cho sẽ tròn trên toàn bộ phần góc này.

Ngoài ra, như được mô tả trên đây, bề mặt thành theo chu vi bên trong 16a và phần góc trong bên trên vành 16d được tạo nhô vào trong ít nhất một phần, do đó, thợ lắp đặt hoặc nhà sản xuất, v.v. dễ dàng kẹp phần vành 16 nhờ nâng lên trên bằng cách đặt các bàn tay ở phía trong của dạng nhô ở phần vành 16. Do đó, khi thợ lắp hoặc nhà sản xuất, v.v. di chuyển bệ xí, tải trọng cần cần nâng lên được tác động dễ dàng hơn vào phần vành 16 bằng các đầu ngón tay giữ phía dưới của phần góc trong bên trên vành 16d bằng cách đặt các bàn tay lên phần vành 16, vốn được tạo thành dạng nhô, nhờ đó sẽ dễ dàng vận chuyển bệ xí.

Tiếp theo, theo Fig.6 và Fig.7, trạng thái trong đó người dùng cố gắng làm sạch phần vành 16 đã mô tả trên đây được mô tả chi tiết.

Fig.6 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện trạng thái trong đó bàn tay của người dùng được đặt sao cho đi theo một phần của phần góc trong bên trên vành trên bệ xí xả nước theo một phương án thực hiện sáng chế; Fig.7 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện bàn tay của người dùng đặt ở phần góc trong bên trên vành của bệ xí xả nước đã biết. Ký tự chỉ dẫn H được sử dụng cho bàn tay của người dùng.

Theo phương án thực hiện sáng chế này, khi người dùng cố gắng làm sạch phần vành 16, người dùng thể hiện việc làm sạch bằng gan bàn tay Ha và/hoặc các phần ngón tay phía gan bàn tay Hb của bàn tay H tiếp xúc với

phần bề mặt trên của vành 16c, nhờ đó làm sạch phía bề mặt thành theo chu vi bên trong 16a ở phía đầu ngón tay Hd. Ở phần mô tả này, phần bề mặt trên của vành 16c về cơ bản tạo ra mặt phẳng nằm ngang, và bề mặt thành theo chu vi bên trong 16a về cơ bản tạo ra bề mặt thành thẳng đứng, do đó, người dùng uốn cong các khớp ngón tay của mình để làm sạch phía bề mặt thành theo chu vi bên trong 16a. Ở khía cạnh này, phần góc trong bên trên vành 16d tạo ra đường cong có đường kính tương đối lớn, sao cho các phần uốn cong của các ngón tay (ví dụ Hc, Hd) có thể được uốn nhẹ nhàng, và các phần uốn của các ngón tay (ví dụ, Hc) có thể được khớp vừa với đường cong của phần góc trong bên trên vành 16d. Do đó, ví dụ, người dùng có thể đặt phần phía gan bàn tay phía uốn Hb của bàn tay H của người dùng tiếp xúc với phần bề mặt trên của vành 16c, đặt phần khớp nối thứ hai Hc tiếp xúc với phần góc trong bên trên vành 16d, đặt phần đầu ngón tay Hd tiếp xúc với bề mặt thành theo chu vi bên trong 16a, và có thể làm sạch một cách hiệu quả phần bề mặt trên của vành 16c, phần góc trong bên trên vành 16d và bề mặt thành theo chu vi bên trong 16a. Ngoài ra, người dùng có thể đặt phần bề mặt trên của vành 16c, phần góc trong bên trên vành 16d, và bề mặt thành theo chu vi bên trong 16a trong trạng thái tiếp xúc mà không uốn cong quá mức bàn tay H, do đó, người dùng có thể dễ dàng tác động lực cần thiết để làm sạch tới bàn tay H. Do đó, khả năng làm sạch của phần bề mặt trên của vành 16c, phần góc trong bên trên vành 16d, và bề mặt thành theo chu vi bên trong 16a có thể được cải thiện.

Ngoài ra, khi người dùng cố gắng làm sạch bề mặt thành theo chu vi bên trong 16a từ phía phần bề mặt trên của vành 16c đi qua phần góc trong bên trên vành 16d, trường hợp trong đó việc làm sạch phần góc trong bên trên vành 16d không thực hiện được do không có khả năng tác động lực thích hợp tới phần góc trong bên trên vành 16d, nhờ đó cần nỗ lực hơn để làm sạch, có thể được ngăn không cho xảy ra.

