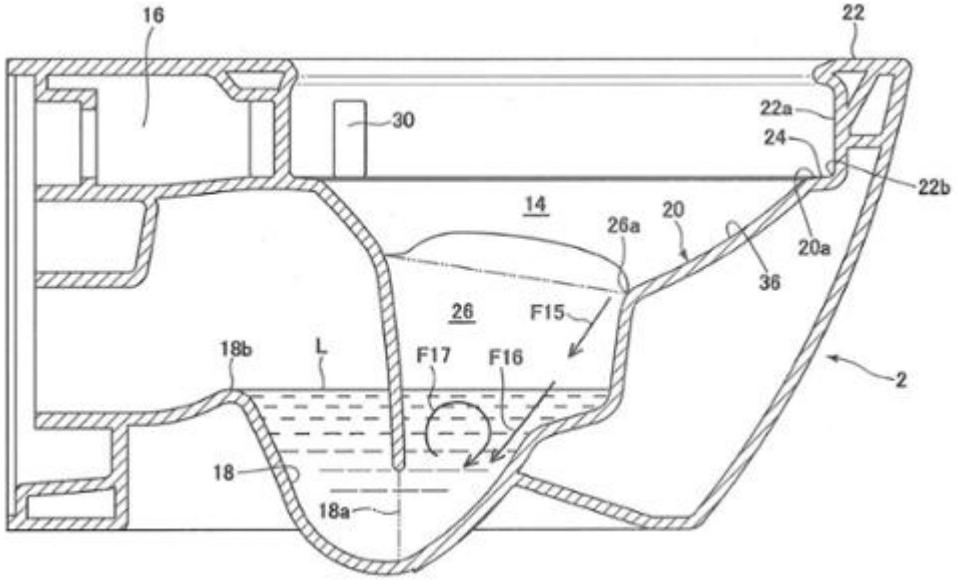
(12) BẢN MÔ TẢ SÁNG CHẾ THUỘC BẰNG ĐỘC QUYỀN SÁNG CHẾ
(19) **Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN)**
CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ
(11) **1-0033201**
(51)[7] **E03D 11/00**; E03D 11/08; E03D 1/00
(13) **B**

(21) 1-2017-00863
(22) 10/03/2017
(30) 2016-056125 18/03/2016 JP
(45) 25/09/2022 414
(43) 25/09/2017 354A
(73) TOTO LTD. (JP)
1-1, Nakashima 2-chome, Kokurakita-ku, Kitakyushu-shi, Fukuoka 8028601 Japan
(72) Shinichi URATA (JP); Tsuyoshi OZEKI (JP); Hiroshi TOMONARI (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 bao gồm phần bồn có bề mặt chứa chất thải dạng bồn, vành được tạo ra bên trên bề mặt chứa chất thải, và phần nước dồn lại được tạo ra bên dưới bề mặt chứa chất thải, đường dẫn xả có lỗ nạp nối với phần nước dồn lại và xả chất thải, và phần phun phun nước xả lên trên phần bồn và tạo ra dòng xoáy trên bề mặt chứa chất thải. Bề mặt chứa chất thải của phần bồn có chỗ lõm hình quạt được tạo ra giữa phần đầu trước của bề mặt chứa chất thải và phần đầu trước của phần nước dồn lại để trải rộng ra từ phần nước dồn lại về phía phần đầu trước của bề mặt chứa chất thải.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến bệ xí xả nước và, cụ thể hơn sáng chế đề cập đến bệ xí xả nước làm sạch bệ xí với nước xả cấp từ nguồn nước xả và xả chất thải.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Như được bộc lộ trong, ví dụ, các công bố đơn yêu cầu cấp bằng độc quyền sáng chế Nhật Bản số 2015-68126, 2015-68125, và 2015-68127, bệ xí xả nước không có lỗ phun tia để giảm chi phí sản xuất đã được biết đến. Mỗi công bố đơn yêu cầu cấp bằng độc quyền sáng chế Nhật Bản số 2015-68126, 2015-68125, và 2015-68127 bộc lộ bệ xí xả nước có bề mặt lồi dọc theo hướng nằm ngang được tạo ra trong mỗi trong số hai vùng bên và bề mặt lồi hoặc bề mặt lõm dọc theo hướng trước-sau được tạo ra trong mỗi trong số vùng trước và vùng sau trên bề mặt chứa chất thải trên.

Tuy nhiên, trong bệ xí xả nước được bộc lộ trong mỗi công bố đơn yêu cầu cấp bằng độc quyền sáng chế Nhật Bản số 2015-68126, 2015-68125, và 2015-68127, khi nước xả xoáy trên bề mặt chứa chất thải chảy dần xuống, thì nước xả vẫn bị phân tán trên bề mặt chứa chất thải. Chuyển động hỗn độn theo phương thẳng đứng của nước xả trong phần nước dồn lại bởi dòng ép ép chất thải vào trong phần nước dồn lại là không đủ, và chất thải không được xả hết.

Nếu lượng nước xả được giảm theo yêu cầu về tiết kiệm nước hiện nay, nước xả xoáy trên bề mặt chứa chất thải phải giảm. Điều này dẫn đến vấn đề về việc xả không hết chất thải do chuyển động hỗn độn theo phương thẳng đứng không đủ của nước xả trong phần nước dồn lại bởi dòng ép ép chất thải vào trong phần nước dồn lại cần phải được giải quyết triệt để hơn.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Trong tình huống như vậy, sáng chế đã được tạo ra nhằm giải quyết vấn đề liên quan đến các giải pháp kỹ thuật đã biết, và mục đích của sáng chế là đề xuất bệ xí xả nước có khả năng tạo ra dòng ép tương đối mạnh ép chất thải vào trong phần

nước dồn lại và cải thiện tính năng xả chất thải.

Để đạt được mục đích nêu trên, sáng chế đề xuất bệ xí xả nước làm sạch bệ xí với nước xả cấp từ nguồn nước xả và xả chất thải, bao gồm phần bồn có bề mặt chứa chất thải dạng bồn, vành được tạo ra bên trên bề mặt chứa chất thải, và phần nước dồn lại được tạo ra bên dưới bề mặt chứa chất thải, đường dẫn xả có lỗ nạp nối với phần nước dồn lại và xả chất thải, và phần phun phun nước xả lên trên phần bồn và tạo ra dòng xoáy trên bề mặt chứa chất thải, trong đó bề mặt chứa chất thải của phần bồn có chỗ lõm hình quạt được tạo ra giữa phần đầu trước của bề mặt chứa chất thải và phần đầu trước của phần nước dồn lại để trải rộng ra từ phần nước dồn lại về phía phần đầu trước của bề mặt chứa chất thải.

Với kết cấu nêu trên theo sáng chế, nước xả xoáy trên bề mặt chứa chất thải có thể được tạo ra một cách dễ dàng để dẫn từ vùng tương đối rộng về phía phần nước dồn lại nhờ chỗ lõm hình quạt được tạo ra để trải rộng ra từ phần nước dồn lại về phía phần đầu trước của bề mặt chứa chất thải, và nước xả đã được dẫn bởi chỗ lõm hình quạt được thu gom về phía phần đầu trước của phần nước dồn lại. Kết quả là, sáng chế cho phép tạo ra dòng ép tương đối mạnh ép chất thải vào trong phần nước dồn lại và cải thiện tính năng xả chất thải.

Theo sáng chế, tốt hơn là chỗ lõm trong bề mặt chứa chất thải của phần bồn được tạo ra sao cho các bán kính cong của bề mặt đáy ở giữa của chỗ lõm theo các mặt cắt ngang tương ứng dọc theo hướng nằm ngang giảm từ phần đầu trước của bề mặt chứa chất thải về phía phần đầu trước của phần nước dồn lại.

Với kết cấu nêu trên theo sáng chế, chỗ lõm được tạo ra sao cho bán kính cong của bề mặt đáy ở giữa giảm từ phần đầu trước của bề mặt chứa chất thải về phía phần đầu trước của phần nước dồn lại. Trong vùng của chỗ lõm ở phía gần với phần đầu trước của bề mặt chứa chất thải, bán kính cong của bề mặt đáy ở giữa của chỗ lõm là tương đối lớn, và dòng xoáy của nước xả có thể được tạo ra một cách dễ dàng để duy trì. Trong vùng của chỗ lõm ở phía gần với phần đầu trước của phần nước dồn lại, bán kính cong của bề mặt đáy ở giữa của chỗ lõm là tương đối nhỏ, và dòng xoáy của nước xả có thể được tạo ra dễ dàng hơn để dẫn về phía phần nước dồn lại. Do đó, có thể duy trì dòng xoáy trong vùng của chỗ lõm ở phía gần với phần đầu trước của bề mặt chứa chất thải và thu gom nước xả như các dòng theo hướng về

phía phần nước dồn lại trong quá trình xoay vòng của mỗi dòng xoáy, số thứ tự của dòng xoáy là tương đối nhỏ, và tạo ra dòng chảy gộp theo hướng về phía phần nước dồn lại trong vùng ở phía gần với phần đầu trước của phần nước dồn lại. Ngoài ra, các dòng nước xả có hướng theo hướng về phía phần nước dồn lại trong chỗ lõm được thu gom dọc theo bề mặt đáy ở giữa có bán kính cong nhỏ nhất về phía phần đầu trước của phần nước dồn lại trong vùng ở vùng lân cận phần đầu trước của phần nước dồn lại. Do đó, dòng ép mạnh hơn ép chất thải vào trong phần nước dồn lại có thể được tạo ra, và tính năng xả chất thải có thể được cải thiện hơn nữa.

Theo sáng chế, tốt hơn là chỗ lõm trong bề mặt chứa chất thải của phần bồn được tạo ra dưới dạng hình quạt có góc tâm nằm trong khoảng từ 30° đến 120°.

Với kết cấu nêu trên theo sáng chế, chỗ lõm được tạo ra dưới dạng hình quạt có góc tâm nằm trong khoảng từ 30° đến 120°. Nước xả xoáy trên bề mặt chứa chất thải có thể được tạo ra một cách dễ dàng để dẫn từ vùng tương đối rộng về phía phần nước dồn lại nhờ chỗ lõm hình quạt được tạo ra có góc tâm nằm trong khoảng từ 30° đến 120°. Ngoài ra, nước xả đã được dẫn bởi chỗ lõm được thu gom về phía phần đầu trước của phần nước dồn lại. Điều này cho phép tạo ra dòng ép mạnh hơn ép chất thải vào trong phần nước dồn lại và cải thiện tính năng xả chất thải.

Theo sáng chế, tốt hơn là chỗ lõm trong bề mặt chứa chất thải của phần bồn được tạo ra sao cho bán kính cong của bề mặt đáy ở giữa theo mặt cắt ngang dọc theo hướng nằm ngang ở vùng lân cận phần đầu trước của phần nước dồn lại nằm trong khoảng từ 10mm đến 120mm.

