



(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)



1-0029173

(51)⁷ E03D 11/08

(13) B

(21) 1-2017-00470

(22) 10/02/2017

(30) 2016-030052 19/02/2016 JP; 2016-232477 30/11/2016 JP

(45) 25/08/2021 401

(43) 25/08/2017 353A

(73) TOTO LTD. (JP)

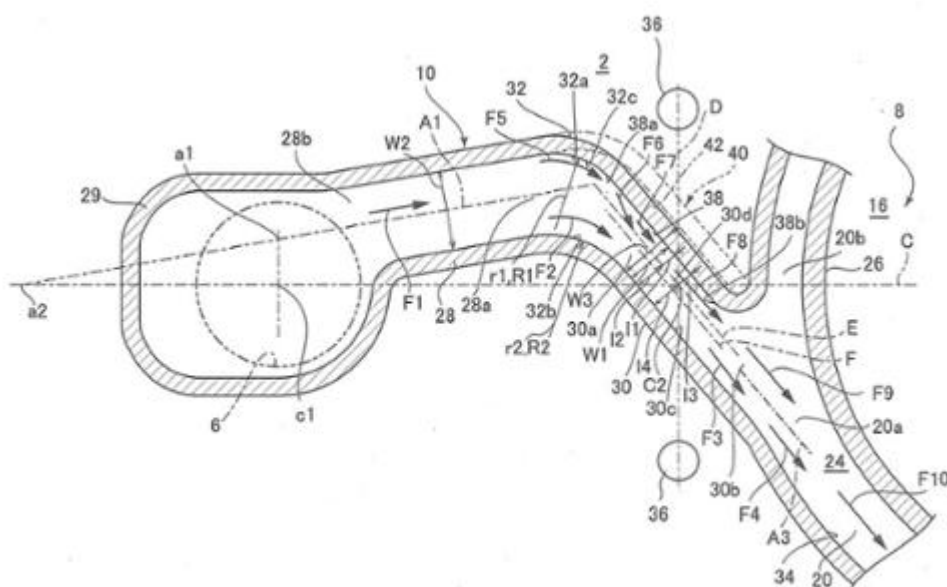
1-1, Nakashima 2-chome, Kokurakita-ku, Kitakyushu-shi, Fukuoka 802-8601 Japan

(72) Naoto MATSUO (JP); Eiji SHIOHARA (JP); Hiroyuki HARA (JP); Yoshikatsu ADACHI (JP).

(74) Công ty Luật TNHH Phạm và Liên danh (PHAM & ASSOCIATES)

(54) BỆ XÍ XẢ NƯỚC

(57) Sáng chế đề cập đến bể xí xả nước có thân chính bể xí và kết trữ cấp nước làm sạch vào lỗ cấp của thân chính bể xí. Thân chính bể xí bao gồm phần bồn, vành, đường dẫn nước vành tạo ra trên toàn bộ chu vi của vành, và khe hở tạo ra trên toàn bộ chu vi của vành, và đường ống nước tạo ra giữa lỗ cấp và đường dẫn nước vành. Đường ống nước có đường ống nước phía vào kéo dài về bên phải từ lỗ cấp, và đường ống nước phía ra kéo dài về bên trái từ đường ống nước phía vào, và đường ống nước phía ra được tạo ra sao cho đầu phía ra của bề mặt thành trong ở bên phải được định vị ở bên trái đường tâm của thân chính bể xí theo hướng trái-phải.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến bộ xử lý nước, và cụ thể hơn, sáng chế đề cập đến bộ xử lý nước làm sạch phần bồn bằng nước làm sạch.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Bộ xử lý nước đã biết, ví dụ, bộ xử lý nước thông thường như được nêu trong patent Nhật Bản số 4062731 và bộ xử lý nước thông thường 401 có kết cấu tương tự như kết cấu nêu trong patent Nhật Bản số 4062731 như được thể hiện trên FIG.13 được tạo ra có kết cấu gọi là kết cấu vành hở, mà trong đó khe hở 412 được tạo ra trên bề mặt dưới của đường dẫn nước vành 406 trong vành 404 của thân chính bộ xử lý 402. Theo kết cấu vành hở này, lượng nước làm sạch chảy xuống đến phần bồn 408 từ bên trong vành 404 được điều chỉnh bằng cách điều chỉnh chiều rộng của khe hở 412 giữa vành 404 và phần bồn 408.

Như được thể hiện trên FIG.13, trong bộ xử lý nước 401 có kết cấu vành hở thông thường theo patent Nhật Bản số 4062731, đường ống nước 410 được nối với đường dẫn nước vành 406 ở tâm vùng lân cận của thân chính bộ xử lý 402 sao cho nước làm sạch đã được cấp có thể được phân chia thành hướng theo chiều kim đồng hồ và hướng ngược chiều kim đồng hồ trong đường dẫn nước vành 406 để chảy trong đó và làm sạch phần bồn 408.

Tuy nhiên, theo bộ xử lý nước thông thường 401 này, khi lượng nước làm sạch dùng để làm sạch bị giảm do nhu cầu gần đây về việc tiết kiệm nước, động lượng của nước làm sạch được cấp vào đường dẫn nước vành 406 được tạo ra yếu do việc giảm lượng nước làm sạch, và lượng nước làm sạch tương đối lớn, như được biểu thị bằng mũi tên B1, chảy xuống từ khe hở 412 đến phần bồn 408 trong phần hợp nhất ở vùng lân cận đầu ra trong đường ống nước 410 ở giữa phía sau của thân chính bộ xử lý 402. Kết quả là, như được biểu thị bằng mũi tên B2, nước làm sạch có thể xoáy dọc theo đường dẫn nước vành 406 trở nên không đủ, xảy ra vấn đề về hiệu quả làm sạch của phần bồn 408.

Hơn nữa, ngay cả khi nước làm sạch chảy xuống từ khe hở 412 trong vùng

lân cận đầu ra của đường ống nước 410 được thiết kế nhằm làm giảm nó chỉ đơn giản bằng cách tạo ra chiều rộng của khe hở 412 là nhỏ, thì động lượng của nước làm sạch có thể xoáy trong đường dẫn nước vành 406 vẫn không thể được tăng cường, xảy ra vấn đề là nước làm sạch không thể đi quanh trong đường dẫn nước vành 406.

Ngoài ra, có vấn đề là khó tạo ra chiều rộng của khe hở 412 là nhỏ theo quan điểm sản xuất, và do đó, chiều rộng của khe hở 412 không thể được tạo ra nhỏ.

Hơn nữa, như được thể hiện trên FIG.13, kết cấu mà trong đó thân chính bộ xí 402 quay vòng từ tâm ngay trước khi phân hợp nhất giữa đường ống nước 410 và đường dẫn nước vành 406 là kết cấu mà nước làm sạch đã được cấp ban đầu được thiết kế để được phân chia thành hướng theo chiều kim đồng hồ và hướng ngược chiều kim đồng hồ từ tâm trong đường dẫn nước vành 406 để chảy trên toàn bộ đường dẫn nước vành 406. Do đó, trong trường hợp trong đó lượng nước làm sạch bị giảm, không thể tạo ra được dòng chảy có động lượng mạnh hơn, xảy ra vấn đề là nước làm sạch không thể đi quanh trong đường dẫn nước vành từ một phía trong số các phía bên trái và bên phải.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Do đó, sáng chế được tạo ra nhằm giải quyết các vấn đề nêu trên gặp phải trong các giải pháp kỹ thuật đã biết, và mục đích của sáng chế là đề xuất bộ xí xả nước mà trong đó nước làm sạch chảy ra vào đường dẫn nước vành từ đường ống nước phía ra trong đường ống nước của thân chính bộ xí được ngăn không cho chảy xuống trong vùng ở vùng lân cận đường tâm của phần bồn theo hướng trái-phải, khiến cho có thể làm đủ sạch phần bồn bởi dòng xoáy tuyệt vời của nước làm sạch xoáy trong đường dẫn nước vành.

Để đạt được mục đích nêu trên, sáng chế đề xuất bộ xí xả nước làm sạch phần bồn bởi nước làm sạch, bao gồm: thân chính bộ xí; và thiết bị cấp nước cấp nước làm sạch vào lỗ cấp của thân chính bộ xí; thân chính bộ xí có: phần bồn có bề mặt chứa chất thải có dạng chậu, vành tạo ra ở phía trên của bề mặt chứa chất thải, đường dẫn nước vành tạo ra trên toàn bộ chu vi của vành để đưa nước làm sạch vào, và khe hở tạo ra trên toàn bộ chu vi của vành để cấp nước làm sạch trên bề mặt chứa chất thải từ đường dẫn nước vành; đường dẫn xả mà lỗ nạp của nó được nối với phía

dưới của phần bồn để xả các chất thải; và đường ống nước tạo ra giữa lỗ cấp và đường dẫn nước vành để đưa nước làm sạch vào đường dẫn nước vành; trong đó đường ống nước có đường ống nước phía vào kéo dài về một phía của thân chính bể xí theo hướng trái-phải từ lỗ cấp, và đường ống nước phía ra kéo dài về phía kia theo hướng trái-phải từ đường ống nước phía vào, và đường ống nước phía ra được tạo ra sao cho đầu phía ra của bề mặt thành trong ở một phía theo hướng trái-phải được định vị ở phía kia của đường tâm của thân chính bể xí theo hướng trái-phải.

Theo sáng chế được tạo kết cấu như vậy, nước làm sạch quay vòng từ đường ống nước phía vào kéo dài về một phía của thân chính bể xí theo hướng trái-phải, chảy vào trong đường ống nước phía ra, và được đưa vào phía kia theo hướng trái-phải dọc theo đường ống nước phía ra. Nước làm sạch chảy dọc theo bề mặt thành trong ở một phía của đường ống nước phía ra theo hướng trái-phải trong nước làm sạch, được đưa vào phía kia theo hướng trái-phải, có thể chảy dọc theo bề mặt thành trong đến phần đầu phía ra nằm ở phía kia của đường tâm của thân chính bể xí. Do vậy, nước làm sạch chảy ra khỏi vùng lân cận phần đầu phía ra của bề mặt thành trong có thể được ngăn không cho chảy xuống trong vùng lân cận đường tâm và tạo ra dòng chảy chính của dòng làm sạch về phía đường dẫn nước vành từ đường ống nước phía ra. Do đó, trong bể xí gọi là bể xí xả nước kiểu vành hở có khe hở tạo ra trên toàn bộ chu vi của vành, có thể tạo ra dòng xoáy tuyệt vời của nước làm sạch để xoáy trong đường dẫn nước vành, và ngay cả trong trường hợp trong đó lượng nước làm sạch được dùng để làm sạch bể xí được đặt là nhỏ, thì phần bồn có thể được làm đủ sạch bởi dòng xoáy.