Ngược lại, ở bệ xí xả nước 101 đã biết, nếu người dùng cố gắng làm

sạch phần vành 116, sau đó khi người dùng làm sạch với gan bàn tay Ha của bàn tay H của người dùng và/hoặc phần mặt gan bàn tay của các ngón tay Hb đặt tiếp xúc với phần bề mặt trên 116c của vành, việc tạo ra phần góc trong bên trên 116d của vành trong đường cong có bán kính tương đối nhỏ (đường cong có bán kính gần như bằng với phần góc ngoài bên trên 116e của vành) tạo ra trạng thái mà nhờ đó phần cong của ngón tay, như phần khớp thứ hai Hc của ngón tay, không thể được đặt theo cách khớp vừa đường cong của phần góc trong bên trên 116d của vành. Tức là, phần khớp nối thứ hai Hc của bàn tay của người dùng H được tách khỏi phần góc trong bên trên 116d của vành, và đầu đầu ngón tay Hd được tách khỏi bề mặt thành theo chu vi bên trong 116a.

Để dịch chuyển từ trạng thái này sang trạng thái khác trong đó phần đầu ngón tay Hd đang tiếp xúc với bề mặt thành theo chu vi bên trong 116a yêu cầu gan bàn tay Ha và phần ngón tay phía gan bàn tay Hb hơi trượt lên để tách khỏi phần bề mặt trên 116c của vành.

Ngoài ra, ở bệ xí xả nước 101 đã biết, do các giới hạn trong phạm vi dịch chuyển của các khớp tay, ngay cả nếu bàn tay được uốn cong quá mức để đưa phần phía khớp nối Hb của bàn tay của người dùng H và phần bề mặt trên 116c của vành đến tiếp xúc, và đưa phần khớp nối của ngón tay thứ hai Hc và một phần của phần trên của phần góc trong bên trên 116d của vành đến tiếp xúc, thì vẫn sẽ không những không thể tạo ra tiếp xúc cho phần khớp của ngón tay thứ hai Hc và phần dưới của phần góc trong bên trên 116d của vành, mà cũng không thể đạt được sử dụng tiếp xúc giữa phần đầu ngón tay Hd và bề mặt thành theo chu vi bên trong 116a. Do đó, các vấn đề xảy ra khi làm sạch của phần góc trong bên trên 116d của vành và bề mặt thành theo chu vi bên trong 116a, nên cần nỗ lực hơn nữa để làm sạch.

Ngoài ra, ở bệ xí xả nước 101 đã biết, do các giới hạn trong phạm vi dịch chuyển các khớp tay người, ngay cả nếu bàn tay được uốn cong quá mức để đưa phần phía khớp Hb của bàn tay của người dùng H và phần bề

mặt trên 116c của vành đến tiếp xúc, và đưa phần đầu ngón tay Hd và bề mặt thành theo chu vi bên trong 116a đến tiếp xúc, thì cũng không thể đạt được ngay lập tức trạng thái trong đó phần khớp nối của ngón tay thứ hai Hc và phần góc trong bên trên 116d của vành đang tiếp xúc. Do đó, các vấn đề xảy ra khi làm sạch phần góc trong bên trên 116d của vành, nên cần nỗ lực hơn nữa để làm sạch.

Ngoài ra, do không thể tiếp xúc tức thời với phần bề mặt trên 116c của vành và một phần của các bề mặt cong khác mà không uốn cong quá mức bàn tay của người dùng H, người dùng khó tác động lực thích hợp tới bàn tay H để làm sạch. Do đó, các vấn đề xảy ra trong khả năng làm sạch phần bề mặt trên 116c của vành, phần góc trong bên trên 116d của vành , và bề mặt thành theo chu vi bên trong 116a.

Ở bệ xí xả nước theo phương án thực hiện sáng chế đã mô tả trên đây, trong ít nhất một phần của toàn bộ phần vành theo chu vi 16 độ tròn của phần góc trong bên trên vành 16d được tạo lớn hơn độ tròn của phần góc ngoài bên trên vành 16e. Kết quả là, khi người dùng cọ rửa sạch phần vành 16, phần bề mặt trên của vành 16c, phần góc trong bên trên vành 16d, và bề mặt thành theo chu vi bên trong 16a của phần vành 16 có thể được làm sạch một cách hiệu quả trong trạng thái mà nhờ đó bàn tay của người dùng được đặt vào vùng bắt đầu từ bề mặt trên của phần vành 16, chạy theo độ tròn của phần góc trong bên trên vành 16d lên tới bề mặt thành theo chu vi bên trong 16a. Ngoài ra, do việc làm sạch có thể được thực hiện trong khi tác động lực tương đối đồng đều từ phần vành 16 của phần bề mặt trên 16c tới phần góc trong bên trên vành 16d và thành theo chu vi trong 16a, người dùng có thể dễ dàng tác động một lực tương đối mạnh vào toàn bộ phần vành cần cọ rửa sạch, sao cho hiệu quả làm sạch có thể được cải thiện.