Với kết cấu nêu trên theo sáng chế, đối với nước xả xoáy trên bề mặt chứa chất thải, nước xả dưới dạng dòng xoáy ở vùng lân cận phần đầu trước của phần nước dồn lại có thể được tạo ra một cách dễ dàng để dẫn về phía phần nước dồn lại nhờ chỗ lõm được tạo ra sao cho bán kính cong của bề mặt đáy ở giữa nằm trong khoảng từ 10mm đến 120mm. Ngoài ra, các dòng nước xả có hướng theo hướng về phía phần nước dồn lại trong chỗ lõm được thu gom một cách đáng tin cậy hơn dọc theo bề mặt đáy ở giữa có bán kính cong nằm trong khoảng từ 10mm đến 20mm về phía phần đầu trước của phần nước dồn lại trong vùng ở vùng lân cận phần đầu trước của phần nước dồn lại. Do đó, dòng ép mạnh hơn ép chất thải vào trong phần nước dồn lại có thể được tạo ra, và tính năng xả chất thải có thể được tăng.

Theo sáng chế, tốt hơn là chỗ lõm trong bề mặt chứa chất thải của phần bồn được tạo ra sao cho khoảng cách thẳng đứng từ bề mặt đáy ở giữa của chỗ lõm đến phần chìa ra tăng từ phần đầu trước của bề mặt chứa chất thải về phía phần đầu trước của phần nước dồn lại.

Với kết cấu nêu trên theo sáng chế, chỗ lõm được tạo ra sao cho khoảng cách thẳng đứng từ bề mặt đáy ở giữa đến phần chìa ra tăng từ phần đầu trước của bề mặt chứa chất thải về phía phần đầu trước của phần nước dồn lại. Trong vùng của chỗ lõm hình quạt ở phía gần với phần đầu trước của bề mặt chứa chất thải, khoảng cách thẳng đứng từ bề mặt đáy ở giữa của chỗ lõm đến phần chìa ra là tương đối nhỏ, và dòng xoáy của nước xả có thể được tạo ra một cách dễ dàng để duy trì. Trong vùng của chỗ lõm hình quạt ở phía gần với phần đầu trước của phần nước dồn lại, khoảng cách thẳng đứng từ bề mặt đáy ở giữa của chỗ lõm đến phần chìa ra là tương đối dài, và dòng xoáy của nước xả có thể được tạo ra dễ dàng hơn để dẫn về phía phần nước dồn lại. Do đó, có thể duy trì dòng xoáy trong vùng của chỗ lõm ở phía gần với phần đầu trước của bề mặt chứa chất thải và thu gom nước xả như các dòng theo hướng về phía phần nước dồn lại trong quá trình xoay vòng của mỗi dòng xoáy, số thứ tự của dòng xoáy là tương đối nhỏ, và tạo ra dòng chảy gộp theo hướng về phía phần nước dồn lại trong vùng ở phía gần với phần đầu trước của phần nước dồn lại. Do đó, dòng ép mạnh hơn ép chất thải vào trong phần nước dồn lại có thể được tạo ra, và tính năng xả chất thải có thể được cải thiện hơn nữa.

Bệ xí xả nước theo sáng chế thu gom nước xả xoáy trên bề mặt chứa chất thải về phía phần đầu trước của phần nước dồn lại nhờ chỗ lõm hình quạt được tạo ra để trải rộng ra từ phần nước dồn lại. Điều này cho phép tạo ra dòng ép tương đối mạnh ép chất thải vào trong phần nước dồn lại và cải thiện tính năng xả chất thải.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

FIG.1 là hình vẽ tổng thể dạng sơ đồ thể hiện bệ xí xả nước theo một phương án thực hiện của sáng chế;

FIG.2 là hình chiếu bằng thể hiện thân chính bệ xí của bệ xí xả nước theo phương án thực hiện của sáng chế;

FIG.3 là hình vẽ mặt cắt ngang của bệ xí xả nước khi nhìn theo đường III-III

được thể hiện trên FIG.2;

FIG.4 là hình vẽ phối cảnh dạng sơ đồ của chỗ lõm trong phần bồn của bệ xí xả nước theo phương án thực hiện của sáng chế khi nhìn từ phần sau bên trái của thân chính bệ xí;

FIG.5 là hình vẽ mặt cắt ngang của phần bồn của bệ xí xả nước khi nhìn theo đường V-V được thể hiện trên FIG.2;

FIG.6 là hình vẽ mặt cắt ngang của phần bồn của bệ xí xả nước khi nhìn theo đường VI-VI được thể hiện trên FIG.2;

FIG.7 là hình vẽ mặt cắt ngang của phần bồn của bệ xí xả nước khi nhìn theo đường VII-VII được thể hiện trên FIG.2;

FIG.8 là hình vẽ mặt cắt ngang của phần bồn của bệ xí xả nước khi nhìn theo đường VIII-VIII được thể hiện trên FIG.2;

FIG.9 là hình vẽ mặt cắt ngang của phần bồn của bệ xí xả nước khi nhìn theo đường IX-IX được thể hiện trên FIG.2;

FIG.10 là hình vẽ mặt cắt ngang của phần bồn của bệ xí xả nước khi nhìn theo đường X-X được thể hiện trên FIG.2;

FIG.11 là bảng thể hiện khoảng cách thẳng đứng từ bề mặt đáy ở giữa của chỗ lõm đến phần chìa ra và bán kính cong R của chỗ lõm theo mỗi mặt cắt ngang của chỗ lõm trong bề mặt chứa chất thải của bệ xí xả nước theo phương án thực hiện của sáng chế; và

FIG.12 là hình chiếu bằng thể hiện dòng nước xả trong bệ xí xả nước theo phương án thực hiện của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Bệ xí xả nước theo một phương án thực hiện của sáng chế sẽ được mô tả dưới đây có dựa vào các hình vẽ kèm theo. Trong phần mô tả phương án thực hiện của sáng chế dưới đây, phía bên phải khi nhìn từ phía trước thân chính bệ xí 2 được mô tả là phía bên phải, và phía bên trái khi nhìn từ phía trước được mô tả là phía bên trái. Đường tâm C là đường tâm chia thân chính bệ xí 2 thành các nửa bên trái và bên phải.

Bệ xí xả nước theo phương án thực hiện của sáng chế là bệ xí xả nước trôi

xuống, bệ xí này đẩy sạch chất thải bởi tác động của nước chảy gây ra bởi sự chênh lệch của mức nước bên trong phần bồn. Lưu ý rằng, phương án thực hiện này cũng có thể được áp dụng cho, ví dụ, bệ xí xả nước kiểu xi phông ngoài bệ xí xả nước trôi xuống.

Như được thể hiện trên FIG.1, bệ xí xả nước 1 theo phương án thực hiện của sáng chế bao gồm thân chính bệ xí 2 được gắn vào mặt trước của bề mặt thành 3 và két trữ 6 làm nguồn nước xả, két này được gắn vào phần trên của mặt sau của bề mặt thành 3 và chứa nước xả. Nút vận hành 8 được gắn vào mặt trước của bề mặt thành 3. Két trữ 6 và thân chính bệ xí 2 được nối bởi ống nối 10. Khi nút vận hành 8 được vận hành và được ấn, nước xả bên trong két trữ 6 được cấp đến thân chính bệ xí 2 qua ống nối 10. Theo phương án thực hiện này, thân chính bệ xí 2 được làm bằng gốm. Lưu ý rằng, thân chính bệ xí 2 có thể làm bằng nhựa.

Ống xả 12 để xả chất thải được gắn vào mặt sau của bề mặt thành 3. Ống xả 12 này được nối với thân chính bệ xí 2 để xả chất thải bên trong thân chính bệ xí 2.

Lượng nước xả cấp từ két trữ 6 trong bệ xí xả nước 1 nằm trong khoảng từ 3 lít đến 6,5 lít, tốt hơn nữa là từ 3,8 lít đến 6,5 lít, và tốt nhất là từ 4,8 lít đến 6 lít. Lưu ý rằng, xả van hoặc các van tương tự có thể được dùng làm cơ cấu cấp nước thay cho két trữ 6 theo phương án thực hiện này.

Kết cấu của thân chính bệ xí của bệ xí xả nước theo phương án thực hiện của sáng chế sẽ được mô tả có dựa vào FIG.2 và FIG.3.

Như được thể hiện trên FIG.2 và FIG.3, trong thân chính bệ xí 2 của bệ xí xả nước 1, phần bồn 14 được tạo ra ở phần trước, và đường ống nước chung 16 được tạo ra ở phần trên phía sau. Đường ống nước chung 16 này cấp nước xả từ két trữ 6 đến phần bồn 14. Đường ống xả kiểu xi phông 18 (đường dẫn xả) để xả chất thải được tạo ra ở phần dưới phía sau của thân chính bệ xí 2.

Phần bồn 14 bao gồm bề mặt chứa chất thải dạng bồn 20, vành 22 được tạo ra bên trên bề mặt chứa chất thải 20, và phần nước dồn lại 26, phần này được tạo ra bên dưới bề mặt chứa chất thải 20 và tạo ra hốc để chứa nước dồn lại.

Bề mặt chứa chất thải 20 có phần chìa ra 24 tạo ra bề mặt phẳng ở phần đầu phía trên. Phần chìa ra 24 được tạo ra gần như nằm ngang để xoáy nước xả và kéo dài trên hầu như toàn bộ đường quanh phần đầu phía trên của bề mặt chứa chất thải

20. Bề mặt theo chu vi trong 22a, bề mặt này kéo dài theo hướng vuông góc từ đầu ngoài của phần chìa ra 24 được tạo ra trên vành 22.

Chiều cao của phần chìa ra 24 gần như đồng đều ngang qua toàn bộ chu vi. Lưu ý rằng, phần chìa ra 24 có thể được tạo ra sao cho chiều cao giảm về phía phía trước hoặc phần chìa ra 24 có thể được tạo ra theo cách khác để có phần nghiêng khác. Theo mỗi mặt cắt ngang dọc theo hướng nằm ngang vuông góc với đường tâm C sẽ được mô tả dưới đây, chiều cao của phần chìa ra 24 ở phía bên phải và chiều cao của phần chìa ra 24 ở phía bên trái được đặt gần như bằng nhau.

Lỗ phun thứ nhất 28 (phần phun) được tạo ra hơi lùi về phía sau phần giữa ở phía bên trái khi nhìn từ phía trước bề mặt theo chu vi trong 22a của vành 22 trong phần bồn 14, và lỗ phun thứ hai 30 (phần phun) được tạo ra ở phía sau của phần bồn 14 ở phía bên phải khi nhìn từ phía trước. Lỗ phun thứ nhất 28 phun nước xả lên phần chìa ra 24 về phía phần trước của phần bồn 14. Lỗ phun thứ hai 30 phun nước xả về phía phần sau của phần bồn 14. Với lỗ phun thứ nhất 28 và lỗ phun thứ hai 30, các dòng xoáy theo các hướng ngược chiều kim đồng hồ được tạo ra trên bề mặt chứa chất thải 20.