Theo sáng chế, tốt hơn là chiều rộng của đường ống nước phía ra nhỏ hơn chiều rộng của đường ống nước phía vào.

Theo sáng chế được tạo kết cấu như vậy, vận tốc dòng chảy của nước làm sạch chảy vào trong đường ống nước phía ra từ đường ống nước phía vào tăng trong đường ống nước phía ra, và nước làm sạch chảy ra khỏi vùng lân cận phần đầu phía ra của bề mặt thành trong được ngăn không cho chảy lan rộng đến vùng ở vùng lân cận đường tâm. Hơn nữa, dòng chảy chính của nước làm sạch về phía đường dẫn nước vành từ đường ống nước phía ra có thể được tạo ra, và tuyệt vời hơn là có thể tạo ra dòng xoáy của nước làm sạch để xoáy trong đường dẫn nước vành.

Theo sáng chế, tốt hơn là chiều rộng của đường ống nước phía ra được tạo ra nhỏ hơn về phía đầu ra của đường ống nước phía ra từ lỗ nạp của đường ống nước phía ra.

Theo sáng chế được tạo kết cấu như vậy, vận tốc dòng chảy của nước làm sạch chảy vào trong đường ống nước phía ra tăng về phía đầu ra của đường ống nước phía ra từ lỗ nạp của đường ống nước phía ra. Do đó, nước làm sạch chảy ra khỏi vùng lân cận phần đầu phía ra của bề mặt thành trong được ngăn hơn nữa không cho chảy lan rộng đến vùng ở vùng lân cận đường tâm. Hơn nữa, dòng chảy chính của nước làm sạch về phía đường dẫn nước vành từ đường ống nước phía ra có thể được tạo ra, và tuyệt vời hơn là có thể tạo ra dòng xoáy của nước làm sạch để xoáy trong đường dẫn nước vành.

Theo sáng chế, tốt hơn là chiều rộng của đường ống nước phía ra được tạo ra lớn hơn về phía đầu ra của đường ống nước phía ra từ lỗ nạp của đường ống nước phía ra.

Theo sáng chế được tạo kết cấu như vậy, do chiều rộng của đường ống nước phía ra được tạo ra lớn hơn về phía đầu ra từ lỗ nạp, trong trường hợp trong đó động lượng của nước của nước làm sạch được cấp vào lỗ cấp của thân chính bộ xí từ thiết bị cấp nước được tạo ra yếu hơn trong nửa cuối của hoạt động làm sạch bộ xí, nước làm sạch chảy ra khỏi đầu ra của đường ống nước phía ra có thể tạo ra dòng chảy lan rộng theo dạng hình quạt tương ứng với sự mở rộng chiều rộng của đường ống nước phía ra để làm sạch khoảng rộng hơn của phần bồn một cách đồng đều hơn.

Theo sáng chế, tốt hơn là đường tâm của đường ống nước phía vào kéo dài để được lệch về một phía theo hướng trái-phải từ tâm của lỗ cấp.

Theo sáng chế được tạo kết cấu như vậy, do đường tâm của đường ống nước phía vào kéo dài về một phía của thân chính bộ xí theo hướng trái-phải từ lỗ cấp kéo dài để được lệch theo hướng kéo dài của đường ống nước phía vào theo hướng trái-phải từ tâm của lỗ cấp, nước làm sạch chảy ra khỏi lỗ cấp có thể chảy tương đối êm ả ra khỏi đường ống nước phía vào bị lệch từ phía hướng kéo dài của đường ống nước phía vào theo hướng trái-phải từ tâm của lỗ cấp. Do đó, so với trường hợp mà trong đó trục tâm của đường ống nước phía vào không bị lệch khỏi tâm của lỗ cấp, nước làm sạch có thể chảy tương đối êm ả vào trong đường ống nước phía vào từ lỗ

cấp ở phía của đường ống nước phía vào bị lệch.

Theo sáng chế, tốt hơn là đường ống nước còn có phần uốn cong tạo ra giữa đầu ra của đường ống nước phía vào và lỗ nạp của đường ống nước phía ra, trong đó phần uốn cong được tạo ra sao cho bán kính cong của thành theo chu vi ngoài của đường dẫn dòng trong phần uốn cong nhỏ hơn bán kính cong của thành theo chu vi trong của đường dẫn dòng.

Theo sáng chế được tạo kết cấu như vậy, do bán kính cong của thành theo chu vi ngoài của đường dẫn dòng trong phần uốn cong nhỏ hơn bán kính cong của thành theo chu vi trong của đường dẫn dòng, dòng chảy dọc theo thành theo chu vi ngoài của đường dẫn dòng trong phần uốn cong có thể được dẫn hướng về phía dòng chảy dọc theo thành theo chu vi trong của đường dẫn dòng trong phần uốn cong, và động lượng của nước làm sạch chảy vào trong đường dẫn nước vành dọc theo bề mặt thành kéo dài từ phía thành theo chu vi trong đến đường ống nước phía ra được tăng cường, khiến cho dễ tạo ra dòng chảy để xoáy trong đường dẫn nước vành hơn.

Theo sáng chế, tốt hơn là thiết bị cấp nước có kết trữ, kết này trữ nước làm sạch, trong đó phần đáy của kết trữ được tạo ra có lỗ xả cấp nước làm sạch vào lỗ cấp của thân chính bộ xử lý, và lỗ xả của kết trữ được tạo ra có cơ cấu dẫn hướng, cơ cấu này dẫn hướng nước làm sạch được cấp vào lỗ cấp của thân chính bộ xử lý theo hướng kéo dài của đường ống nước phía vào.

Theo sáng chế được tạo kết cấu như vậy, do lỗ xả của kết trữ có cơ cấu dẫn hướng, cơ cấu này dẫn hướng nước làm sạch được cấp vào lỗ cấp của thân chính bộ xử lý theo hướng kéo dài của đường ống nước phía vào, nước làm sạch chảy dọc theo cơ cấu dẫn hướng. Do đó, dòng nước làm sạch chảy vào trong lỗ cấp từ lỗ xả có thể được dẫn hướng theo hướng của đường ống nước phía vào. Do đó, có thể làm cho nước làm sạch cấp vào lỗ cấp đi dễ dàng hơn theo hướng kéo dài của đường ống nước phía vào, tuyệt vời hơn là tạo ra dòng xoáy của nước làm sạch, dòng này sẽ xoáy trong đường dẫn nước vành.

Theo sáng chế, tốt hơn là cơ cấu dẫn hướng là chi tiết dẫn hướng hình trụ để nối giữa lỗ xả và lỗ cấp, trong đó chi tiết dẫn hướng được tạo ra có phần hẹp nhô vào bên trong từ một phần của hoặc toàn bộ chu vi của thành trong của chi tiết dẫn hướng sao cho nước làm sạch cấp vào lỗ cấp chảy theo hướng kéo dài của đường

ống nước phía vào.

Theo sáng chế được tạo kết cấu như vậy, cơ cấu dẫn hướng là chi tiết dẫn hướng hình trụ để nối giữa lỗ xả và lỗ cấp, và do chi tiết dẫn hướng được tạo ra có phần hẹp nhô vào bên trong từ một phần của hoặc toàn bộ chu vi của thành trong của chi tiết dẫn hướng sao cho nước làm sạch cấp vào lỗ cấp chảy theo hướng kéo dài của đường ống nước phía vào, khi nước làm sạch đi vào trong chi tiết dẫn hướng từ lỗ xả chảy đến lỗ cấp của thân chính bộ xí, nước làm sạch được dẫn hướng bởi chi tiết dẫn hướng, và phần lớn nước làm sạch đi theo hướng kéo dài của đường ống nước phía vào. Do đó, có thể tạo ra dòng nước làm sạch đi theo hướng kéo dài của đường ống nước phía vào, tuyệt vời hơn là tạo ra dòng xoáy của nước làm sạch, dòng này sẽ xoáy trong đường dẫn nước vành.

Hơn nữa, sáng chế đề xuất bộ xí xả nước làm sạch phần bồn bởi nước làm sạch, bao gồm: thân chính bộ xí; và thiết bị cấp nước cấp nước làm sạch vào lỗ cấp của thân chính bộ xí; thân chính bộ xí có phần bồn có bề mặt chứa chất thải có dạng chậu, vành tạo ra trên phần mép trên của phần bồn, đường dẫn nước vành tạo ra trên chu vi trong của vành để đưa nước làm sạch vào, và phần phun hờ trên đường dẫn nước vành và phun nước làm sạch vào đường dẫn nước vành; đường dẫn xả nối với phía dưới của phần bồn để xả các chất thải; và đường ống nước tạo ra giữa lỗ cấp và phần phun để đưa nước làm sạch vào phần phun, trong đó đường ống nước có đường ống nước phía vào kéo dài về một phía của thân chính bộ xí theo hướng trái-phải từ lỗ cấp, và đường ống nước phía ra kéo dài về phía kia theo hướng trái-phải từ đường ống nước phía vào, và đường ống nước phía ra được tạo ra sao cho đầu phía ra của bề mặt thành trong ở một phía theo hướng trái-phải được định vị ở phía kia của đường tâm của thân chính bộ xí theo hướng trái-phải.

Theo sáng chế được tạo kết cấu như vậy, nước làm sạch quay vòng từ đường ống nước phía vào kéo dài về một phía của thân chính bộ xí theo hướng trái-phải, chảy vào đường ống nước phía ra, và được đưa vào phía kia theo hướng trái-phải dọc theo đường ống nước phía ra. Nước làm sạch chảy dọc theo bề mặt thành trong ở một phía của đường ống nước phía ra theo hướng trái-phải trong nước làm sạch, được đưa vào phía kia theo hướng trái-phải, có thể chảy dọc theo bề mặt thành trong đến phần đầu phía ra nằm ở phía kia của đường tâm của thân chính bộ xí. Do vậy,

nước làm sạch chảy ra khỏi vùng lân cận phần đầu phía ra của bề mặt thành trong có thể tạo ra dòng chảy chính của nước làm sạch về phía phần phun từ đường ống nước phía ra. Do đó, theo bộ xí gọi là bộ xí xả nước kiểu không vành, nước làm sạch được phun ra từ phần phun có thể tạo ra dòng xoáy tuyệt vời của nước làm sạch để xoáy trên bề mặt chứa chất thải, và ngay cả trong trường hợp trong đó lượng nước làm sạch được dùng để làm sạch bộ xí được đặt là nhỏ, phần bồn có thể được làm đủ sạch bởi dòng xoáy.