Độ tròn của phần góc trong bên trên vành 16d được tạo lớn hơn độ tròn của phần góc ngoài bên trên vành 16e. Do đó, phần góc trong bên trên vành 16d tạo ra bên trên và phía ngoài bề mặt tiếp nhận chất thải 14 có thể

tạo cho người dùng cảm giác rằng bề mặt tiếp nhận chất thải 14 mở rộng hơn nữa ra phía ngoài, sao cho phần phễu 4 có hình dạng ngoài tương đối lớn hơn các bệ xí đã biết, nhờ đó khiến người dùng yên tâm rằng nước tiểu có thể đi vào trong phần phễu 4 một cách dễ dàng trong quá trình sử dụng.

Ngoài ra, khi sử dụng bệ xí xả nước theo phương án thực hiện sáng chế đã mô tả trên đây, nước xả được phun từ phần cửa phun 20 được xoáy qua vùng bên dưới đầu dưới 16f của phần góc trong bên trên vành 16d, do đó, nước xả có thể được ngăn không bị vượt quá phần góc trong bên trên vành 16d và phun ra ngoài bệ xí. Ngoài ra, do nước xả được di chuyển vòng quanh theo vùng bên dưới đầu dưới 16f của phần góc trong bên trên vành 16d theo cách này, chiều rộng của phần góc trong bên trên vành 16d có thể được tạo tương đối lớn. Tuy nhiên, sáng chế không bị giới hạn ở các phương án này, và hiệu quả tương tự có thể đạt được, ví dụ, nếu vị trí của đáy và phần góc trong bên trên vành cao hơn chiều cao lớn nhất mà nước xả được phun từ phần cửa phun 20 được định trước để chạm tới đó. Ví dụ, nếu nước xả được phun từ phần cửa phun 20 chỉ chạm tới chiều cao ở tâm của phần cửa phun 20, thích hợp, nếu đặt đầu dưới 16f của phần góc trong bên trên vành 16d ở vị trí cao hơn chiều cao của phần chính giữa của phần cửa phun 20.

Ngoài ra, việc sử dụng bệ xí xả nước theo phương án thực hiện sáng chế đã mô tả trên đây, bán kính của đường cong tạo ra phần góc trong bên trên vành 16d được tạo cong vốn có thể được giữ một cách dễ dàng nhờ người dùng uốn cong bàn tay của mình. Do đó, khi cọ rửa sạch phần vành 16, người dùng có thể dễ dàng đặt bàn tay của mình sao cho đi theo dạng đường cong tạo ra phần góc trong bên trên vành 16d.

Ngoài ra, việc sử dụng bệ xí xả nước theo phương án thực hiện sáng chế đã mô tả trên đây, khi thợ lắp đặt hoặc nhà sản xuất, v.v. thực hiện việc lắp đặt, hoặc di chuyển bệ xí trong quá trình sản xuất, v.v., bệ xí có thể được vận chuyển một cách dễ dàng bằng bàn tay trong trạng thái kẹp bằng cách

đặt bàn tay trên phần vành 16 tạo bởi dạng nhô.

Ngoài ra, việc sử dụng bệ xí xả nước theo phương án thực hiện sáng chế đã mô tả trên đây, phần cửa phun 20 có thể tạo ra dòng xoáy chảy từ đầu trước về phía đầu sau của phần phễu 4, sao cho phần phễu 4 có thể được làm sạch một cách hiệu quả trong khi lưu trữ nước.

Ngoài ra, việc sử dụng bệ xí xả nước theo phương án thực hiện sáng chế đã mô tả trên đây, ở vùng từ phần phễu 4 phần cửa phun 20 về phía trước, nơi mà nước xả có thể dễ dàng phun ra ngoài bệ xí thì nước xả được phun từ phần cửa phun 20 được ngăn không bị phun ra ngoài bệ xí bằng cách tạo phần vành 16 phần trên thành dạng nhô vào phía trong.