Bệ xí xả nước 1 là kiểu bệ xí xả nước không có lỗ phun tia, lỗ phun này phun trực tiếp và cấp nước xả ở phần nước dồn lại 26 của phần bồn 14 hoặc lỗ nạp 18a của đường ống xả kiểu xi phông 18 (sẽ được mô tả dưới đây).

Đường ống nước chung 16 phân nhánh thành đường ống nước thứ nhất 32 và đường ống nước thứ hai 34 về phía trước bệ xí. Nước xả được cấp đến lỗ phun thứ nhất 28 qua đường ống nước thứ nhất 32 trong khi nước xả được cấp đến lỗ phun thứ hai 30 qua đường ống nước thứ hai 34.

Lưu ý rằng, đường ống nước thứ nhất 32 có lỗ phun thứ nhất 28 và đường ống nước thứ hai 34 có lỗ phun thứ hai 30 được tạo ra liền khối với thân chính bệ xí bằng gốm 2 trong bệ xí xả nước 1. Lưu ý rằng, đường ống nước thứ nhất và đường ống nước thứ hai có thể được tạo ra từ bộ phân phối hoặc bộ phận tương tự tách biệt khỏi thân chính bệ xí.

Trong bệ xí xả nước 1, đường ống nước thứ hai 34 và lỗ phun thứ hai 30 có thể được bỏ qua, và nước xả có thể được cấp đến lỗ phun thứ nhất 28 chỉ qua đường ống nước thứ nhất 32.

Phần nước dồn lại 26 của phần bồn 14 có dạng gần như hình tam giác trên hình chiếu bằng và có hình dạng côn ở phía trước của phần bồn 14 và dạng hình cung ở phía sau. Phần đầu trước 26a của phần nước dồn lại 26 được tạo ra trên đường tâm C và được nối với chỗ lõm 36 của bề mặt chứa chất thải 20 (sẽ được mô tả dưới đây).

Đường ống xả kiểu xi phông 18 kéo dài nghiêng lên trên từ lỗ nạp 18a, lỗ nạp này hở ở phần dưới của phần nước dồn lại 26 và đi qua đỉnh 18b. Sau đó, đường ống xả kiểu xi phông 18 kéo dài về phía sau và được nối với ống xả 12.

Mức nước dồn lại L của phần nước dồn lại 26 của bệ xí xả nước 1 được xác định bởi chiều cao của đỉnh 18b của đường ống xả kiểu xi phông 18.

Bề mặt chứa chất thải 20 của phần bồn 14 sẽ được mô tả một cách chi tiết có dựa vào các hình vẽ từ FIG.4 đến FIG.11.

Trên FIG.4, liên quan đến các hình dạng bề mặt của chỗ lõm 36, đường ảo S5 biểu thị vị trí của mặt cắt ngang của phần bồn 14 theo đường V-V được thể hiện trên FIG.2 (tức là, hình dạng bề mặt của phần bồn 14); đường ảo S6 biểu thị vị trí của mặt cắt ngang của phần bồn 14 theo đường VI-VI được thể hiện trên FIG.2; đường ảo S7 biểu thị vị trí của mặt cắt ngang của phần bồn 14 theo đường VII-VII được thể hiện trên FIG.2; đường ảo S8 biểu thị vị trí của mặt cắt ngang của phần bồn 14 theo đường VIII-VIII được thể hiện trên FIG.2; và đường ảo S9 biểu thị vị trí của mặt cắt ngang của phần bồn 14 theo đường IX-IX được thể hiện trên FIG.2.

Mặt cắt ngang V-V được thể hiện trên FIG.5, mặt cắt ngang VI-VI được thể hiện trên FIG.6, mặt cắt ngang VII-VII được thể hiện trên FIG.7, mặt cắt ngang VIII-VIII được thể hiện trên FIG.8, và mặt cắt ngang IX-IX được thể hiện trên FIG.9 là các mặt cắt ngang tương ứng ở các vị trí thu được bằng cách chia bốn khoảng cách từ vị trí của phần đầu trước 20a của bề mặt chứa chất thải 20 đến vị trí của phần đầu trước 26a của phần nước dồn lại 26 trên đường tâm C.

Bề mặt chứa chất thải 20 của phần bồn 14 tạo ra chỗ lõm hình quạt 36 trải rộng ra về phía trước từ phần nước dồn lại 26 giữa phần đầu trước 20a của bề mặt chứa chất thải 20 và phần đầu trước 26a của phần nước dồn lại 26. Chỗ lõm 36 được tạo ra để kéo dài về phía trước theo hướng kính từ phần đầu trước 26a của phần nước dồn lại 26 như là tâm. Chỗ lõm 36 tạo ra bề mặt lõm của bề mặt chứa chất thải 20, và

nước xả chảy vào chỗ lõm 36 có khả năng nằm lại trong chỗ lõm 36. Nước xả nằm lại trong chỗ lõm 36 được dẫn về phía phần nước dồn lại 26, sẽ được mô tả dưới đây.

Như được thể hiện trên FIG.10, chỗ giao nhau, mà tiếp tuyến t1 với phần đầu phía trên 36a của chỗ lõm 36 và tiếp tuyến t2 với phần nối 20b của bề mặt chứa chất thải 20, phần này được nối với phần đầu phía trên 36a của chỗ lõm 36 giao cắt tại đó, thu được theo mỗi mặt cắt ngang dọc theo hướng nằm ngang vuông góc với đường tâm C. Chỗ giao nhau nằm ở gần như cùng một vị trí như điểm uốn p1 giữa chỗ lõm 36 và bề mặt chứa chất thải 20 nối với chỗ lõm 36. Các đường ảo B nối các điểm uốn p1, cặp điểm uốn p1 được xác định cho mỗi mặt cắt ngang, theo hướng trước-sau biểu thị hai đầu của chỗ lõm 36, chỗ lõm này là vùng hình quạt (xem FIG.2 và FIG.4). Chỗ lõm 36 được tạo ra để đối xứng hai bên so với đường tâm C, và tâm 36b, tâm này là phần sâu nhất của chỗ lõm 36, được tạo ra ở vị trí trên đường tâm C. Trong chỗ lõm 36, bề mặt đáy ở giữa 36b có dạng hình cung hầu như có một bán kính cong theo mỗi mặt cắt ngang dọc theo hướng nằm ngang.

Như được thể hiện trên FIG.2, góc tâm α giữa hai đường ảo B, các đường ảo này tạo ra hai đầu của vùng hình quạt của chỗ lõm 36, được tạo ra đến nằm trong khoảng từ 30° đến 120°. Do đó, chỗ lõm 36 được tạo ra dưới dạng hình quạt có góc tâm nằm trong khoảng từ 30° đến 120°, tốt hơn nữa là từ 30° đến 90°. Ví dụ, chỗ lõm 36 được tạo ra dưới dạng hình quạt có góc tâm khoảng 62°.

Như được thể hiện trên FIG.4, chỗ lõm 36 trong bề mặt chứa chất thải 20 được tạo ra sao cho các khoảng cách từ bề mặt đáy ở giữa 36b đến phần chìa ra 24 theo các mặt cắt ngang tương ứng dọc theo hướng nằm ngang vuông góc với đường tâm C tăng từ phần đầu trước 20a của bề mặt chứa chất thải 20 về phía phần đầu trước 26a của phần nước dồn lại 26. FIG.4 thể hiện đường nối các phần bên trái và bên phải của phần chìa ra 24 của thân chính bệ xí 2 như đường tham chiếu D. Lưu ý rằng, mặc dù các chiều cao của bốn đường tham chiếu D được thể hiện trên FIG.4 gần như là giống nhau theo phương án thực hiện này, các chiều cao của các đường tham chiếu D có thể hơi khác nhau.

Bề mặt đáy ở giữa 36b của chỗ lõm 36 được tạo ra để hướng dần xuống dọc theo đường tâm C từ phần đầu trước 20a của bề mặt chứa chất thải 20 về phía phần đầu trước 26a của phần nước dồn lại 26.

Trong chỗ lõm 36, khoảng cách thẳng đứng từ bề mặt đáy ở giữa 36b đến phần chìa ra 24 tăng dần dọc theo đường tâm C từ phần đầu trước 20a của bề mặt chứa chất thải 20 về phía phần đầu trước 26a của phần nước dồn lại 26. Cụ thể hơn, như được thể hiện trên FIG.4 và FIG.5, bề mặt đáy ở giữa 36b của chỗ lõm 36 trùng với phần chìa ra 24 theo mặt cắt ngang V-V. Như được thể hiện trên FIG.4 và FIG.6, khoảng cách thẳng đứng h1 từ bề mặt đáy ở giữa 36b của chỗ lõm 36 đến phần chìa ra 24 được đặt vào khoảng 20mm theo mặt cắt ngang VI-VI. Như được thể hiện trên FIG.4 và FIG.7, khoảng cách thẳng đứng h2 từ bề mặt đáy ở giữa 36b của chỗ lõm 36 đến phần chìa ra 24 được đặt vào khoảng 38mm theo mặt cắt ngang VII-VII. Như được thể hiện trên FIG.4 và FIG.8, khoảng cách thẳng đứng h3 từ bề mặt đáy ở giữa 36b của chỗ lõm 36 đến phần chìa ra 24 được đặt vào khoảng 52mm theo mặt cắt ngang VIII-VIII. Như được thể hiện trên FIG.4 và FIG.9, khoảng cách thẳng đứng h4 từ bề mặt đáy ở giữa 36b của chỗ lõm 36 đến phần chìa ra 24 được đặt vào khoảng 68mm theo mặt cắt ngang IX-IX.

Như được thể hiện trên FIG.9, vị trí của bề mặt đáy ở giữa 36b của chỗ lõm 36 trên đường ảo S5 ở vị trí theo đường V-V, vị trí của bề mặt đáy ở giữa 36b của chỗ lõm 36 trên đường ảo S6 ở vị trí theo đường VI-VI, vị trí của bề mặt đáy ở giữa 36b của chỗ lõm 36 trên đường ảo S7 ở vị trí theo đường VII-VII, và vị trí của bề mặt đáy ở giữa 36b của chỗ lõm 36 trên đường ảo S8 ở vị trí theo đường VIII-VIII được đặt ở các vị trí theo thứ tự chiều cao hướng xuống. Vị trí của bề mặt đáy ở giữa 36b của chỗ lõm 36 trên đường ảo S9 ở vị trí theo đường IX-IX được đặt ở vị trí thấp nhất giữa các vị trí.