Theo bộ xí xả nước theo sáng chế, nước làm sạch chảy ra vào đường dẫn nước vành từ đường ống nước phía ra trong đường ống nước của thân chính bộ xí có thể được ngăn không cho chảy xuống trong vùng ở vùng lân cận đường tâm của phần bồn theo hướng trái-phải, khiến cho có thể làm đủ sạch phần bồn bởi dòng xoáy tuyệt vời của nước làm sạch xoáy trong đường dẫn nước vành.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

FIG.1 là hình vẽ mặt cắt ngang từ phía bên thể hiện bộ xí xả nước theo phương án thực hiện thứ nhất của sáng chế;

FIG.2 là hình chiếu bằng của thân chính bộ xí trong bộ xí xả nước theo phương án thực hiện thứ nhất của sáng chế;

FIG.3 là hình vẽ mặt cắt phóng to riêng phần dạng sơ đồ thể hiện đường dẫn dòng trong phần trên phía sau của thân chính bộ xí trong bộ xí xả nước theo phương án thực hiện thứ nhất của sáng chế bởi mặt phẳng cắt ngang;

FIG.4 là hình vẽ mặt cắt phóng to riêng phần dạng sơ đồ thể hiện đường dẫn dòng trong phần trên phía sau của thân chính bộ xí trong bộ xí xả nước theo phương án thực hiện thứ hai của sáng chế bởi mặt phẳng cắt ngang;

FIG.5 là hình vẽ mặt cắt phóng to riêng phần dạng sơ đồ thể hiện đường dẫn dòng trong phần trên phía sau của thân chính bộ xí trong bộ xí xả nước theo phương án thực hiện thứ ba của sáng chế bởi mặt phẳng cắt ngang;

FIG.6 là hình vẽ phóng to riêng phần dạng sơ đồ thể hiện đường dẫn dòng trong phần trên phía sau của thân chính bộ xí trong bộ xí xả nước theo phương án thực hiện thứ tư của sáng chế;

FIG.7 là hình vẽ mặt cắt ngang từ phía bên thể hiện bộ xí xả nước theo

phương án thực hiện thứ năm của sáng chế;

FIG.8 là hình vẽ mặt cắt bằng khi nhìn theo đường VIII-VIII trên FIG.7;

FIG.9 là hình vẽ mặt cắt ngang từ phía bên thể hiện bộ xí xả nước được tạo ra có chi tiết dẫn hướng nước làm sạch cải biến theo phương án thực hiện thứ năm của sáng chế;

FIG.10 là hình vẽ mặt cắt bằng khi nhìn theo đường X-X trên FIG.9; và

FIG.11 là hình chiếu bằng thể hiện thân chính bộ xí của bộ xí xả nước thông thường.

Mô tả chi tiết các phương án ưu tiên thực hiện sáng chế

Bộ xí xả nước theo các phương án thực hiện của sáng chế sẽ được mô tả dưới đây có dựa vào các hình vẽ kèm theo.

Trước hết, bộ xí xả nước theo phương án thực hiện thứ nhất của sáng chế sẽ được mô tả có dựa vào các hình vẽ từ FIG.1 đến FIG.3.

Như được thể hiện trên các hình vẽ từ FIG.1 đến FIG.3, bộ xí xả nước 1 theo phương án thực hiện thứ nhất của sáng chế có thân chính bộ xí 2 được tạo ra từ gốm. Két trữ 4 như thiết bị cấp nước được lắp vào phía trên của thân chính bộ xí 2 ở phía sau.

Ở đây, lượng nước làm sạch được cấp từ két trữ 4 nằm trong khoảng từ 3L đến 6,5L, tốt hơn là nằm trong khoảng từ 3,8L đến 6,5L, tốt hơn nữa nằm trong khoảng từ 4,8L đến 6L.

Thiết bị cấp nước không chỉ là két trữ nhưng cũng có thể là van phun hoặc các van tương tự có thể cấp lượng nước làm sạch xác định.

Phần bồn 8 được tạo ra trên phần trên phía trước của thân chính bộ xí 2, và lỗ cấp 6, mà nước làm sạch được cấp từ két trữ 4 vào đó, được tạo ra trên phần trên phía sau của thân chính bộ xí 2, và hơn nữa, đường ống nước 10 đưa nước làm sạch vào phần bồn 8 từ lỗ cấp 6 được tạo ra trên đó. Lỗ cấp 6 được bố trí gần như ở tâm của thân chính bộ xí 2 khi được nhìn từ phía trước của thân chính bộ xí 2.

Hơn nữa, phần nước dồn lại 12 được tạo ra ở phía dưới của phần bồn 8, và nước dồn lại có mặt phẳng nước dồn lại theo mức nước ban đầu được biểu thị bằng ký hiệu W0 được trữ trong phần nước dồn lại 12. Lỗ nạp 14a của đường ống xi

phông xả 14 (đường dẫn xả) được nối với đầu dưới của phần nước dồn lại 12, và đường ống xi phông xả 14 kéo dài ngược lại từ lỗ nạp 14a và đầu sau 14b của nó được nối với đường ống xả (không được thể hiện trên hình vẽ) lắp đặt trên bề mặt sàn.

Phần bồn 8 có bề mặt chứa chất thải 16 được tạo ra có dạng chậu, và vành 18 được tạo ra ở phía trên của nó để phun nước làm sạch lên bề mặt chứa chất thải 16. Vành 18 được tạo ra có thành vành rủ xuống 22 kéo dài để rủ xuống đến vùng lân cận bề mặt chứa chất thải 16 xuống dưới từ bề mặt trên, và đường dẫn nước vành 20 được tạo ra ở bên trong (bên ngoài khi được nhìn từ tâm của thân chính bộ xí) của vành 18 bởi thành vành rủ xuống 22.

Vành 18 được tạo ra có khe hở 26, khe hở này được tạo ra trong đó và mà nhờ nó bên trong và phía dưới của đường dẫn nước vành 20 được tạo ra dọc theo hướng theo chu vi của vành 18 được hở trên toàn bộ chu vi, tạo thành kết cấu gọi là vành hở. Khe hở 26 tạo ra phần phun, phần này phun nước làm sạch lên bề mặt chứa chất thải 16.

Phần bồn 8 được tạo ra có bề mặt dưới đường dẫn nước vành 24 theo dạng chìa ra tạo ra trên gần như toàn bộ chu vi của phần bồn 8 giữa bề mặt chứa chất thải 16 và vành 18. Bề mặt dưới đường dẫn nước vành 24 tạo ra bề mặt phẳng tạo ra hình vành khuyên trên phần trên của phần bồn 8, và bề mặt phẳng được tạo ra gần như nằm ngang theo hướng bên trong từ hướng bên ngoài của phần bồn 8.

Với bề mặt dưới đường dẫn nước vành 24, nước làm sạch cấp từ đường ống nước 10 chảy trên bề mặt dưới đường dẫn nước vành 24 trong đường dẫn nước vành 20 và có thể tạo ra dòng chảy đi quanh theo hướng ngược chiều kim đồng hồ trên phần trên của phần bồn 8.

Tiếp theo, các chi tiết của đường ống nước 10 sẽ được mô tả. Như được thể hiện trên FIG.1 và FIG.2, lỗ cấp 6, mà kết trừ nêu trên 4 được nối với nó, được tạo ra trên đầu sau của đường ống nước 10 trong thân chính bộ xí 2, và nước làm sạch cấp từ kết trừ 4 chảy vào trong đường ống nước 10 của thân chính bộ xí 2 từ lỗ cấp 6 và chảy ra đến đường dẫn nước vành 20 từ đường ống nước 10.

Như được thể hiện trên FIG.2 và FIG.3, đường ống nước 10 có đường ống nước phía vào 28 kéo dài về bên phải (một phía) của thân chính bộ xí 2 theo hướng

trái-phải từ lỗ cấp 6, và đường ống nước phía ra 30 kéo dài về bên trái (phía kia) từ đường ống nước phía vào 28 theo hướng trái-phải. Đường ống nước 10 tạo ra đường dẫn dòng không đối xứng sang hai bên quanh đường tâm C của thân chính bộ xí 2 theo hướng trái-phải. Đường ống nước 10 tạo ra đường dẫn dòng theo dạng hình chữ V bởi đường ống nước phía vào 28 và đường ống nước phía ra 30. Đường ống nước phía vào 28 và đường ống nước phía ra 30 được nối bởi phần uốn cong 32, và phần uốn cong 32 được định vị trong vùng bên phải của đường tâm C của thân chính bộ xí 2.

Đường ống nước phía vào 28 kéo dài thẳng về phía hướng chéo bên phải từ lỗ nạp 28b nằm phía sau bên phải lỗ cấp 6 được định vị trên đường tâm C của thân chính bộ xí 2 theo hướng trái-phải và kéo dài đến đầu ra 28a bố trí ở bên phải của đường tâm C. Đường ống nước phía vào 28 được bố trí sao cho phía trước của đường tâm A1 được nghiêng về bên phải ra ngoài đường tâm C.

Như được thể hiện trên FIG.2 và FIG.3, lỗ cấp 6 được bố trí sao cho điểm tâm c1 được định vị trên đường tâm C của thân chính bộ xí 2 theo hướng trái-phải. Đường ống nước phía vào 28 được tạo ra sao cho đường tâm A1 được lệch theo hướng bên phải đường tâm C của thân chính bộ xí 2. Đường tâm A1 của đường ống nước phía vào 28 kéo dài để được đi lệch qua vị trí a1 ở bên phải điểm tâm c1 của lỗ cấp 6 và đường tâm C của thân chính bộ xí 2.

Đường tâm A1 của đường ống nước phía vào 28 kéo dài để được lệch về bên phải đường tâm C từ lỗ nạp 28b đến đầu ra 28a. Khi đường tâm A1 kéo dài ngược lại, đường tâm A1 giao cắt với đường tâm C ở vị trí a2 ở phía sau điểm tâm c1 của lỗ cấp 6.