Ngoài ra, việc sử dụng bệ xí xả nước theo phương án thực hiện sáng chế đã mô tả trên đây, nước xả cấp từ thiết bị cấp nước kiểu ép trực tiếp thích hợp 10 có độ lớn áp lực nước tương đối cưỡng bức trong quá trình phun. Do đó, nước xả khó được phun từ phần phun 20 để phun từ phần phễu 4 qua phần vành 16, và chiều rộng của phần góc trong bên trên vành 16d có thể được tạo ra tương đối lớn.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Bệ xí xả nước để xả chất thải bằng cách xả nước bệ xí bằng nước xả được cấp từ nguồn nước xả, có:

phần phễu bao gồm bề mặt tiếp nhận chất thải có dạng phễu và phần vành được tạo bên trên và bên ngoài bề mặt tiếp nhận chất thải để tạo ra mép trên của bệ xí;

đường dẫn xả để xả chất thải, đầu vào của nó được nối bên dưới phần phễu này;

phần phun để phun nước xả tới phần phễu và tạo thành dòng xoáy; và

đường ống dẫn nước để cấp nước xả tới phần phun;

trong đó phần vành bao gồm:

phần góc trong bên trên vành kéo dài từ phần bề mặt bên trên tới thành trong của phần vành và tạo thành bề mặt nhô lên được làm cong từ đầu bên trên của phần góc trong bên trên vành tới đầu dưới của phần góc trong bên trên vành;

phần góc ngoài bên trên vành kéo dài từ phần bề mặt bên trên tới thành ngoài của phần vành và tạo thành bề mặt nhô lên được làm cong từ đầu bên trên của phần góc ngoài bên trên vành tới đầu dưới của phần góc ngoài bên trên vành;

trên ít nhất một phần của toàn bộ chu vi của phần vành, chiều rộng trái phải từ đầu bên trên của phần góc trong bên trên vành tới đầu dưới của phần góc trong bên trên vành lớn hơn chiều rộng trái phải từ đầu bên trên của phần góc ngoài bên trên vành tới đầu dưới của phần góc ngoài bên trên vành và lớn hơn chiều rộng trái phải của lỗ trên phần phun; và

trong đó đầu dưới của phần góc trong bên trên vành được đặt bên trên phần phun;

trong đó thành trong được tạo để kéo dài thẳng về phía mặt dưới từ đầu dưới của phần góc trong bên trên vành.

2. Bệ xí xả nước theo điểm 1, trong đó tỷ lệ của bán kính đường cong tạo thành phần góc ngoài bên trên vành với bán kính đường cong tạo thành phần góc trong bên trên vành nằm trong khoảng từ 1:2 đến 1:5.

3. Bệ xí xả nước theo điểm 1, trong đó phần vành được tạo sao cho ít nhất một phần của thành trong có hình dạng nhô lên về phía bên trong.

4. Bệ xí xả nước theo điểm 1, trong đó phần phun được tạo để phun nước về phía trước từ vùng trước của phần phễu, nhờ vậy tạo thành dòng xoáy chảy từ đầu trước về phía sau phần phễu.

5. Bệ xí xả nước theo điểm 1, trong đó phần bên trên của phần vành được tạo để nhô lên về phía bên trong từ phần phun tới phía trước phần phễu.

6. Bệ xí xả nước theo điểm 1, trong đó bệ xí là bệ xí xả nước để xả chất thải bằng cách xả nước bệ xí nhờ sử dụng nước xả được cấp bởi thiết bị cấp nước áp lực trực tiếp có lợi, khiến sử dụng trực tiếp áp lực cấp có lợi từ nguồn nước xả.