Chỗ lõm 36 trong bề mặt chứa chất thải 20 được tạo ra sao cho các bán kính cong của bề mặt đáy ở giữa 36b của chỗ lõm 36 theo các mặt cắt ngang dọc theo hướng nằm ngang giảm từ phần đầu trước 20a của bề mặt chứa chất thải 20 về phía phần đầu trước 26a của phần nước dồn lại 26. Chỗ lõm 36 tạo ra hốc dạng hình chữ V theo mỗi mặt cắt ngang dọc theo hướng nằm ngang.

Theo mặt cắt ngang V-V như được thể hiện trên FIG.4 và FIG.5, bề mặt đáy ở giữa 36b của chỗ lõm 36 được tạo ra dưới dạng bề mặt gần như phẳng, bề mặt này trùng với phần chìa ra 24.

Như được thể hiện trên FIG.6 và FIG.11, bán kính cong R1 của bề mặt đáy ở

giữa 36b của chỗ lõm 36 có chiều dài vào khoảng 115mm theo mặt cắt ngang VI-VI.

Như được thể hiện trên FIG.7 và FIG.11, bán kính cong R2 của bề mặt đáy ở giữa 36b của chỗ lõm 36 có chiều dài vào khoảng 85mm theo mặt cắt ngang VII-VII.

Như được thể hiện trên FIG.8 và FIG.11, bán kính cong R3 của bề mặt đáy ở giữa 36b của chỗ lõm 36 có chiều dài vào khoảng 64mm theo mặt cắt ngang VIII-VIII.

Như được thể hiện trên FIG.9 và FIG.11, bán kính cong R4 của bề mặt đáy ở giữa 36b của chỗ lõm 36 có chiều dài vào khoảng 15mm theo mặt cắt ngang IX-IX. Như được mô tả trên đây, bán kính cong của bề mặt đáy ở giữa 36b của chỗ lõm 36 giảm dần từ phần đầu trước 20a của bề mặt chứa chất thải 20 về phía phần đầu trước 26a của phần nước dồn lại 26. Như được thể hiện trên các hình vẽ từ FIG.6 đến FIG.9, chiều rộng của đường dẫn theo hướng nằm ngang ở vị trí với khoảng cách thẳng đứng định trước từ phần thấp nhất 36c của bề mặt đáy ở giữa 36b giảm dần từ phần đầu trước 20a của bề mặt chứa chất thải 20 về phía phần đầu trước 26a của phần nước dồn lại 26. Như được thể hiện trên FIG.9, chỗ lõm 36 được tạo ra sao cho bán kính cong của bề mặt đáy ở giữa 36b của chỗ lõm 36 theo mặt cắt ngang (mặt cắt ngang IX-IX) dọc theo hướng nằm ngang ở vùng lân cận phần đầu trước 26a của phần nước dồn lại 26 nằm trong khoảng từ 10mm đến 20mm.

Hoạt động của bệ xí xả nước theo phương án thực hiện của sáng chế sẽ được mô tả có dựa vào FIG.12.

Khi người dùng vận hành và ấn nút vận hành 8 (xem FIG.1), nước xả bên trong két trữ 6 chảy vào trong đường ống nước chung 16 qua ống nối 10, đi đến đường ống nước thứ nhất 32 và đường ống nước thứ hai 34, các đường ống này là các đường phân nhánh của đường ống nước chung 16, và được phun qua lỗ phun thứ nhất 28 và lỗ phun thứ hai 30.

Nước xả đã được phun qua lỗ phun thứ nhất 28 được phun lên trên phần chìa ra 24 tạo ra ở bề mặt chứa chất thải 20 để chủ yếu tạo ra dòng xoáy, dòng xoáy này xoáy trên phần chìa ra 24, như được biểu thị bởi mũi tên F1.

Nước xả đã được phun qua lỗ phun thứ hai 30 được phun lên trên phần chìa ra 24 tạo ra ở bề mặt chứa chất thải 20 để chủ yếu tạo ra dòng xoáy, dòng xoáy này xoáy trên phần chìa ra 24, như được biểu thị bởi mũi tên F2.

Trong trường hợp này, nước xả chảy dần xuống từ phần chìa ra 24 ở bề mặt chứa chất thải 20 tạo ra các dòng xoáy bên dưới phần chìa ra 24 ở bề mặt chứa chất thải 20, như được biểu thị bởi các mũi tên F3, F4, F5, F6, F7, và F8.

Do chỗ lõm hình quạt 36 được tạo ra trong bề mặt chứa chất thải 20, đi từ các vùng lân cận của hai đầu của chỗ lõm 36 theo hướng về phía tâm (hướng về phía đường tâm C) của chỗ lõm 36 và theo hướng về phía phần đầu trước 26a của phần nước dồn lại 26 có khả năng được tạo ra, như được biểu thị bởi các mũi tên F9, F10, F11, và F12. Ngoài ra, các điểm uốn p1 (và các đường ảo B nối các điểm uốn p1) có ở hai phần đầu bên trái và bên phải của chỗ lõm 36. Tốc độ dòng chảy của nước xả đi trên điểm uốn p1 giảm, và các thành phần dòng chảy về phía phần nước dồn lại 26 tăng. Điều này tạo ra dòng chảy theo hướng về phía phần nước dồn lại 26 trong chỗ lõm 36.

Do chỗ lõm 36 có dạng hình quạt có góc tâm α nằm trong khoảng từ 30° đến 120°, nên nước xả xoáy trên bề mặt chứa chất thải 20 được thu gom từ vùng tương đối rộng có góc tâm nằm trong khoảng từ 30° đến 120° và kéo dài theo hướng kính để tạo ra các dòng chảy về phía phần nước dồn lại 26, như được biểu thị bởi các mũi tên F9, F10, F11, và F12.

Chỗ lõm 36 trong bề mặt chứa chất thải 20 được tạo ra sao cho các bán kính cong của bề mặt đáy ở giữa 36b của chỗ lõm 36 theo các mặt cắt ngang dọc theo hướng nằm ngang giảm từ phần đầu trước 20a của bề mặt chứa chất thải 20 về phía phần đầu trước 26a của phần nước dồn lại 26. Trong vùng của chỗ lõm 36 ở phía gần với phần đầu trước 20a của bề mặt chứa chất thải 20, bán kính cong R1 của bề mặt đáy ở giữa 36b là tương đối lớn, và nước xả chảy vào trong chỗ lõm 36 có khả năng dâng lên một cách êm ả và lại chảy ra sau khi chảy xuống dọc theo bề mặt cong có bán kính cong R1 đến bề mặt đáy ở giữa 36b. Điều này cho phép tạo ra dòng nước xả ở trạng thái mà trong đó dòng xoáy được duy trì một cách tương đối. Ví dụ, trong vùng của chỗ lõm hình quạt 36 ở phía gần với phần đầu trước 26a của phần nước dồn lại 26, bán kính cong R4 (bán kính cong R2 hoặc bán kính cong R3) của bề mặt đáy ở giữa 36b là tương đối nhỏ, và nước xả chảy vào trong chỗ lõm 36 thay đổi hướng một cách đột ngột dọc theo bề mặt cong có bán kính cong R4 sau khi chảy xuống đến bề mặt đáy ở giữa 36b và không có khả năng dâng lên và lại chảy ra. Vì

lý do này, nước xả được tạo ra vẫn nằm lại trong chỗ lõm 36, hướng của dòng được thay đổi theo hướng về phía phần nước dồn lại 26, và dòng xoáy của nước xả được tạo ra dễ dàng hơn để dẫn về phía phần nước dồn lại 26. Do đó, có thể duy trì dòng xoáy trong vùng của chỗ lõm 36 ở phía gần với phần đầu trước 20a của bề mặt chứa chất thải 20 và thu gom nước xả như các dòng theo hướng về phía phần nước dồn lại 26 trong vùng ở phía gần với phần đầu trước 26a của phần nước dồn lại 26. Dòng chảy gộp theo hướng về phía phần nước dồn lại 26 được tạo ra.

Các dòng nước xả có hướng theo hướng về phía phần nước dồn lại 26 trong chỗ lõm 36 được tập trung trên vùng lân cận đường tâm C dọc theo bề mặt đáy ở giữa 36b có bán kính cong nhỏ nhất R4 (ví dụ, bán kính cong nằm trong khoảng từ 10mm đến 20mm) trong vùng ở vùng lân cận phần đầu trước 26a và chuyển động xuống về phía phần đầu trước 26a theo cách tập trung.

Trong chỗ lõm 36 trong bề mặt chứa chất thải 20, khoảng cách thẳng đứng từ bề mặt đáy ở giữa 36b đến phần chìa ra 24 tăng từ bề mặt chứa chất thải phần đầu trước 20a về phía phần đầu trước 26a của phần nước dồn lại 26. Trong vùng của chỗ lõm hình quạt 36 ở phía gần với phần đầu trước 20a của bề mặt chứa chất thải 20, khoảng cách thẳng đứng từ bề mặt đáy ở giữa 36b của chỗ lõm 36 về phía phần chìa ra 24 là tương đối nhỏ, và nước xả chảy vào trong chỗ lõm 36 có khả năng dâng lên và lại chảy ra sau khi chảy xuống đến bề mặt đáy ở giữa 36b. Điều này cho phép tạo ra dòng nước xả ở trạng thái mà trong đó dòng xoáy được duy trì một cách tương đối. Trong vùng của chỗ lõm hình quạt 36 ở phía gần với phần đầu trước 26a của phần nước dồn lại 26, khoảng cách thẳng đứng từ bề mặt đáy ở giữa 36b của chỗ lõm 36 đến phần chìa ra 24 là tương đối lớn, và nước xả chảy vào trong chỗ lõm 36 không có khả năng dâng lên và lại chảy ra sau khi chảy xuống đến bề mặt đáy ở giữa 36b. Nước xả được tạo ra vẫn nằm lại trong chỗ lõm 36, hướng của dòng được thay đổi theo hướng về phía phần nước dồn lại 26, và dòng xoáy của nước xả được tạo ra dễ dàng hơn để dẫn về phía phần nước dồn lại 26.

Do đó, có thể duy trì dòng xoáy trong vùng của chỗ lõm 36 ở phía gần với bề mặt chứa chất thải phần đầu trước 20a và thu gom nước xả như các dòng theo hướng về phía phần nước dồn lại 26 trong quá trình xoay vòng của mỗi dòng xoáy, số thứ tự của dòng xoáy là tương đối nhỏ, trong vùng gần với phần đầu trước 26a của phần

nước dồn lại 26 hơn so với bề mặt chứa chất thải phần đầu trước 20a. Dòng chảy gộp theo hướng về phía phần nước dồn lại 26 được tạo ra.

Ngoài ra, chỗ lõm 36 được tạo ra sao cho bề mặt đáy ở giữa 36b hướng xuống về phía phần đầu trước 26a của phần nước dồn lại 26 (mặt nghiêng xuống được tạo ra). Dòng chảy tạo ra các dòng đã được thu gom trên bề mặt đáy ở giữa 36b về phía và vào trong phần đầu trước 26a của phần nước dồn lại 26 theo cách tăng tốc được tạo ra.