Lỗ nạp 28b của đường ống nước phía vào 28 được nối ở vị trí dịch chuyển về bên phải đường tâm C của bề mặt thành 29 của chu vi ngoài trong lỗ cấp 6.

Phần uốn cong 32 được tạo ra như đường dẫn dòng uốn cong để nối giữa đầu ra 28a của đường ống nước phía vào 28 và lỗ nạp 30a của đường ống nước phía ra 30. Phần uốn cong 32 có thành theo chu vi ngoài 32a tạo ra ở phía ngoài trong đường dẫn dòng của phần uốn cong 32 (phía ngoài của thân chính bộ xí 2) và thành theo chu vi trong 32b tạo ra ở phía trong trong đường dẫn dòng của phần uốn cong 32.

Ở đây, bán kính cong r1 của thành theo chu vi ngoài 32a trong phần uốn

cong 32 nhỏ hơn bán kính cong r_2 của thành theo chu vi trong 32b.

Phần uốn cong 32 được tạo ra sao cho tỷ lệ độ lớn giữa bán kính cong r_1 của thành theo chu vi ngoài 32a và bán kính cong r_2 của thành theo chu vi trong 32b được đặt nằm trong khoảng từ tỷ lệ bằng 1:2 đến tỷ lệ bằng 4:5. Như ví dụ, tỷ lệ độ lớn giữa bán kính cong r_1 của thành theo chu vi ngoài 32a và bán kính cong r_2 của thành theo chu vi trong 32b được đặt ở tỷ lệ bằng 3:4.

Đường ống nước phía ra 30 tạo ra đường kéo dài về bên trái từ lỗ nạp 30a và dẫn đến đầu ra 30b, đầu ra này được nối với phần hợp nhất 20a của đường dẫn nước vành 20. Phần hợp nhất 20a được bố trí ở phần sau bên trái của đường dẫn nước vành 20. Trong phần hợp nhất 20a, dòng nước làm sạch chảy ra khỏi đầu ra 30b của đường ống nước phía ra 30 và dòng nước làm sạch lại quay vòng ngược lại sau khi đi quanh trong đường dẫn nước vành 20 hợp nhất.

Đường ống nước phía ra 30 tạo ra đường dẫn dòng thẳng chéo ngang qua đường tâm C của thân chính bộ xí 2 về bên trái từ bên phải từ lỗ nạp 30a đến đầu ra 30b.

Đường ống nước phía ra 30 có lỗ nạp 30a bố trí trong vùng bên phải đường tâm C, phần trung gian 30d bố trí ở vùng lân cận đường tâm C và đầu ra 30b bố trí ở vùng bên trái đường tâm C. Kết quả là, đường ống nước phía ra 30 tạo ra đường dẫn dòng tương đối dài, đường này đi qua đường tâm C từ bên phải của đường tâm C và kéo dài đến vùng của phần sau bên trái của phần bồn 8. Do lỗ nạp 30a của đường ống nước phía ra được bố trí ở bên phải đường tâm C, nên chiều dài từ lỗ nạp 30a đến đầu ra 30b nằm trong vùng sau bên trái của phần bồn 8 được đặt có chiều dài tương đối dài. Do đường ống nước phía ra 30 có đường dẫn dòng có chiều dài tương đối dài, nên nước làm sạch có thể được điều chỉnh dòng chảy một cách thích hợp trong đường ống nước phía ra 30, làm tăng tính định hướng của nước làm sạch, và được phun bởi dòng chảy điều chỉnh theo hướng đi quanh trên đường dẫn nước vành 20 từ đầu ra 30b của đường ống nước phía ra 30 và bởi dòng chảy ở trạng thái động lượng của nước tương đối mạnh.

Trong vùng, mà trong đó đường ống nước phía ra 30 và đường dẫn nước vành 20 được nối, bề mặt thành ngoài 30c của đường ống nước phía ra 30 và bề mặt thành ngoài đường dẫn nước vành 34 của vành 18 lần lượt được tạo ra có dạng gần

như phẳng. Tức là, bề mặt thành ngoài 30c và bề mặt thành ngoài đường dẫn nước vành 34 được tạo ra để phun trong vùng lân cận phần nối, và hướng kéo dài của bề mặt thành ngoài 30c gần như tương ứng với hướng tiếp tuyến của bề mặt thành ngoài đường dẫn nước vành 34. Do vậy, nước làm sạch có thể chảy êm ả dọc theo bề mặt phẳng thẳng kéo dài từ bề mặt thành ngoài 30c của đường ống nước phía ra 30 đến bề mặt thành ngoài đường dẫn nước vành 34 của vành 18, và ngăn không cho tổn thất áp lực của dòng chảy chảy dọc theo bề mặt thành ngoài 30c.

Bề mặt thành trong 38 của đường ống nước phía ra 30 ở bên phải kéo dài về bên trái của đường tâm C từ bên phải của đường tâm C của thân chính bộ xi 2.

Bề mặt thành trong 38 tạo ra lỗ nạp 30a của đường ống nước phía ra 30, tạo ra phần đầu phía vào 38a nối với phần đầu phía ra 32c của thành theo chu vi ngoài 32a, đầu ra 30b của đường ống nước phía ra 30, và tạo ra phần đầu phía ra 38b nằm ở bên trái đường tâm C. Do đó, bề mặt thành trong 38 kéo dài để đi qua đường tâm C từ bên phải sang bên trái của đường tâm C.

Phần đầu phía ra 38b của bề mặt thành trong 38 trong đường ống nước phía ra 30 tạo ra phần lồi nhô về bên trái đường tâm C. Phần đầu phía ra 38b của bề mặt thành trong 38 được nối với bề mặt thành ngoài đường dẫn nước vành 34 kéo dài từ phía sau của bề mặt chứa chất thải 16 trong vùng bên trái đến đường tâm C.

Do phần đầu phía ra 38b tạo ra phần lồi nhô về bên trái đường tâm C, phần đầu phía ra 38b phân chia đường dẫn dòng của đường ống nước phía ra 30 từ vùng sau ở giữa 20b của đường dẫn nước vành 20.

Ở đây, bề mặt thành trong 38 trong đường ống nước phía ra 30 được tạo ra gần với đường tâm ảo E (được thể hiện theo đường ảo trên FIG.3), sẽ được mô tả dưới đây, của đường ống nước phía ra 30. Lúc này, bề mặt thành ngoài 30c trong đường ống nước phía ra 30 không nằm gần với đường tâm ảo E.

Đường tâm ảo E, như được thể hiện trên FIG.3, là đường tâm của đường dẫn dòng trong đường ống phía ra ảo 40 và kéo dài song song với hướng kéo dài của đường ống phía ra ảo 40, và là đường tâm ảo giữa bề mặt thành trong ảo 42 và bề mặt thành ngoài 30c.

Trạng thái mà trong đó bề mặt thành trong 38 trong đường ống nước phía ra 30 nằm "gần" với đường tâm ảo E và bề mặt thành ngoài 30c và hình dạng của bề

mặt thành trong 38 sẽ được mô tả dưới đây.

Đường ống phía ra ảo 40 có chiều rộng gần tương tự như đường ống nước phía vào 28 được giả sử cho đường ống nước phía ra 30. Đường ống phía ra ảo 40 được tạo ra có bề mặt thành trong ảo 42 ở bên phải đường ống phía ra ảo 40 theo hướng trái-phải.

Đường ống phía ra ảo 40 này được nối với phía sau của đường ống nước phía vào 28 và phần uốn cong 32, và được bố trí sao cho đường tâm ảo E của đường ống phía ra ảo 40 đi qua giao điểm C2 giữa đường tâm C và đường vị trí gần D nối các phần gần 36 nằm trong cả hai phía của đường tâm C theo hướng trái-phải. Trong đường ống phía ra ảo 40 này, đường tâm ảo E được bố trí ở tâm của bề mặt thành trong ảo 42 và bề mặt thành ngoài 30c, và bề mặt thành trong ảo 42 và bề mặt thành ngoài 30c được bố trí ở đối xứng quanh đường tâm ảo E.

Bằng cách dịch chuyển bề mặt thành trong ảo 42 gần với đường tâm ảo E của đường ống phía ra ảo 40, ví dụ, bằng cách dịch chuyển song song, bề mặt thành trong 38 của đường ống nước phía ra 30 được tạo ra. Do đó, chiều rộng W1 của đường ống nước phía ra 30 nhỏ hơn chiều rộng W2 của đường ống nước phía vào 28. Chiều rộng W1 của đường ống nước phía ra 30 nhỏ hơn, và bằng khoảng ba phần tư, chiều rộng W3 của đường ống phía ra ảo 40. Do đó, khoảng cách 11 từ đường tâm ảo E nối điểm của đường ống nước phía vào 28 trên đường tâm A1 và giao điểm C2 với bề mặt thành trong 38 ngắn hơn khoảng cách 12 từ đường tâm ảo E đến bề mặt thành ngoài 30c. Khoảng cách 13 từ giao điểm C2 đến bề mặt thành trong 38 ngắn hơn khoảng cách 14 từ giao điểm C2 đến bề mặt thành ngoài 30c.

Đường ống nước phía ra 30 được tạo ra sao cho chiều rộng W1 giữa bề mặt thành trong 38 và bề mặt thành ngoài 30c là hầu như không đổi. Do đó, chiều rộng của đường ống nước phía ra 30 là hầu như không đổi từ lỗ nạp 30a, qua phần trung gian 30d và đến đầu ra 30b của đường ống nước phía ra 30.

Theo cách này, bề mặt thành trong 38 và bề mặt thành ngoài 30c được tạo ra không đối xứng quanh đường tâm ảo E. Như được mô tả trên đây, do bề mặt thành trong 38 nằm gần với đường tâm ảo E, đường tâm thực F như đường tâm thực của đường ống nước phía ra 30 nằm gần với phía bề mặt thành ngoài 30c hơn so với đường tâm ảo E. Do đó, đường tâm thực F giao cắt với đường vị trí gần D trong

vùng ở bên trái giao điểm C2.

Khi bề mặt thành trong 38 của đường ống nước phía ra 30 nằm gần với bề mặt thành ngoài 30c, phần đầu phía ra 38b của bề mặt thành trong 38 được định vị trong vùng ở bên trái đường tâm C.