FIG.1

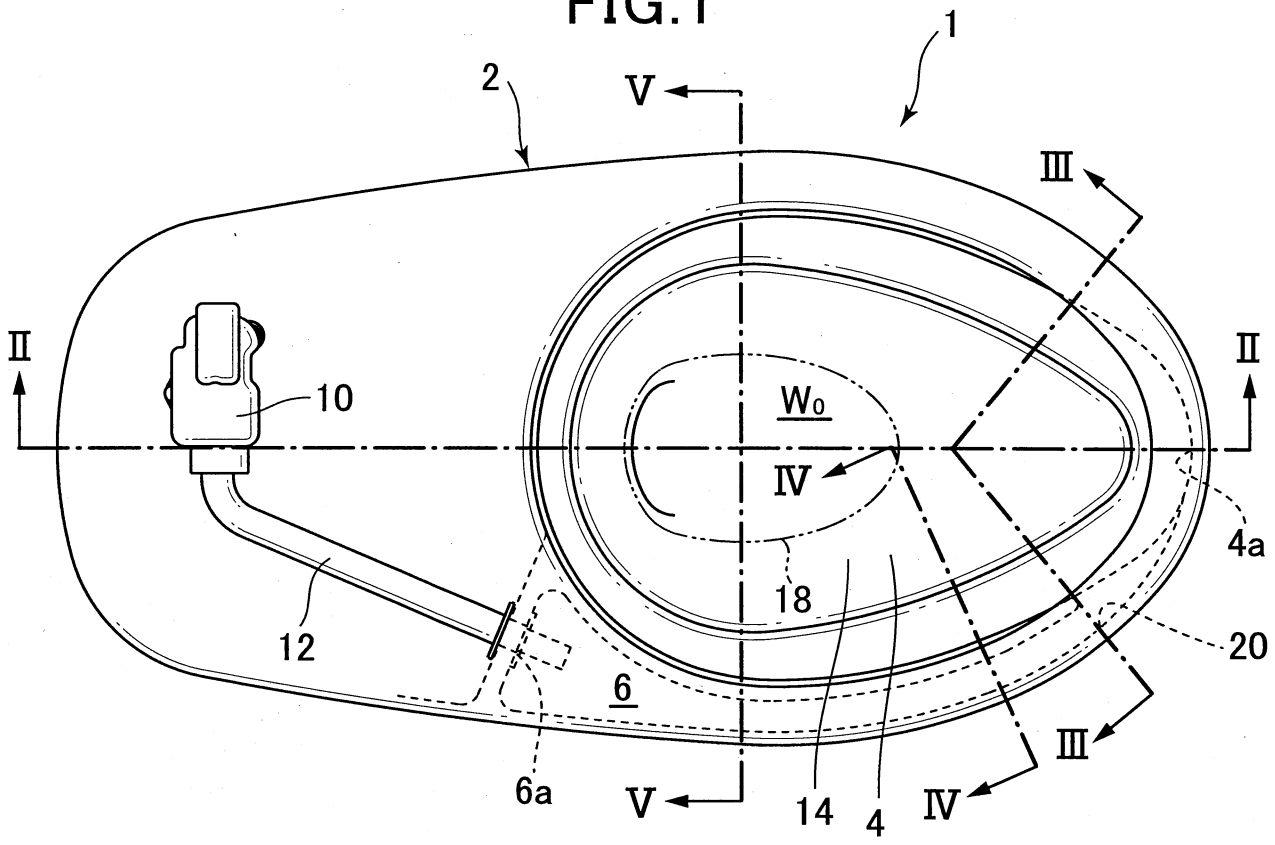

1
2
V
III
II
II
10
W0
IV
4a
18
20
12
6
III
6a
V
14
4
IV

FIG.2

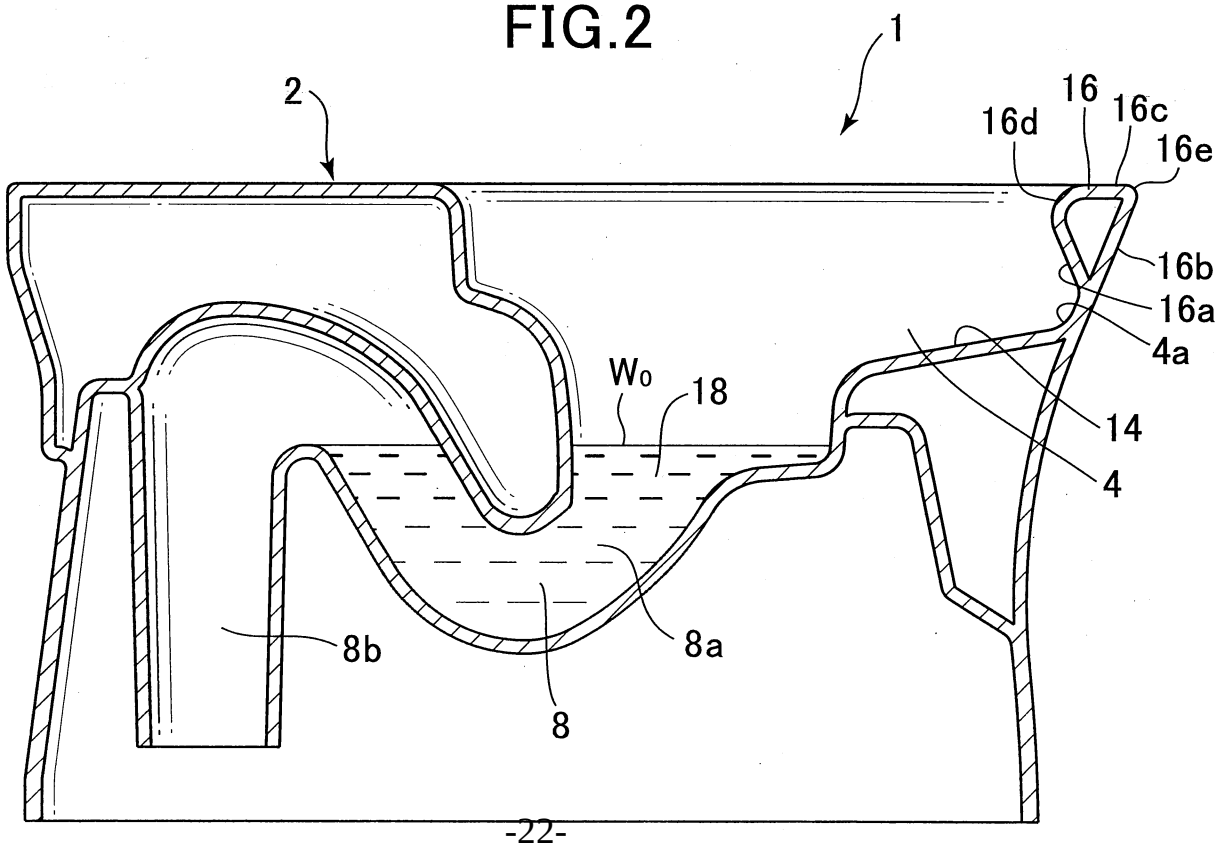