Tỷ lệ phần trăm của các dòng có hướng theo hướng về phía phần nước dồn lại 26 trong chỗ lõm 36 đến các dòng xoáy của nước xả đi qua chỗ lõm 36 trong bề mặt chứa chất thải 20 có thể được tăng, và nước xả có thể được thu gom từ chỗ lõm 36 và tạo ra dòng chảy đến phần nước dồn lại 26.

Cụ thể hơn, sau khi dòng chảy xoáy trên bề mặt chứa chất thải 20 được thay đổi hướng theo hướng về phía phần nước dồn lại 26 và hướng về phía bề mặt đáy ở giữa 36b trong chỗ lõm 36, nước xả được thu gom trên và dọc theo bề mặt đáy ở giữa 36b của chỗ lõm 36, như được biểu thị bởi các mũi tên F13 và F14. Dòng tập trung từ đầu dưới của bề mặt đáy ở giữa 36b đến phần đầu trước 26a của phần nước dồn lại 26 được tạo ra, như được biểu thị bởi mũi tên F15 (xem FIG.12 và FIG.13). Bán kính cong của bề mặt đáy ở giữa 36b của chỗ lõm 36 giảm dần từ bề mặt chứa chất thải phần đầu trước 20a về phía phần đầu trước 26a của phần nước dồn lại 26, và nước xả được thu gom trên bề mặt đáy ở giữa 36b dọc theo bề mặt cong có bán kính cong giảm. Về cơ bản, các dòng nước xả có hướng theo hướng về phía phần nước dồn lại 26 trong chỗ lõm 36 được thu gom thành một dòng chảy chính. Lực và tốc độ dòng chảy của dòng chảy chính vào trong phần đầu trước 26a của phần nước dồn lại 26 là lớn hơn so với trong trường hợp mà trong đó các dòng chảy bị phân tán trong vùng xung quanh.

Trên FIG.3, dòng tập trung từ chỗ lõm 36 vào trong phần đầu trước 26a của phần nước dồn lại 26 tạo ra dòng ép theo chiều dọc, như được biểu thị bởi mũi tên F16 để tạo ra lực mạnh ép chất thải trên phần nước dồn lại 26 theo hướng xuống dưới (hướng theo chiều dọc). Vì lý do này, ví dụ, lực tạo ra chuyển động hỗn độn theo phương thẳng đứng của nước xả và chất thải (ví dụ, chất thải nổi) trong phần nước dồn lại 26 được tạo ra để tạo ra dòng chuyển động hỗn độn theo phương thẳng

đứng, như được biểu thị bởi mũi tên F17. Kết quả là, ngay cả trong trường hợp bệ xí xả nước không có lỗ phun (lỗ phun tia) tạo ra ở phần bên của bề mặt chứa chất thải 20 của thân chính bệ xí 2, chất thải có thể được ép một cách có hiệu quả vào trong đường ống xả kiểu xi phông 18 và được xả ra một cách có hiệu quả.

Ngay cả trong trường hợp mà trong đó lượng nước xả được giảm theo yêu cầu về tiết kiệm nước hiện nay, nước xả chảy qua chỗ lõm 36 trong bề mặt chứa chất thải 20 được thu gom trong quá trình xoay vòng thứ hai (ví dụ, vòng xoay thứ hai sau khi nước xả đã được phun qua lỗ phun thứ nhất 28 hoặc các dòng xoáy tương tự chủ yếu xoáy trên phần chìa ra 24 trong quá trình vòng xoay thứ nhất), các vòng xoay này có số thứ tự là tương đối nhỏ, và nước xả đã được thu gom từ chỗ lõm 36 được tạo ra vẫn chảy về phần nước dồn lại 26. Điều này ngăn không cho nước xả tiếp tục xoáy trên bề mặt chứa chất thải 20 bị phân tán và lực ép nước xả vào trong phần nước dồn lại 26 bị yếu đi. Có thể duy trì lực làm sạch trên bề mặt chứa chất thải 20 và bảo đảm lực ép nước xả vào trong phần nước dồn lại 26.

Trong bệ xí xả nước 1 nêu trên theo phương án thực hiện này, nước xả xoáy trên bề mặt chứa chất thải 20 có thể được tạo ra một cách dễ dàng để dẫn từ vùng tương đối rộng trên bề mặt chứa chất thải 20 về phía phần nước dồn lại 26 nhờ chỗ lõm hình quạt 36 được tạo ra để trải rộng ra từ phần nước dồn lại 26, và nước xả đã được dẫn bởi chỗ lõm 36 được thu gom về phía phần đầu trước 26a của phần nước dồn lại 26. Điều này cho phép tạo ra dòng ép tương đối mạnh ép chất thải vào trong phần nước dồn lại 26 và cải thiện tính năng xả chất thải.

Lưu ý rằng, bệ xí xả nước 1 theo phương án thực hiện này được tạo ra sao cho bán kính cong của bề mặt đáy ở giữa 36b của chỗ lõm 36 giảm từ phần đầu trước 20a của bề mặt chứa chất thải 20 về phía phần đầu trước 26a của phần nước dồn lại 26. Trong vùng của chỗ lõm 36 ở phía gần với phần đầu trước 20a của bề mặt chứa chất thải 20, bán kính cong của bề mặt đáy ở giữa 36b của chỗ lõm 36 là tương đối lớn, và dòng xoáy của nước xả có thể được tạo ra một cách dễ dàng để duy trì. Trong vùng của chỗ lõm 36 ở phía gần với phần đầu trước 26a của phần nước dồn lại 26, bán kính cong của bề mặt đáy ở giữa 36b của chỗ lõm 36 là tương đối nhỏ, và dòng xoáy của nước xả có thể được tạo ra dễ dàng hơn để dẫn về phía phần nước dồn lại 26. Do đó, có thể duy trì dòng xoáy trong vùng của chỗ lõm 36 ở phía gần với phần

đầu trước 20a của bề mặt chứa chất thải 20 và thu gom nước xả như các dòng theo hướng về phía phần nước dồn lại 26 trong quá trình xoay vòng của mỗi dòng xoáy, số thứ tự của dòng xoáy là tương đối nhỏ, và tạo ra dòng chảy gộp theo hướng về phía phần nước dồn lại 26 trong vùng ở phía gần với phần đầu trước 26a của phần nước dồn lại 26.

Ngoài ra, các dòng nước xả có hướng theo hướng về phía phần nước dồn lại 26 trong chỗ lõm 36 được thu gom dọc theo bề mặt đáy ở giữa 36b có bán kính cong nhỏ nhất về phía phần đầu trước 26a của phần nước dồn lại 26 trong vùng ở vùng lân cận phần đầu trước 26a của phần nước dồn lại 26. Do đó, dòng ép mạnh hơn ép chất thải vào trong phần nước dồn lại 26 có thể được tạo ra, và tính năng xả chất thải có thể được cải thiện hơn nữa.

Trong bệ xí xả nước 1 theo phương án thực hiện này, chỗ lõm 36 được tạo ra dưới dạng hình quạt có góc tâm α nằm trong khoảng từ 30° đến 120°. Vì lý do này, nước xả xoáy trên bề mặt chứa chất thải 20 có thể được tạo ra một cách dễ dàng để dẫn từ vùng tương đối rộng về phía phần nước dồn lại 26 nhờ chỗ lõm hình quạt 36 được tạo ra có góc tâm α nằm trong khoảng từ 30° đến 120°, và nước xả đã được dẫn bởi chỗ lõm 36 được thu gom về phía phần đầu trước 26a của phần nước dồn lại 26. Điều này cho phép tạo ra dòng ép mạnh hơn ép chất thải vào trong phần nước dồn lại 26 và cải thiện tính năng xả chất thải.

Trong bệ xí xả nước 1 theo phương án thực hiện này, đối với nước xả xoáy trên bề mặt chứa chất thải 20, nước xả dưới dạng dòng xoáy ở vùng lân cận phần đầu trước 26a của phần nước dồn lại 26 có thể được tạo ra một cách dễ dàng để dẫn về phía phần nước dồn lại 26 nhờ chỗ lõm 36 được tạo ra sao cho bán kính cong của bề mặt đáy ở giữa 36b nằm trong khoảng từ 10mm đến 120mm (10R đến 120R). Ngoài ra, các dòng nước xả có hướng theo hướng về phía phần nước dồn lại 26 trong chỗ lõm 36 được thu gom một cách đáng tin cậy hơn dọc theo bề mặt đáy ở giữa 36b có bán kính cong nằm trong khoảng từ 10mm đến 20mm (10R đến 20R) về phía phần đầu trước 26a của phần nước dồn lại 26 trong vùng ở vùng lân cận phần đầu trước 26a của phần nước dồn lại 26. Do đó, dòng ép mạnh hơn ép chất thải vào trong phần nước dồn lại 26 có thể được tạo ra, và tính năng xả chất thải có thể được tăng.

Trong bệ xí xả nước 1 theo phương án thực hiện này, chỗ lõm 36 được tạo ra

sao cho khoảng cách thẳng đứng từ bề mặt đáy ở giữa 36b đến phần chìa ra 24 tăng từ phần đầu trước 20a của bề mặt chứa chất thải 20 về phía phần đầu trước 26a của phần nước dồn lại 26. Vì lý do này, trong vùng của chỗ lõm hình quạt 36 ở phía gần với phần đầu trước 20a của bề mặt chứa chất thải 20, khoảng cách thẳng đứng từ bề mặt đáy ở giữa 36b của chỗ lõm 36 đến phần chìa ra 24 là tương đối nhỏ, và dòng xoáy của nước xả có thể được tạo ra một cách dễ dàng để duy trì. Trong vùng của chỗ lõm hình quạt 36 ở phía gần với phần đầu trước 26a của phần nước dồn lại 26, khoảng cách thẳng đứng từ bề mặt đáy ở giữa 36b của chỗ lõm 36 đến phần chìa ra 24 là tương đối lớn, và dòng xoáy của nước xả có thể được tạo ra dễ dàng hơn để dẫn về phía phần nước dồn lại 26. Do đó, có thể duy trì dòng xoáy trong vùng của chỗ lõm 36 ở phía gần với phần đầu trước 20a của bề mặt chứa chất thải 20 và thu gom nước xả như các dòng theo hướng về phía phần nước dồn lại 26 trong quá trình xoay vòng của mỗi dòng xoáy, số thứ tự của dòng xoáy là tương đối nhỏ, và tạo ra dòng chảy gộp theo hướng về phía phần nước dồn lại 26 trong vùng ở phía gần với phần đầu trước 26a của phần nước dồn lại 26. Do đó, dòng ép mạnh hơn ép chất thải vào trong phần nước dồn lại 26 có thể được tạo ra, và tính năng xả chất thải có thể được cải thiện hơn nữa.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Bệ xí xả nước làm sạch bệ xí với nước xả cấp từ nguồn nước xả và xả chất thải bao gồm:

phần bồn có bề mặt chứa chất thải dạng bồn, vành được tạo ra bên trên bề mặt chứa chất thải, và phần nước dồn lại được tạo ra bên dưới bề mặt chứa chất thải;

đường dẫn xả có lỗ nạp nối với phần nước dồn lại và xả chất thải;

phần phun phun nước xả lên trên phần bồn và tạo ra dòng xoáy trên bề mặt chứa chất thải,

trong đó bề mặt chứa chất thải của phần bồn có chỗ lõm hình quạt được tạo ra giữa phần đầu trước của bề mặt chứa chất thải và phần đầu trước của phần nước dồn lại để trải rộng ra theo hướng nằm ngang từ phần nước dồn lại về phía phần đầu trước của bề mặt chứa chất thải, chỗ lõm theo mặt cắt ngang có cả hai đầu nằm ngang kéo dài theo hướng trước-sau, là các đường được xác định bởi các điểm uốn giữa chỗ lõm và bề mặt chứa chất thải được nối với chỗ lõm theo các mặt cắt ngang tương ứng dọc theo hướng nằm ngang vuông góc với đường tâm dọc theo hướng trước-sau của phần bồn.