Đường tâm thực F của đường ống nước phía ra 30 được bố trí sao cho phía trước được nghiêng theo hướng ngoài bên trái đường tâm C. Giao điểm giữa đường tâm A1 của đường ống nước phía vào 28 và đường tâm thực F của đường ống nước phía ra 30 được định vị ở bên phải đường tâm C, và đường ống nước phía ra đầu ra 30b được định vị ở bên trái đường tâm C. Đường ống nước phía ra 30 và đường ống nước phía vào 28 được bố trí sao cho góc giữa đường tâm A1 và đường tâm C nhỏ hơn góc giữa đường tâm ảo E (hoặc đường tâm thực F) và đường tâm C. Ví dụ, đường tâm ảo E có góc nằm trong khoảng từ 30° đến 70° , tốt hơn là từ 40° đến 60° với đường tâm C.

Đường ống nước phía ra 30 tạo ra sao cho đường dẫn dòng mà một phần của nó nằm song song với ít nhất một phần của đường dẫn dòng trong phần hợp nhất 20a của đường dẫn nước vành 20.

Bề mặt thành trong 38 của đường ống nước phía ra 30 được tạo ra có độ nghiêng mà đường thẳng kéo dài dọc theo bề mặt thành trong 38 kéo dài trên đường dẫn nước vành 20.

Kết quả là, trong vùng lân cận đầu ra 30b của đường ống nước phía ra 30, hướng của đường tâm thực F của đường ống nước phía ra 30 gần như tương ứng với hướng của đường dòng chảy A3 của nước làm sạch đi quanh trên đường dẫn nước vành 20 trong phần hợp nhất 20a. Do đó, nước làm sạch chảy ra khỏi đầu ra 30b của đường ống nước phía ra 30 chảy về phía gần như theo cùng một hướng xoáy (hướng ngược chiều kim đồng hồ) trên đường dẫn nước vành 20, khiến cho có thể tạo ra dòng chảy chính đi quanh trên đường dẫn nước vành 20 ở trạng thái tiếp tục giữ động lượng của nước (trạng thái về cơ bản duy trì lượng dòng chảy và vận tốc dòng chảy). Do vậy, có thể ngăn không cho nước làm sạch hợp nhất trong phần hợp nhất 20a của đường dẫn nước vành 20 từ đường ống nước phía ra 30 đi qua và chảy trên đường dẫn nước vành 20 về phía hướng xoáy ngược chiều với hướng của dòng chảy chính trên đường dẫn nước vành 20 và hơn nữa, chảy lan rộng ra về phía vùng sau ở

giữa 20b để chảy xuống trên bề mặt chứa chất thải 16 từ khe hở 26.

Thân chính bộ xí 2 có các phần gắn 36 để gắn mặt ghế ngồi bộ xí lên thân chính bộ xí 2. Các phần gắn 36 được tạo ra ở các vị trí của vùng lân cận ở cả hai phía bên trái và bên phải của thân chính bộ xí 2 ở phía sau đường dẫn nước vành 20. Do phần gắn 36 tạo ra kết cấu gắn về phía bên trong thân chính bộ xí 2, đường ống nước phía ra 30 không thể được tạo ra ở vị trí tạo ra phần gắn 36. Đường ống nước phía ra 30 được tạo ra giữa các phần gắn 36 ở cả hai phía bên trái và bên phải, do đó, khiến cho có thể tạo ra đường ống nước phía ra 30 nhằm tránh các phần gắn 36 và hơn nữa, đường dẫn dòng theo chiều dài tương đối dài được tạo ra. Ở đây, đường thẳng ảo để nối giữa các phần gắn 36 ở cả hai phía bên trái và bên phải được xác định là đường vị trí gắn D. Đường vị trí gắn D kéo dài theo hướng trái-phải của thân chính bộ xí 2 để nằm vuông góc với đường tâm C. Đường ống nước phía ra 30 được bố trí giao cắt xiên với đường vị trí gắn D nằm trong khoảng từ góc lớn hơn 0° và nhỏ hơn 90° .

Tiếp theo, chức năng (hoạt động) của bộ xí xả nước theo phương án thực hiện thứ nhất của sáng chế như được mô tả trên đây sẽ được giải thích dưới đây.

Trước hết, khi cần vận hành (không được thể hiện trên hình vẽ) của kết cấu 4 được vận hành, van xả (không được thể hiện trên hình vẽ) trong kết cấu 4 sẽ mở, và nước làm sạch (ví dụ, 6,0L) được cấp vào đường ống nước 10 qua lỗ cấp 6 của thân chính bộ xí 2 từ kết cấu 4.

Nước làm sạch cấp vào lỗ cấp 6 của thân chính bộ xí 2 từ kết cấu 4, như được biểu thị bằng mũi tên F1, chảy vào trong đường ống nước phía vào 28 từ bên phải, mà đường ống nước phía vào 28 được lệch với nó. Nước làm sạch chảy vào trong đường ống nước phía vào 28 chảy để được lệch dần về bên phải. Tức là, nước làm sạch chảy về phía bên phải ra xa khỏi đường trục tâm C. Khi nước làm sạch đi đến đầu ra 28a của đường ống nước phía vào 28, nước làm sạch quay vòng trong phần uốn cong 32. Tức là, nước làm sạch quay vòng từ dòng chảy theo hướng bên phải sang dòng chảy theo hướng bên trái của thân chính bộ xí 2.

Ở phía chu vi trong của phần uốn cong 32, nước làm sạch, như được biểu thị bằng mũi tên F2, chảy dọc theo thành theo chu vi trong 32b có bán kính cong tương đối lớn r_2 . Nước làm sạch chảy tiếp dọc theo bề mặt thành ngoài 30c, hợp nhất với dòng nước F6 của nước làm sạch sẽ được mô tả dưới đây, và như được biểu thị bằng

các mũi tên F3 và F4, chảy về phía đường dẫn nước vành 20 dọc theo bề mặt thành ngoài 30c của đường ống nước phía ra 30 từ phía thành theo chu vi trong 32b.

Ở phía chu vi ngoài của phần uốn cong 32, nước làm sạch, như được biểu thị bằng mũi tên F5, quay vòng dọc theo thành theo chu vi ngoài 32a có bán kính cong tương đối nhỏ r_1 và chảy theo hướng bên trong để bật ngược trở lại. Lúc này, nước làm sạch quay vòng tương đối lớn dọc theo hình cung có bán kính cong nhỏ của thành theo chu vi ngoài 32a và, như được biểu thị bằng F6, chảy theo hướng của bề mặt thành ngoài 30c của đường ống nước phía ra 30. Do bán kính cong r_1 của thành theo chu vi ngoài 32a là tương đối nhỏ, nên dòng chảy chính của nước làm sạch chảy dọc theo thành theo chu vi ngoài 32a có thể được tách ra khỏi bề mặt thành trong 38 để được hướng về phía hướng của bề mặt thành ngoài 30c. Hơn nữa, tỷ lệ phần trăm của dòng chảy F7 chảy dọc theo bề mặt thành trong 38 nằm ở phía sau thành theo chu vi ngoài 32a được ngăn chặn một cách tương đối và các dòng chảy F3 và F4 chảy dọc theo bề mặt thành ngoài 30c của đường ống nước phía ra 30 được dùng làm dòng chảy chính, khiến cho có thể tạo ra động lượng của nước làm sạch chảy vào trong đường dẫn nước vành 20 tương đối mạnh.

Theo cách này, nước làm sạch, như được biểu thị bằng các mũi tên F3 và F4, trở thành dòng chảy thẳng về phía đầu ra 30b từ lỗ nạp 30a của đường ống nước phía ra 30 dọc theo đường ống nước phía ra kéo dài thẳng 30. Nước làm sạch chảy thẳng qua đường tâm C từ lỗ nạp 30a của đường ống nước phía ra 30, và dòng chảy được điều chỉnh một cách đồng đều trong khi vẫn duy trì được động lượng của nước. Do đó, nước làm sạch được ngăn không cho lan rộng ra bên trái và bên phải từ đầu ra 30b của đường ống nước phía ra 30, và chảy thẳng dọc theo đường tâm thực F.

Như được biểu thị bằng mũi tên F7, nước làm sạch chảy dọc theo bề mặt thành trong 38 ở bên phải (một phía) của đường ống nước phía ra 30. Như được biểu thị bằng mũi tên F8, nước làm sạch chảy dọc theo bề mặt thành trong 38 chảy dọc theo bề mặt thành trong 38 đến phần đầu phía ra 38b nằm ở bên trái (phía kia) đường tâm C của thân chính bộ xí 2. Do nước làm sạch chảy dọc theo bề mặt thành trong 38 chảy đến vùng bên trái qua đường tâm C một lần, ví dụ, trong trường hợp trong đó động lượng của nước của nước làm sạch cấp vào lỗ cấp 6 của thân chính bộ xí 2 từ kết nối 4 trong nửa đầu và khoảng giữa của hoạt động làm sạch bộ xí là tương đối

mạnh, nước làm sạch chảy ra khỏi vùng lân cận phần đầu phía ra 38b là hầu như không để chảy về phía vùng sau ở giữa 20b của đường dẫn nước vành 20 trong vùng lân cận đường tâm C. Do đó, nước làm sạch chảy ra khỏi vùng lân cận phần đầu phía ra 38b của bề mặt thành trong 38 được ngăn không cho chảy xuống để lan rộng ra về phía vùng lân cận đường tâm C của bề mặt chứa chất thải 16, và, như được biểu thị bằng mũi tên F9, có thể tạo ra dòng chảy chính thẳng của nước làm sạch về phía đường dẫn nước vành 20 trên đường kéo dài của bề mặt thành trong 38 từ đường ống nước phía ra 30.

Do chiều rộng của đường ống nước phía ra 30 nhỏ hơn chiều rộng của đường ống nước phía vào 28, vận tốc dòng chảy của nước làm sạch chảy từ đường ống nước phía vào 28 đến đường ống nước phía ra 30 tăng trong đường ống nước phía ra 30. Do đó, như được biểu thị bằng các mũi tên F4 và F9, nước làm sạch chảy ra khỏi vùng lân cận phần đầu phía ra 38b của bề mặt thành trong 38 có vận tốc dòng chảy và động lượng của nước tăng. Do vậy, nước làm sạch được ngăn hơn nữa không cho chảy lan rộng ra trong vùng lân cận đường tâm C, trong vùng sau ở giữa 20b và trong vùng lân cận đường tâm C của bề mặt chứa chất thải 16, và có thể tạo ra dòng chảy chính của nước làm sạch về phía đường dẫn nước vành 20 từ đường ống nước phía ra 30, và tuyệt vời hơn là tạo ra dòng xoáy của nước làm sạch để xoáy trong đường dẫn nước vành 20.