1
2
16
16d
16c
16e
16b
16a
4a
W0
18
14
4
8b
8a
8

FIG.3

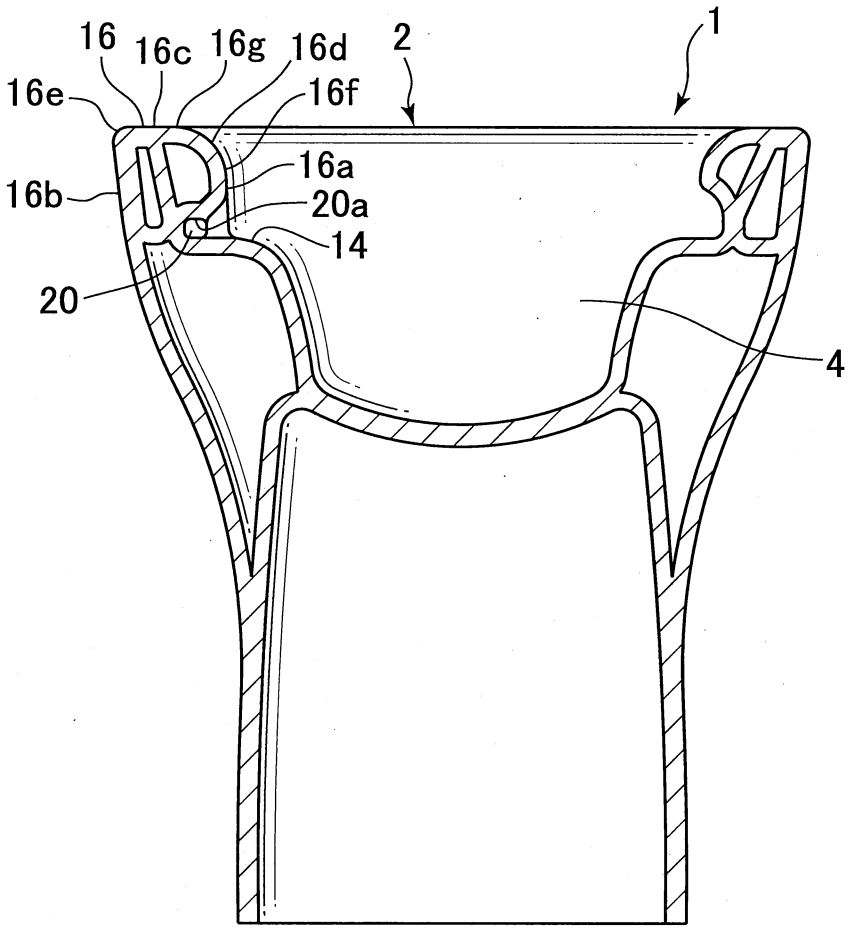


FIG.4