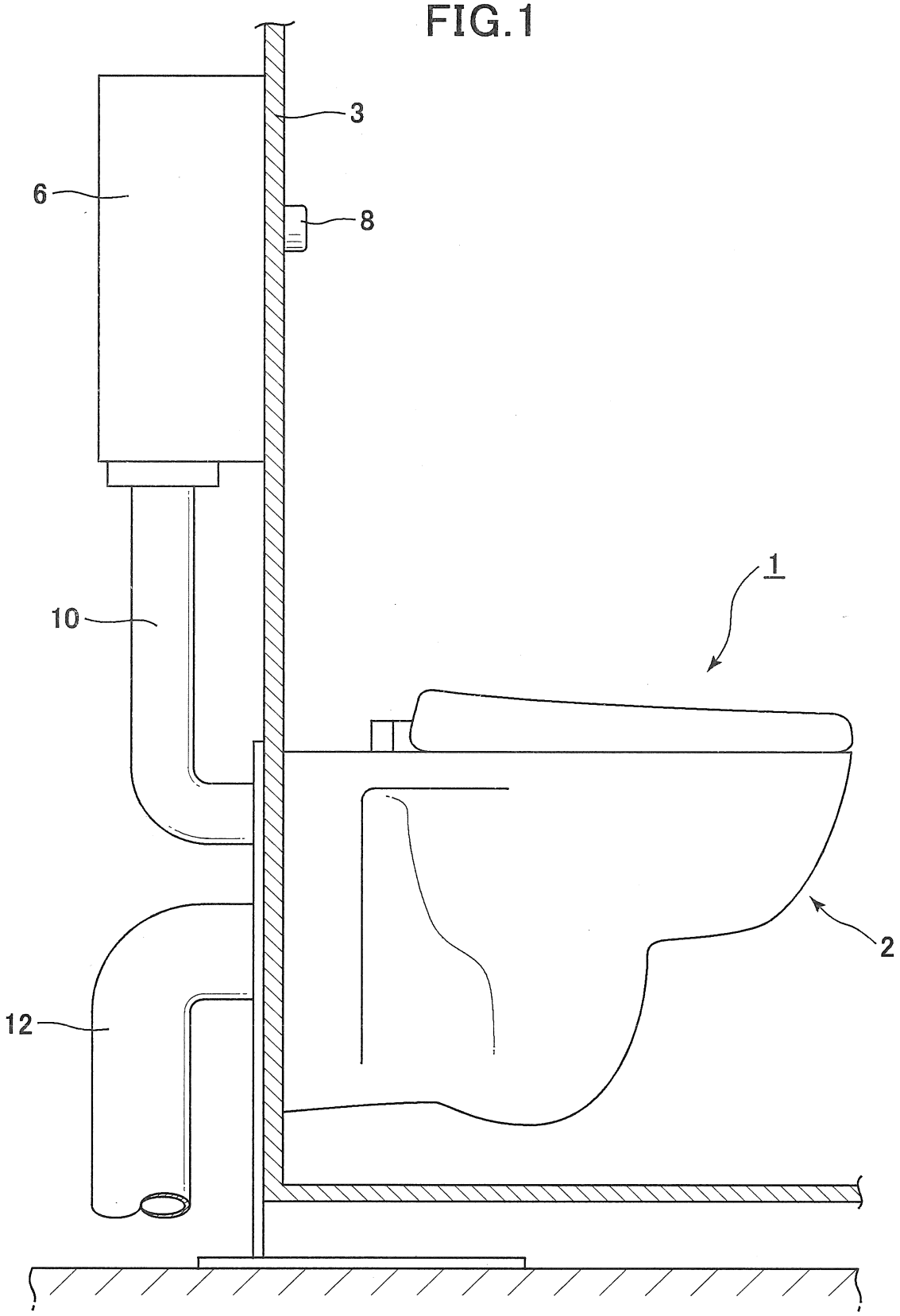
2. Bệ xí xả nước theo điểm 1, trong đó chỗ lõm trong bề mặt chứa chất thải của phần bồn được tạo ra sao cho các bán kính cong của bề mặt đáy ở giữa của chỗ lõm theo các mặt cắt ngang tương ứng dọc theo hướng nằm ngang giảm từ phần đầu trước của bề mặt chứa chất thải về phía phần đầu trước của phần nước dồn lại.

3. Bệ xí xả nước theo điểm 1, trong đó chỗ lõm trong bề mặt chứa chất thải của phần bồn được tạo ra dưới dạng hình quạt có góc tâm nằm trong khoảng từ 30° đến 120°.

4. Bệ xí xả nước theo điểm 1, trong đó chỗ lõm trong bề mặt chứa chất thải của phần bồn được tạo ra sao cho bán kính cong của bề mặt đáy ở giữa của chỗ lõm theo mặt cắt ngang dọc theo hướng nằm ngang ở phần đầu trước của phần nước dồn lại nằm trong khoảng từ 10mm đến 120mm.

5. Bệ xí xả nước theo 1, trong đó chỗ lõm trong bề mặt chứa chất thải của phần bồn được tạo ra sao cho khoảng cách thẳng đứng từ bề mặt đáy ở giữa của chỗ lõm đến phần chìa ra tăng từ phần đầu trước của bề mặt chứa chất thải về phía phần đầu trước của phần nước dồn lại.

FIG.1



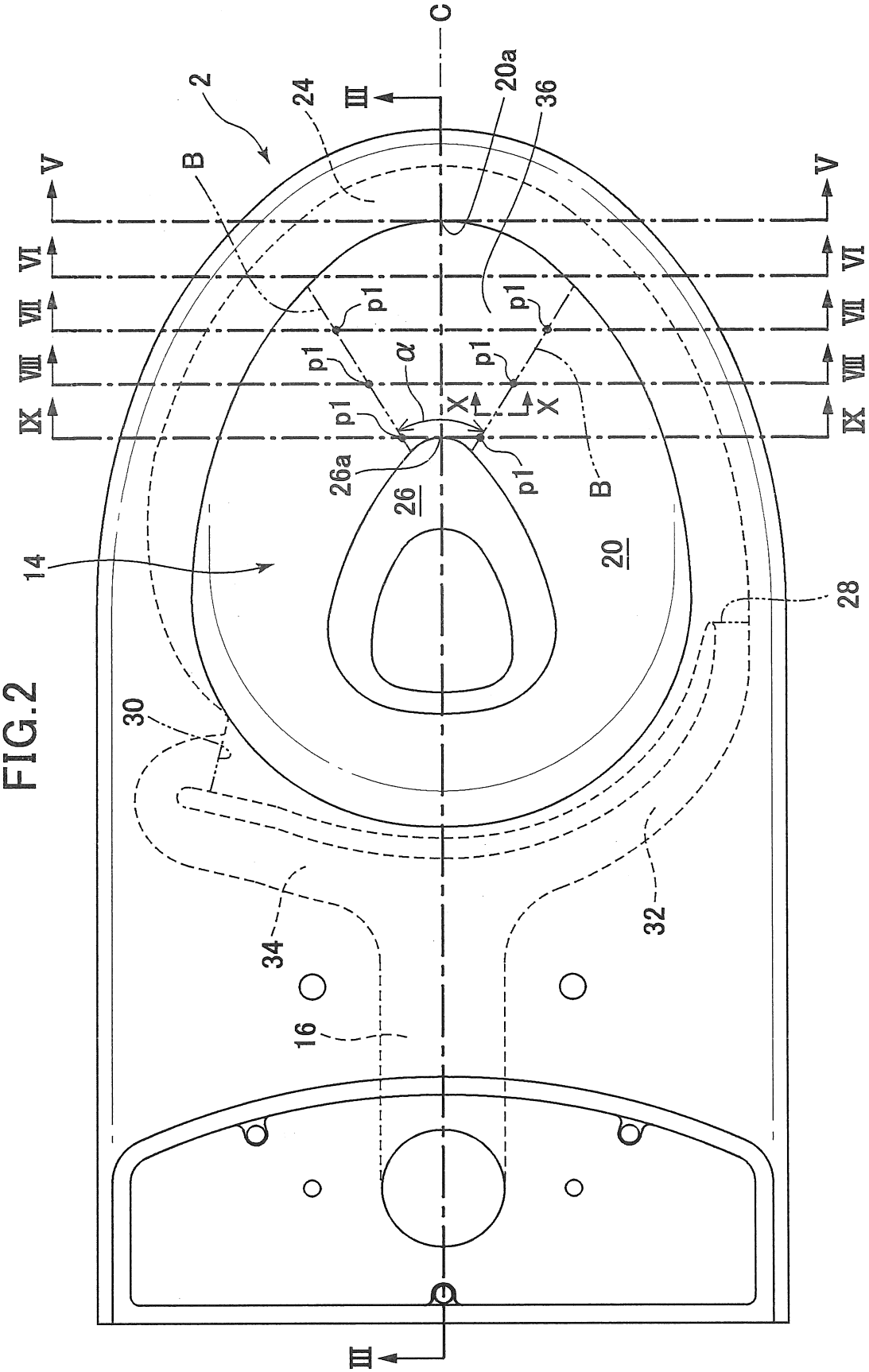

C
2
24
III
20a
36
V
B
V
VI
VI
VII
VII
VIII
VIII
IX
IX
p1
p1
p1
p1
p1
α
X
X
26a
26
p1
B
14
20
28
30
32
34
16
III