Như được biểu thị bằng các mũi tên F10 và F11 trên FIG.2, nước làm sạch chảy ra khỏi đầu ra 30b của đường ống nước phía ra 30 chảy quanh trên đường dẫn nước vành 20. Do lượng nước làm sạch chảy xuống trong vùng lân cận đường tâm C của bề mặt chứa chất thải 16 từ vùng sau ở giữa 20b bị giảm, lượng dòng chảy trên mỗi đơn vị thời gian về phía hướng xoáy của nước làm sạch tăng. Phần lớn nước làm sạch tạo ra dòng chảy chính của dòng xoáy chảy trên bề mặt dưới đường dẫn nước vành 24 trong đường dẫn nước vành 20.

Nước làm sạch tạo ra dòng xoáy này, chảy dần xuống từ khe hở 26 tạo ra ở bên trong của bề mặt dưới đường dẫn nước vành 24, và, như được biểu thị bằng mũi tên F12, làm sạch một cách đồng đều toàn bộ của bề mặt chứa chất thải 16 của phần bồn 8. Nước làm sạch chảy xuống trong phần bồn 8 được xả ra khỏi đường ống xi phông xả 14 cùng với các chất thải để kết thúc loạt các hoạt động làm sạch của thân

chính bộ xí 2.

Bộ xí xả nước 1 theo phương án thực hiện thứ nhất của sáng chế được tạo ra có đường ống nước không đối xứng sang hai bên 10, nhưng sáng chế không bị giới hạn ở đó, có thể làm thích ứng đường ống nước theo dạng đảo ngược hai bên. Trong trường hợp này, nước làm sạch chảy trên đường dẫn nước vành tạo ra dòng xoáy theo hướng theo chiều kim đồng hồ. Bộ xí xả nước 101 theo phương án thực hiện thứ hai và bộ xí xả nước 201 theo phương án thực hiện thứ ba cũng có thể làm thích ứng kết cấu đường dẫn dòng theo hình dạng tương tự.

Theo bộ xí xả nước 1 theo phương án thực hiện thứ nhất của sáng chế như được mô tả trên đây, nước làm sạch quay vòng từ đường ống nước phía vào 28 kéo dài về bên phải của thân chính bộ xí 2, chảy vào trong đường ống nước phía ra 30, và được đưa vào bên trái dọc theo đường ống nước phía ra 30. Nước làm sạch chảy dọc theo bề mặt thành trong 38 ở bên phải của đường ống nước phía ra 30 trong nước làm sạch, được đưa vào bên trái, có thể chảy dọc theo bề mặt thành trong 38 đến phần đầu phía ra 38b nằm ở bên trái đường tâm C của thân chính bộ xí 2. Do vậy, nước làm sạch chảy ra khỏi vùng lân cận phần đầu phía ra 38b của bề mặt thành trong 38 có thể được ngăn không cho chảy xuống trong vùng lân cận đường tâm C và có thể tạo ra dòng chảy chính của nước làm sạch về phía đường dẫn nước vành 20 từ đường ống nước phía ra 30. Do đó, trong bộ xí gọi là bộ xí xả nước kiểu vành hở có khe hở tạo ra trên toàn bộ chu vi của vành 18, có thể tạo ra dòng xoáy tuyệt vời của nước làm sạch để xoáy trong đường dẫn nước vành 20, và ngay cả trong trường hợp trong đó lượng nước làm sạch được dùng để làm sạch bộ xí được đặt là nhỏ, thì phần bồn 8 có thể được làm đủ sạch bởi dòng xoáy.

Theo bộ xí xả nước 1 theo phương án thực hiện thứ nhất của sáng chế, vận tốc dòng chảy của nước làm sạch chảy vào trong đường ống nước phía ra 30 từ đường ống nước phía vào 28 tăng trong đường ống nước phía ra 30, và nước làm sạch chảy ra khỏi vùng lân cận phần đầu phía ra 38b của bề mặt thành trong 38 được ngăn hơn nữa không cho chảy lan rộng đến vùng trong vùng lân cận đường tâm C. Ngoài ra, dòng chảy chính của nước làm sạch về phía đường dẫn nước vành 20 từ đường ống nước phía ra 30 có thể được tạo ra, và tuyệt vời hơn là có thể tạo ra dòng xoáy của nước làm sạch để xoáy trong đường dẫn nước vành 20.

Hơn nữa, theo bộ xí xả nước 1 theo phương án thực hiện thứ nhất của sáng chế, do đường tâm A1 của đường ống nước phía vào 28 kéo dài về bên phải của thân chính bộ xí 2 kéo dài để được lệch ở bên phải điểm tâm c1 của lỗ cấp 6, nước làm sạch chảy ra khỏi lỗ cấp 6 có thể chảy tương đối êm ả ra khỏi đường ống nước phía vào bị lệch 28 từ bên phải điểm tâm c1 của lỗ cấp 6. Do đó, so với trường hợp mà trong đó đường tâm A1 của đường ống nước phía vào 28 không bị lệch khỏi điểm tâm c1 của lỗ cấp 6, nước làm sạch có thể chảy tương đối êm ả vào trong đường ống nước phía vào 28 từ phía đường ống nước phía vào 28.

Theo bộ xí xả nước 1 theo phương án thực hiện thứ nhất của sáng chế, do bán kính cong r1 của thành theo chu vi ngoài 32a của đường dẫn dòng trong phần uốn cong 32 nhỏ hơn bán kính cong r2 của thành theo chu vi trong 32b của đường dẫn dòng trong phần uốn cong 32, dòng chảy dọc theo thành theo chu vi ngoài 32a của đường dẫn dòng trong phần uốn cong 32 có thể được dẫn hướng về phía dòng chảy dọc theo thành theo chu vi trong 32b của đường dẫn dòng trong phần uốn cong 32, và động lượng của nước làm sạch chảy vào trong đường dẫn nước vành 20 dọc theo bề mặt thành ngoài 30c kéo dài từ phía thành theo chu vi trong 32b đến đường ống nước phía ra 30 được tăng cường, khiến cho dễ tạo ra dòng chảy để xoáy trong đường dẫn nước vành 20 hơn.

Tiếp theo, bộ xí xả nước theo phương án thực hiện thứ hai của sáng chế sẽ được mô tả có dựa vào FIG.4. Trong bộ xí xả nước theo phương án thực hiện thứ hai, các chi tiết tương tự như các chi tiết theo phương án thực hiện thứ nhất như được mô tả trên đây được biểu thị bằng các số chỉ dẫn tương tự, và phần mô tả về chúng được bỏ qua.

Bộ xí xả nước 101 theo phương án thực hiện thứ hai của sáng chế có thân chính bộ xí 102 được tạo ra từ gốm và các vật liệu tương tự.

Đường ống nước 110 được tạo ra giữa lỗ cấp 6 và đường dẫn nước vành 20 trên phần trên phía sau của thân chính bộ xí 102 để đưa nước làm sạch cấp từ kết trữ vào (không được thể hiện trên hình vẽ) từ lỗ cấp 6 đến phần bồn 8.

Theo phương án thực hiện thứ hai, chỉ kết cấu mà chiều rộng của đường ống nước phía ra 130 của đường ống nước 110 được tạo ra nhỏ hơn từ lỗ nạp đến đầu ra của đường ống nước phía ra 130 khác với hình dạng của đường ống nước phía ra 30

của đường ống nước 10 trong bộ xí xả nước 1 theo phương án thực hiện thứ nhất.

Tiếp theo, đường ống nước phía ra 130 của đường ống nước 110 sẽ được mô tả chi tiết hơn dưới đây.

Như được thể hiện trên FIG.4, đường ống nước phía ra 130 tạo ra đường dẫn dòng, đường này kéo dài về bên trái từ lỗ nạp 130a của đường ống nước phía ra nối với phần uốn cong 32, và dẫn đến đường ống nước phía ra đầu ra 130b nối với phần hợp nhất 20a của đường dẫn nước vành 20.

Đường ống nước phía ra 130 có lỗ nạp 130a bố trí trong vùng bên phải đường tâm C, phần trung gian 130d bố trí ở vùng lân cận ở giữa của vùng lân cận đường tâm C, và hơn nữa, đầu ra 130b bố trí ở vùng bên trái ở bên trái đường tâm C.

Theo phương án thực hiện thứ hai, bề mặt thành trong 138 ở bên phải của đường ống nước phía ra 130 kéo dài về bên trái đường tâm C từ bên phải đường tâm C của thân chính bộ xí 102.

Bề mặt thành trong 138 tạo ra phần đầu phía vào 138a, phần này tạo ra lỗ nạp 130a và được nối với phần đầu phía ra 32c của thành theo chu vi ngoài 32a và phần đầu phía ra 138b, phần này tạo ra đầu ra 130b và được định vị ở bên trái đường tâm C. Do đó, bề mặt thành trong 138 kéo dài qua đường tâm C từ bên phải sang bên trái của đường tâm C.

Phần đầu phía ra 138b của bề mặt thành trong 138 trong đường ống nước phía ra 130 tạo ra phần lồi nhô vào trong vùng bên trái đường tâm C. Phần đầu phía ra 138b của bề mặt thành trong 138 được nối với bề mặt thành ngoài đường dẫn nước vành 34 kéo dài từ phía sau của bề mặt chứa chất thải 16 trong vùng bên trái đường tâm C.

Do phần đầu phía ra 138b tạo ra phần lồi nhô vào trong vùng bên trái đường tâm C, phần đầu phía ra 138b phân chia đường dẫn dòng của đường ống nước phía ra 130 từ vùng sau ở giữa 20b của đường dẫn nước vành 20 trên đường tâm C.

Cũng theo phương án thực hiện thứ hai, bề mặt thành trong 138 của đường ống nước phía ra 130 được tạo ra để dịch chuyển bề mặt thành trong ảo 42 gần với đường tâm ảo E của đường ống phía ra ảo 40, ví dụ, bằng cách dịch chuyển song song, tương tự như phương án thực hiện thứ nhất.