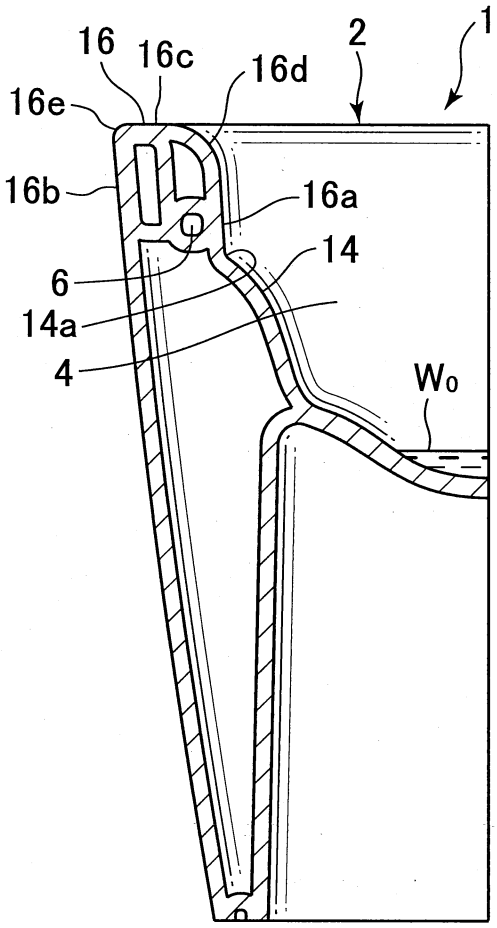


FIG.5

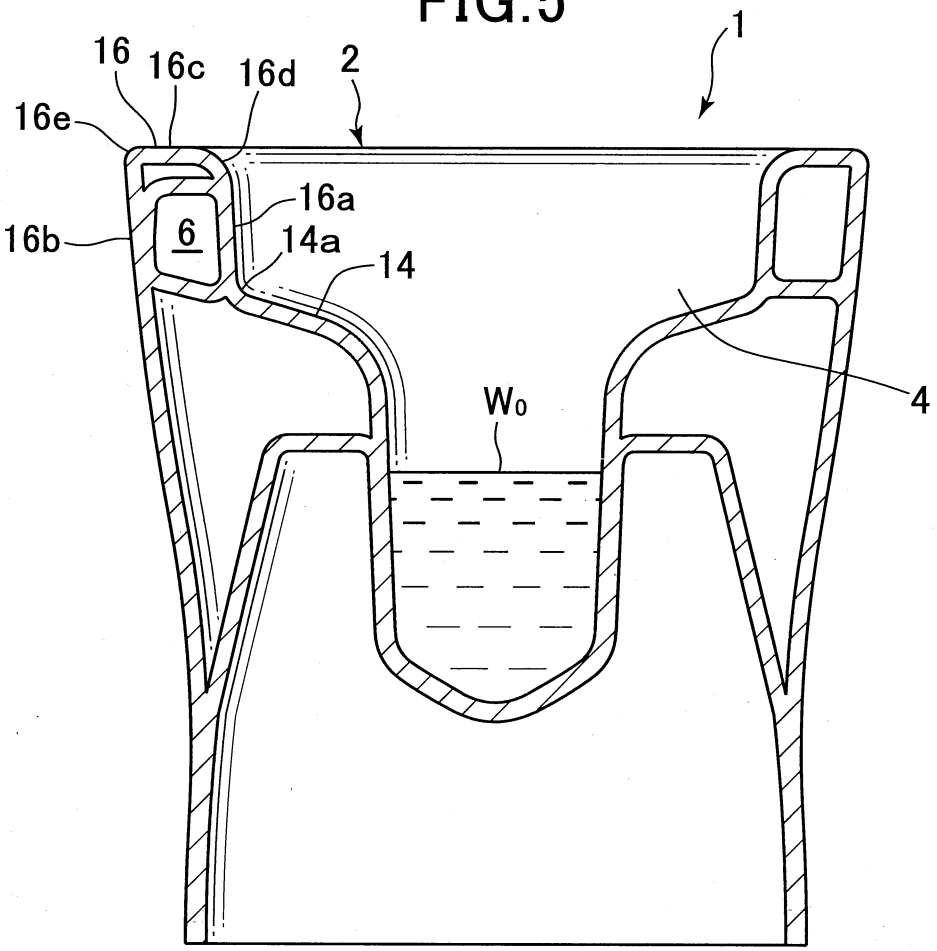


FIG.6

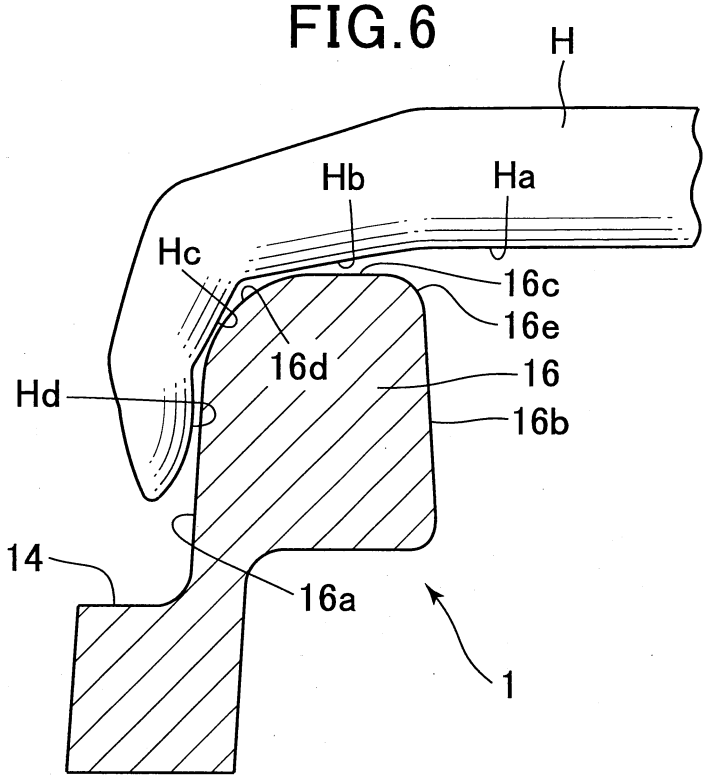