FIG.2

FIG.3

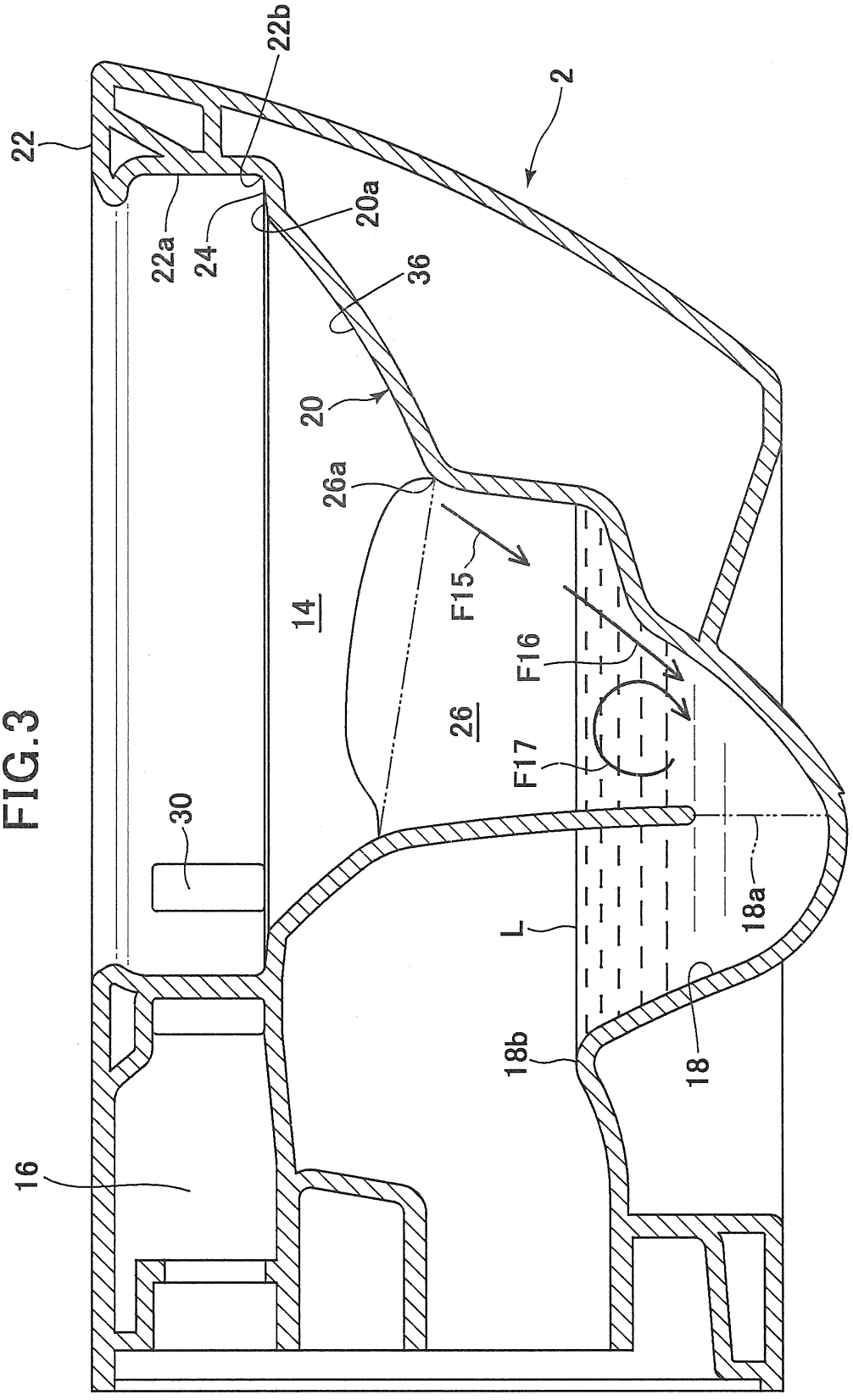


FIG.4

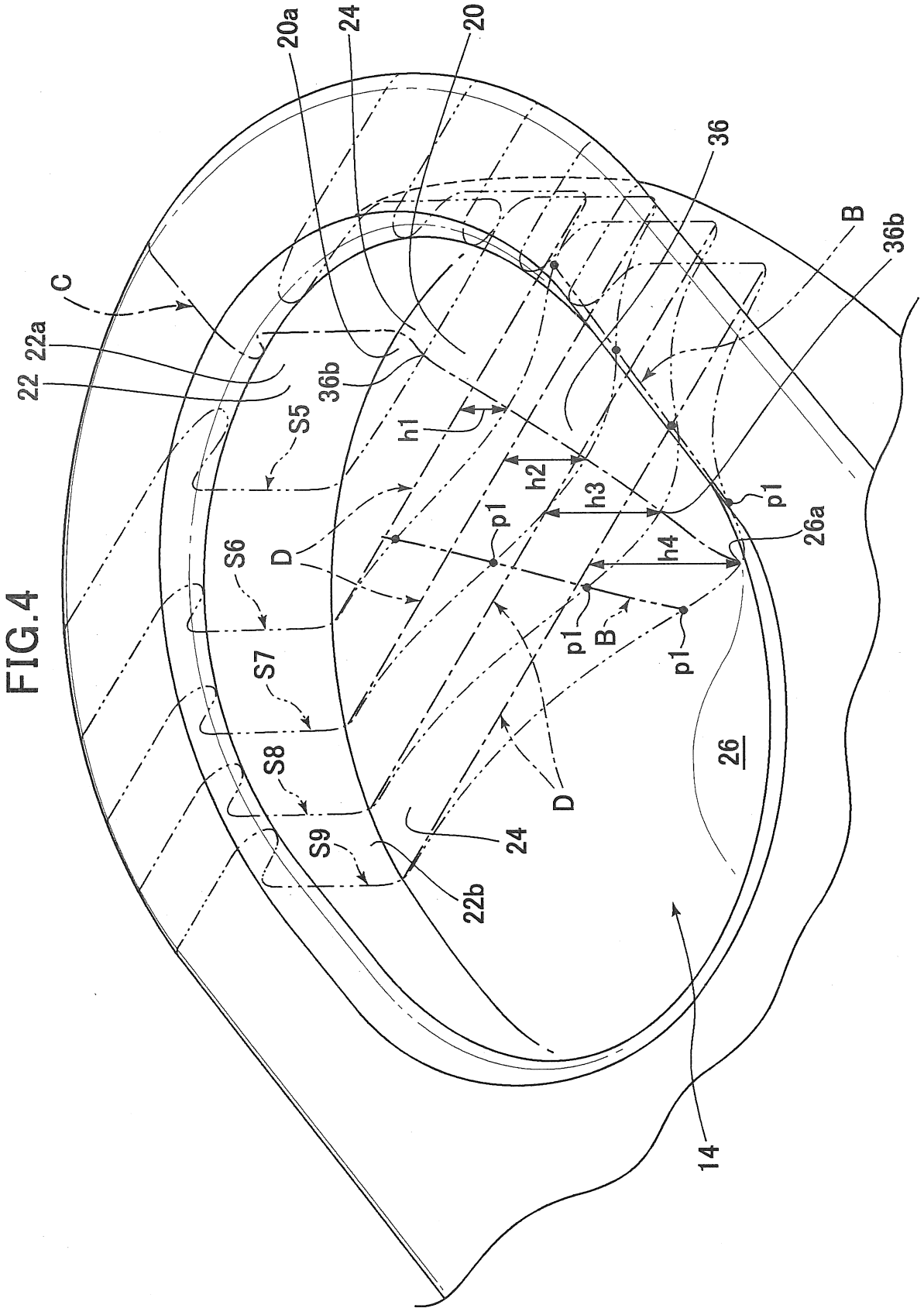

20a
24
20
36
B
36b
C
22
22a
36b
S5
h1
h2
h3
p1
p1
26a
S6
D
h4
p1
B
p1
S7
S8
26
D
S9
24
22b
14