Theo phương án thực hiện thứ hai của sáng chế, phương án này khác với

phương án thực hiện thứ nhất, chiều rộng của đường ống nước phía ra 130 được tạo ra nhỏ hơn về phía phần trung gian 130d và đầu ra 130b từ lỗ nạp 130a của đường ống nước phía ra 130. Do đó, có mối quan hệ về chiều rộng $W4$ của lỗ nạp 130a > chiều rộng $W5$ của phần trung gian 130d > chiều rộng $W6$ của đầu ra 130b. Ở đây, do khoảng cách từ đường tâm ảo E đến bề mặt thành ngoài 30c là không đổi, khoảng cách từ đường tâm ảo E đến bề mặt thành trong 138 được tạo ra nhỏ hơn về phía phần trung gian 130d và đầu ra 130b từ lỗ nạp 130a.

Ngoài ra, phương án thực hiện thứ hai còn có kết cấu thoả mãn mối quan hệ về chiều rộng $W4$ của lỗ nạp 130a > chiều rộng $W6$ của đầu ra 130b của đường ống nước phía ra 130. Ngoài ra, phương án thực hiện thứ hai có kết cấu thoả mãn mối quan hệ về chiều rộng $W5$ của phần trung gian 130d > chiều rộng $W6$ của đầu ra 130b của đường ống nước phía ra 130. Ví dụ, chiều rộng của đường ống nước phía ra 130 được tạo ra nhỏ hơn theo tỷ lệ hầu như không đổi từ lỗ nạp 130a về phía đầu ra 130b. Khi chiều rộng của đường ống nước phía ra 130 có mối quan hệ như được mô tả trên đây, chiều rộng của đường ống nước phía ra 130 có thể thay đổi không thẳng mà không thay đổi về tỷ lệ hầu như không đổi từ lỗ nạp 130a về phía đầu ra 130b.

Bề mặt thành trong 138 được tạo ra để hơi được nghiêng sao cho phía sau nằm gần với đường tâm ảo E. Chiều rộng của đường ống nước phía ra 130 theo phương án thực hiện thứ hai, ví dụ, chiều rộng $W4$ của lỗ nạp 130a nhỏ hơn chiều rộng $W2$ của đường ống nước phía vào 28. Chiều rộng $W4$ của lỗ nạp 130a của đường ống nước phía ra 130 nhỏ hơn, và bằng khoảng ba phần tư, chiều rộng $W3$ của đường ống phía ra ảo 40 (xem FIG.3, do bỏ qua minh họa của đường ống phía ra ảo 40 trên FIG.4). Do đó, khoảng cách 15 từ đường tâm ảo E để nối giữa điểm của đường ống nước phía vào 28 trên đường tâm A1 và giao điểm C2 đến bề mặt thành trong 138 ngắn hơn khoảng cách 16 từ đường tâm ảo E đến bề mặt thành ngoài 30c. Ngoài ra, khoảng cách 17 từ giao điểm C2 đến bề mặt thành trong 138 ngắn hơn khoảng cách 18 từ giao điểm C2 đến bề mặt thành ngoài 30c.

Như được mô tả trên đây, do chiều rộng của đường ống nước phía ra 130 được tạo ra nhỏ hơn từ lỗ nạp 130a đến đầu ra 130b và diện tích mặt cắt ngang của đường dẫn dòng cũng được giảm, vận tốc dòng chảy và động lượng của nước của

nước làm sạch chảy vào trong đường ống nước phía ra tăng từ lỗ nạp 130a về phía đầu ra 130b trong đường ống nước phía ra. Do đó, nước làm sạch chảy ra khỏi vùng lân cận đầu ra 130b có vận tốc dòng chảy và động lượng của nước tăng. Do vậy, nước làm sạch được ngăn hơn nữa không cho chảy lan rộng đến vùng trong vùng lân cận đường tâm C, ví dụ, vùng sau ở giữa 20b và vùng trong vùng lân cận đường tâm C của bề mặt chứa chất thải 16 và dòng chảy chính của nước làm sạch về phía đường dẫn nước vành 20 từ đường ống nước phía ra 130 có thể được tạo ra, và tuyệt vời hơn là có thể tạo ra dòng xoáy của nước làm sạch để xoáy trong đường dẫn nước vành 20.

Tiếp theo, bộ xử lý nước theo phương án thực hiện thứ ba của sáng chế sẽ được mô tả có dựa vào FIG.5. Theo phương án thực hiện thứ ba, các chi tiết tương tự như các chi tiết theo phương án thực hiện thứ nhất như được mô tả trên đây được biểu thị bằng các số chỉ dẫn tương tự, và phần mô tả về chúng được bỏ qua.

Bộ xử lý nước 201 theo phương án thực hiện thứ ba của sáng chế có thân chính bộ xử lý 202 được tạo ra từ gốm và các vật liệu tương tự.

Trong thân chính bộ xử lý 202, đường ống nước 210 được tạo ra giữa lỗ cấp 6 và đường dẫn nước vành 20 để đưa nước làm sạch cấp từ kết trữ vào (không được thể hiện trên hình vẽ) từ lỗ cấp 6 đến phần bồn 8.

Theo phương án thực hiện thứ ba, chỉ kết cấu mà hình dạng của đường ống nước phía ra 230 của đường ống nước 210 được tạo ra sao cho chiều rộng của đường ống nước phía ra 230 được tạo ra lớn hơn từ lỗ nạp đến đầu ra của đường ống nước phía ra 230 khác với hình dạng của đường ống nước phía ra 30 của đường ống nước 10 theo phương án thực hiện thứ nhất.

Tiếp theo, đường ống nước phía ra 230 sẽ được mô tả chi tiết hơn dưới đây. Như được thể hiện trên FIG.5, đường ống nước phía ra 230 tạo ra đường dẫn dòng, đường này kéo dài về bên trái từ lỗ nạp 230a nối với phần uốn cong 32 và dẫn đến đầu ra 230b nối với phần hợp nhất 20a của đường dẫn nước vành 20.

Đường ống nước phía ra 230 có lỗ nạp 230a bố trí trong vùng bên phải ở bên phải đường tâm C, phần trung gian 230d bố trí ở vùng lân cận ở giữa của vùng lân cận đường tâm C, và hơn nữa, đầu ra 230b bố trí ở vùng bên trái ở bên trái đường tâm C.

Theo phương án thực hiện thứ ba, bề mặt thành trong 238 ở bên phải của đường ống nước phía ra 230 kéo dài đến vùng bên trái đường tâm C từ bên phải đường tâm C của thân chính bộ xi 202.

Bề mặt thành trong 238 tạo ra phần đầu phía vào 238a, phần này tạo ra lỗ nạp 230a của đường ống nước phía ra 230 và được nối với phần đầu phía ra 32c của thành theo chu vi ngoài 32a, và phần đầu phía ra 238b, phần này tạo ra đường ống nước phía ra đầu ra 230b và được định vị ở bên trái đường tâm C. Do đó, bề mặt thành trong 238 kéo dài qua đường tâm C từ bên phải sang bên trái của đường tâm C.

Phần đầu phía ra 238b của bề mặt thành trong 238 trong đường ống nước phía ra 230 tạo ra phần lồi nhô vào trong vùng bên trái đường tâm C. Phần đầu phía ra 238b của bề mặt thành trong 238 được nối với bề mặt thành ngoài đường dẫn nước vành 34 kéo dài từ phía sau của bề mặt chứa chất thải 16 trong vùng bên trái đường tâm C.

Do phần đầu phía ra 238b tạo ra phần lồi nhô vào bên trái đường tâm C, phần đầu phía ra 238b phân chia đường dẫn dòng của đường ống nước phía ra 230 từ vùng sau ở giữa 20b của đường dẫn nước vành 20 trên đường tâm C.

Cũng theo phương án thực hiện thứ ba, bề mặt thành trong 238 của đường ống nước phía ra 230 được tạo ra để dịch chuyển bề mặt thành trong ảo 42 (xem FIG.3) gần với đường tâm ảo E của đường ống phía ra ảo 40 theo dạng ảo (xem FIG.3) tương tự như phương án thực hiện thứ nhất, ví dụ, bằng cách dịch chuyển song song.

Theo phương án thực hiện thứ ba của sáng chế, phương án này khác với phương án thực hiện thứ nhất, chiều rộng của đường ống nước phía ra 230 được tạo ra lớn hơn về phía phần trung gian 230d và đầu ra 230b từ lỗ nạp 230a. Do đó, có mối quan hệ về chiều rộng $W7$ của lỗ nạp 230a < chiều rộng $W8$ của phần trung gian 230d < chiều rộng $W9$ của đầu ra 230b của đường ống nước phía ra 230. Ở đây, do khoảng cách từ đường tâm ảo E đến bề mặt thành ngoài 30c là không đổi, khoảng cách từ đường tâm ảo E đến bề mặt thành trong 238 được tạo ra lớn hơn về phía phần trung gian 230d và đầu ra 230b từ lỗ nạp 230a.

Ngoài ra, phương án thực hiện thứ ba còn có kết cấu thoả mãn mối quan hệ về chiều rộng $W7$ của lỗ nạp 230a < chiều rộng $W9$ của đầu ra 230b của đường ống

nước phía ra 230. Ngoài ra, phương án thực hiện thứ ba có kết cấu thoả mãn mối quan hệ về chiều rộng $W8$ của phần trung gian $230d < \text{chiều rộng } W9$ của đầu ra $230b$. Ví dụ, chiều rộng của đường ống nước phía ra 230 được tạo ra nhỏ theo tỷ lệ hầu như không đổi từ lỗ nạp $230a$ về phía đầu ra $230b$. Khi chiều rộng của đường ống nước phía ra 230 có mối quan hệ như được mô tả trên đây, chiều rộng của đường ống nước phía ra 230 có thể thay đổi không thẳng mà không thay đổi về tỷ lệ hầu như không đổi từ lỗ nạp $230a$ của đường ống nước phía ra về phía đường ống nước phía ra đầu ra $230b$.