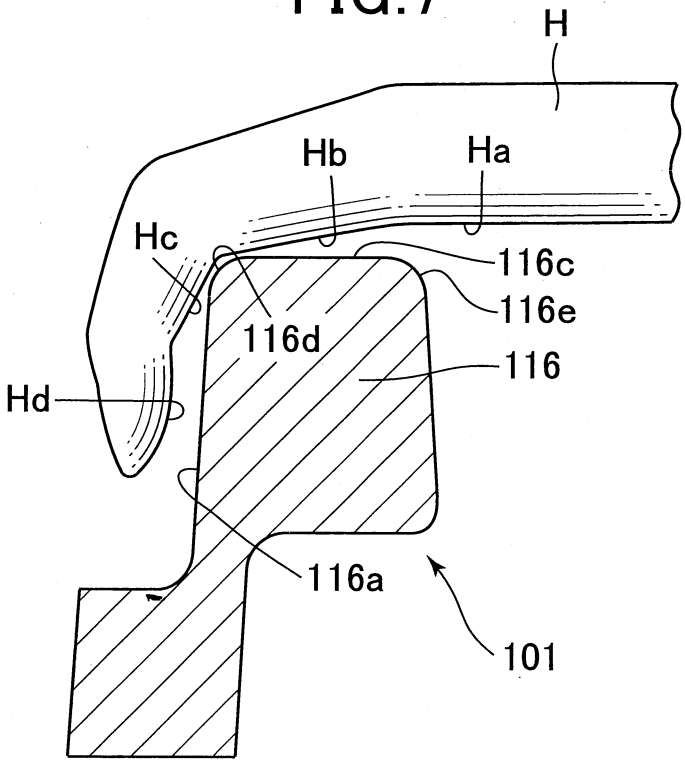

H
Hb
Ha
Hc
16c
16e
16d
16
Hd
16b
14
16a
1

FIG.7


H
Hb
Ha
Hc
116c
116e
116d
116
Hd
116a
101