FIG.5

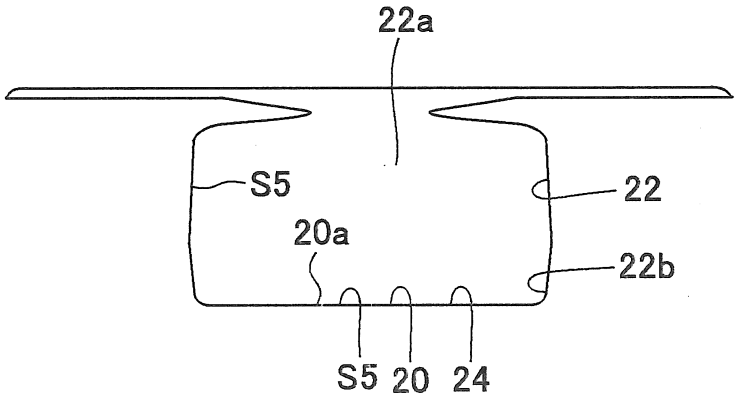


FIG.6

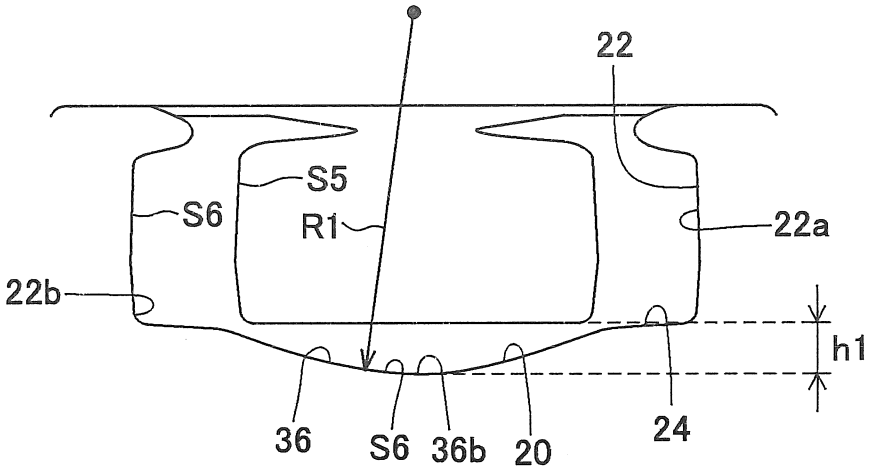


FIG.7

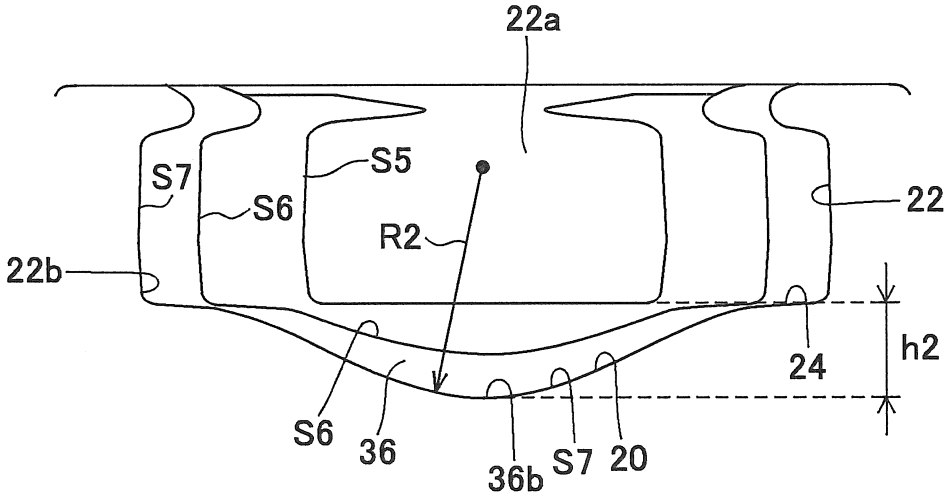


FIG.8

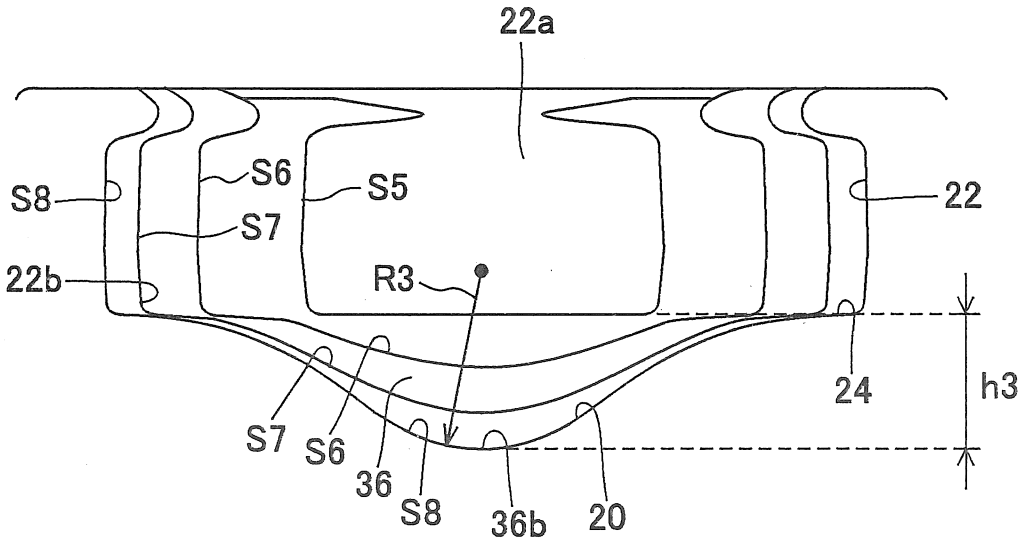

22a
S8
S6
S5
22
S7
22b
R3
24
h3
S7
S6
36
S8
36b
20

FIG.9

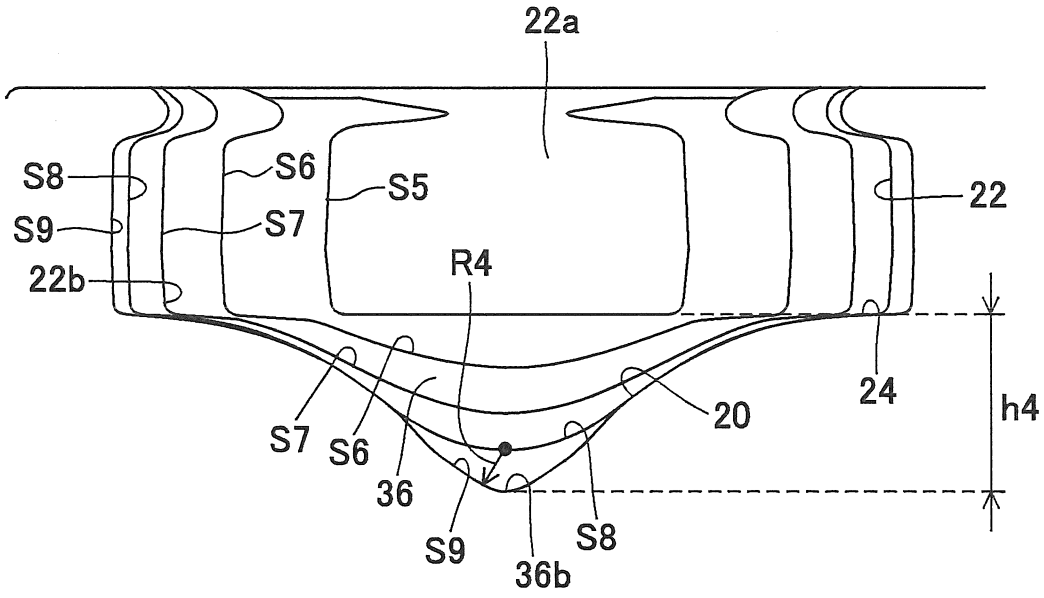

22a
S8
S6
S5
22
S9
S7
R4
22b
24
20
h4
S7
S6
36
S9
S8
36b

FIG.10

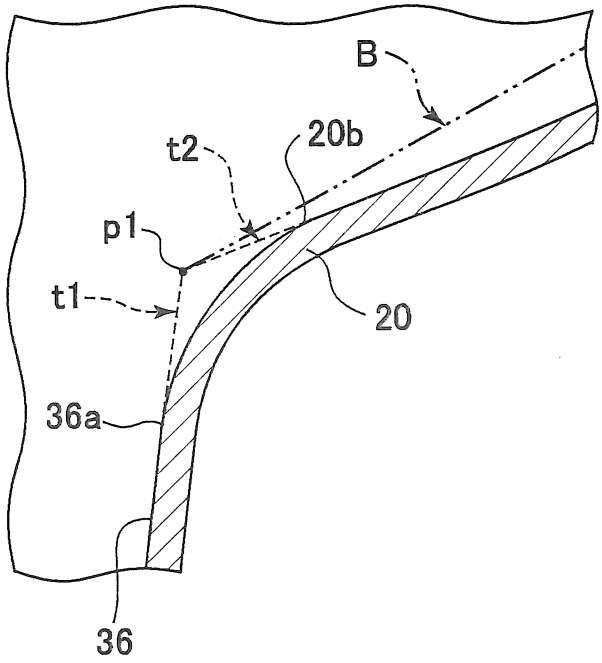
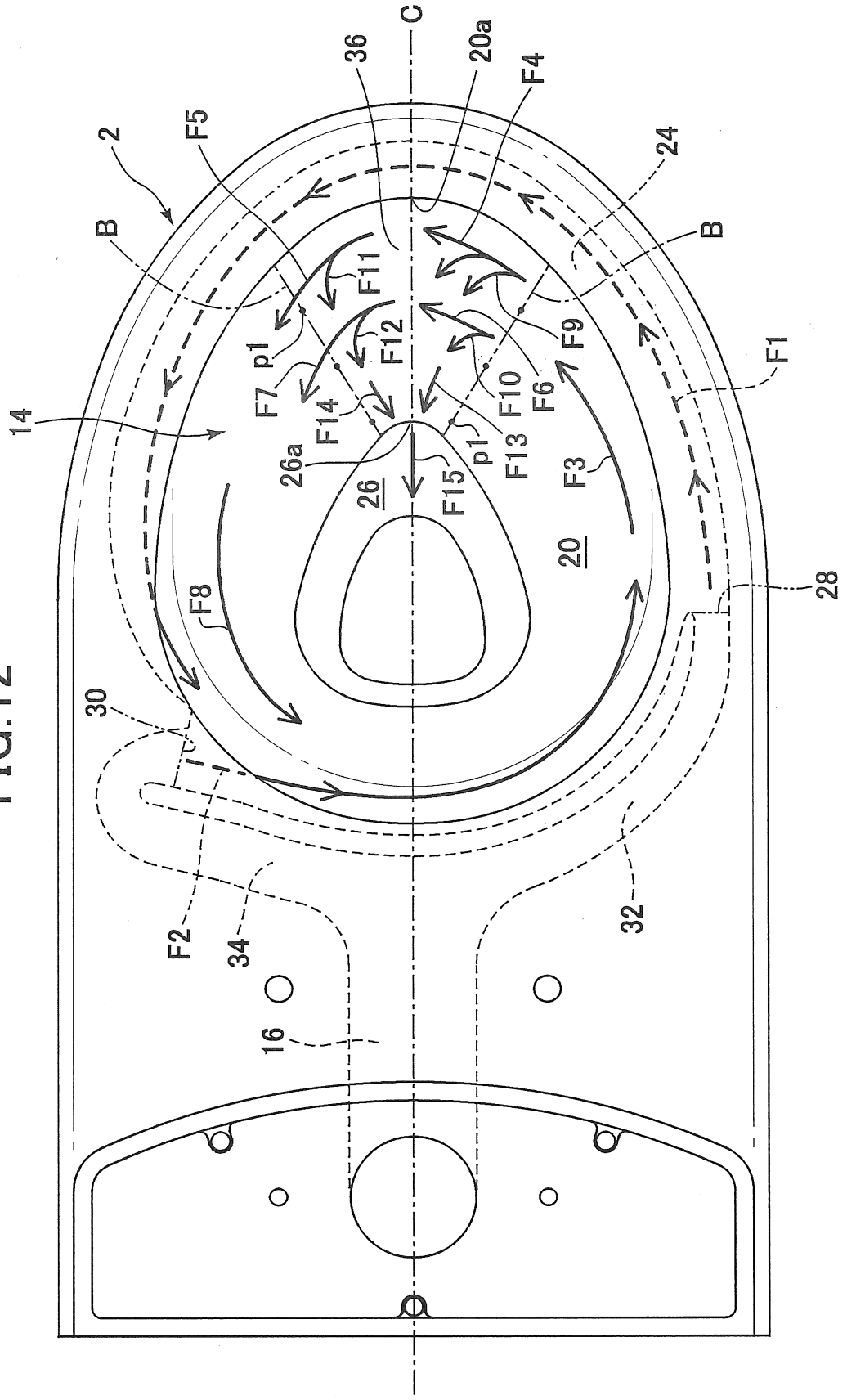


FIG.11

	Khoảng cách thẳng đứng từ bề mặt đáy ở giữa của chỗ lõm đến phần chìa ra (mm)	Bán kính cong của chỗ lõm (mm)
Mặt cắt ngang Ⅵ-Ⅵ	20	115
Mặt cắt ngang Ⅶ-Ⅶ	38	85
Mặt cắt ngang Ⅷ-Ⅷ	52	64
Mặt cắt ngang Ⅸ-Ⅸ	68	15

FIG.12


C
36
20a
F4
F5
2
24
B
B
F11
F12
F9
F1
p1
F7
F10
F6
14
F14
F13
p1
26a
F3
26
F15
20
F8
28
30
32
F2
34
16