Bề mặt thành trong 238 được tạo ra để hơi được nghiêng sao cho phía sau được tách ra khỏi đường tâm ảo E. Chiều rộng $W7$ của đường ống nước phía ra 230 theo phương án thực hiện này nhỏ hơn chiều rộng $W2$ của đường ống nước phía vào 28. Ví dụ, ngay cả khi chiều rộng $W9$ của đầu ra $230b$ của đường ống nước phía ra 230 nhỏ hơn chiều rộng $W2$ của đường ống nước phía vào 28. Chiều rộng $W7$ của lỗ nạp $230a$ nhỏ hơn, và bằng khoảng ba phần tư, chiều rộng $W3$ của đường ống phía ra ảo 40 (xem FIG.3, do bỏ qua minh họa của đường ống phía ra ảo 40 trên FIG.5). Do đó, khoảng cách 19 từ đường tâm ảo E để nối giữa điểm của đường ống nước phía vào 28 trên đường tâm A1 và giao điểm C2 đến bề mặt thành trong 238 ngắn hơn khoảng cách 110 từ đường tâm ảo E đến bề mặt thành ngoài 30c. Ngoài ra, khoảng cách 111 từ giao điểm C2 đến bề mặt thành trong 238 ngắn hơn khoảng cách 112 từ giao điểm C2 đến bề mặt thành ngoài 30c.

Như được mô tả trên đây, do chiều rộng của đường ống nước phía ra 230 được tạo ra rộng hơn về phía đầu ra $230b$ từ lỗ nạp $230a$, trong trường hợp trong đó động lượng của nước của nước làm sạch được cấp vào thân chính bộ xử lý 202 từ kết cấu 4 được tạo ra yếu hơn trong nửa cuối của hoạt động làm sạch bộ xử lý (hoặc thời điểm ngay trước khi kết thúc hoạt động làm sạch bộ xử lý), như được biểu thị bằng mũi tên F13, nước làm sạch chảy vào trong đường ống nước phía ra 230 có thể tạo ra dòng chảy mở rộng ra từ lỗ nạp $230a$ về phía đầu ra $230b$ bởi động lượng giảm dần tương đối và vận tốc dòng chảy chậm dần tương đối của nước làm sạch. Do vậy, nước làm sạch chảy ra khỏi đầu ra $230b$ của đường ống nước phía ra 230 có thể tạo ra dòng chảy lan rộng theo dạng hình quạt tương ứng với sự mở rộng chiều rộng của đường ống nước phía ra 230, và chảy lan rộng ra trong khoảng rộng hơn của phần bồn dọc

theo với dòng chảy có vận tốc dòng chảy và động lượng của nước xoáy giảm trên đường dẫn nước vành 20 và lại quay vòng ngược lại đến vùng sau ở giữa 20b, khiến cho có thể dễ làm sạch khoảng rộng hơn của phần bồn một cách đồng đều hơn.

Mặt khác, trong trường hợp trong đó động lượng của nước của nước làm sạch cấp vào lỗ cấp 6 của thân chính bộ xí 202 từ kết trữ 4 trong nửa đầu và trong khoảng giữa của hoạt động làm sạch bộ xí là tương đối mạnh, như được biểu thị bằng mũi tên F14, nước làm sạch chảy trong đường ống nước phía ra 230 có thể tạo ra dòng chảy có tính định hướng thẳng về phía đường dẫn nước vành 20 từ đường ống nước phía ra 230 như được mô tả trên đây dọc theo đường dẫn dòng của đường ống nước phía ra 230 thẳng kéo dài theo chiều dài định trước, bề mặt thành ngoài 30c và các bộ phận tương tự.

Theo bộ xí xả nước 201 theo phương án thực hiện thứ ba theo sáng chế như được mô tả trên đây, do chiều rộng của đường ống nước phía ra 230 được tạo ra lớn hơn về phía đầu ra 230b từ lỗ nạp 230a, trong trường hợp trong đó động lượng của nước của nước làm sạch được cấp vào lỗ cấp 6 của thân chính bộ xí 202 từ kết trữ 4 được tạo ra yếu hơn trong nửa cuối của hoạt động làm sạch bộ xí, nước làm sạch chảy ra khỏi đầu ra 230b có thể tạo ra dòng chảy lan rộng theo dạng hình quạt tương ứng với sự mở rộng chiều rộng của đường ống nước phía ra 230 để làm sạch khoảng rộng hơn của phần bồn 8 một cách đồng đều hơn.

Tiếp theo, bộ xí xả nước phương án thực hiện thứ tư của sáng chế sẽ được mô tả có dựa vào FIG.6. Theo phương án thực hiện thứ tư, các chi tiết tương tự như các chi tiết theo phương án thực hiện thứ nhất như được mô tả trên đây được biểu thị bằng các số chỉ dẫn tương tự, và phần mô tả về chúng được bỏ qua.

Bộ xí xả nước 301 theo phương án thực hiện thứ tư của sáng chế có thân chính bộ xí 302 được tạo ra từ gốm và các vật liệu tương tự.

Phần mép trên của phần bồn 308 của thân chính bộ xí 302 được tạo ra có vành 318 treo bên trong, lỗ phun thứ nhất 339 và lỗ phun thứ hai 341 tạo ra trên đường dẫn nước vành 320, và nước làm sạch được cấp từ đường ống nước 310 tạo ra ở bên trong phía sau của thân chính bộ xí 302 được phun ra từ lỗ phun thứ nhất 339 và lỗ phun thứ hai 341.

Theo phương án thực hiện thứ tư, vành, khác với dạng kiểu vành hờ theo các

phương án thực hiện từ thứ nhất đến thứ ba, là vành 318 gọi là kiểu không vành. Bộ xí xả nước 301 có vành 318 theo kiểu không vành phun nước làm sạch lên vành 318 từ lỗ phun thứ nhất 339 và lỗ phun thứ hai 341 để tạo ra dòng xoáy xoáy trên bề mặt chứa chất thải 16. Bộ xí xả nước 301 theo phương án thực hiện thứ tư có thể chỉ có lỗ phun thứ nhất 339, và lỗ phun thứ nhất 339 bố trí trên đường kéo dài của đường dẫn dòng của đường ống nước 310 có thể được bố trí ở vị trí bất kỳ của toàn bộ chu vi của vành.

Nước làm sạch được phun ra từ lỗ phun thứ nhất 339 chảy trên bề mặt dưới đường dẫn nước vành (bề mặt chia ra) 324 trong đường dẫn nước vành 320 để xoáy trên phần trên của phần bồn 308, và chảy xuống trên bề mặt chứa chất thải 16 từ bề mặt dưới đường dẫn nước vành 324 trong khi xoáy để làm sạch phần bồn 308. Nước làm sạch được phun ra từ lỗ phun thứ hai 341 chảy trên bề mặt dưới đường dẫn nước vành 324 trong đường dẫn nước vành 320 để xoáy trên phần trên của phần bồn 308, và chảy xuống trên bề mặt chứa chất thải 16 từ bề mặt dưới đường dẫn nước vành 324 trong khi xoáy để làm sạch phần bồn 308.

Theo phương án thực hiện này, vành 318 treo bên trong, nhưng có thể có dạng thành theo chiều dọc kéo dài gần như thẳng đứng.

Vành 318 được tạo ra ở bên trong gần như toàn bộ chu vi hoặc phần lớn phần mép trên của phần bồn 308, khiến cho có thể dễ đưa nước làm sạch vào. Vành 318 được định vị ở phía trên của bề mặt chứa chất thải 16, và phần trên của bề mặt thành ngoài đường dẫn nước vành 334 khi bề mặt thành trong được tạo ra để nhô về phía bên trong. Vành 318 được tạo ra sao cho bề mặt dưới đường dẫn nước vành 324 của vành 318 kéo dài theo phương nằm ngang về phía bên trong. Do đó, vành 318 tạo ra đường dẫn nước vành 320 trên bề mặt dưới đường dẫn nước vành 324. Bên trong và phía dưới của đường dẫn nước vành 320 được tạo ra dọc theo hướng theo chu vi của vành 318 hở trên toàn bộ chu vi, và bề mặt chứa chất thải 16 của phần bồn 308 được tạo ra.

Bề mặt dưới đường dẫn nước vành 324 tạo ra bề mặt dưới đường dẫn nước vành dạng chia ra 324 tạo ra trên gần như toàn bộ chu vi của phần bồn 308. Bề mặt dưới đường dẫn nước vành 324 tạo ra bề mặt phẳng hình vành khuyên tạo ra trên phần trên của phần bồn 308, và bề mặt phẳng được tạo ra gần như nằm ngang từ

hướng bên ngoài đến hướng bên trong của phần bồn 308. Với kết cấu này, nước làm sạch cấp từ đường ống nước 310 có thể tạo ra dòng chảy đi quanh trên phần trên của phần bồn 308 trong khi chảy trên bề mặt dưới đường dẫn nước vành 324 trong đường dẫn nước vành 320.

Đường ống nước 310 được tạo ra có lỗ cấp 6, đường ống nước phía vào 28 được tạo ra giữa lỗ phun thứ nhất 339 và lỗ phun thứ hai 341 và kéo dài từ vùng lân cận lỗ cấp 6 về bên phải của thân chính bộ xí 302, và đường ống nước phía ra 330 kéo dài về bên trái từ đường ống nước phía vào 28.

Đường ống nước phía ra 330 theo phương án thực hiện thứ tư của sáng chế có kết cấu và chức năng tương tự như kết cấu và chức năng của đường ống nước phía ra 30 theo phương án thực hiện thứ nhất của sáng chế. Tuy nhiên, điểm mà trong đó đầu ra 330b của đường ống nước phía ra 330 được nối thông với lỗ phun thứ nhất 339 và đường dẫn nước phân nhánh phía ra 342 được phân nhánh từ đầu ra 330b kéo dài đến lỗ phun thứ hai 341 khác với đường ống nước phía ra 30 theo phương án thực hiện thứ nhất của sáng chế.

Tiếp theo, đường ống nước phía ra 330 sẽ được mô tả chi tiết hơn dưới đây. Như được thể hiện trên FIG.6, đường ống nước phía ra 330 tạo ra đường dẫn dòng, đường này kéo dài về bên trái từ lỗ nạp 330a nối với phần uốn cong 32 và dẫn đến đầu ra 330b nối với đường dẫn nước vành 320.

Đường ống nước phía ra 330 có lỗ nạp 330a bố trí trong vùng bên phải đường tâm C, phần trung gian 330d bố trí ở vùng lân cận ở giữa của vùng lân cận đường tâm C, và hơn nữa, đầu ra 330b bố trí ở vùng bên trái đường tâm C.

Theo phương án thực hiện thứ tư, bề mặt thành trong 338 của đường ống nước phía ra 330 ở bên phải kéo dài to vùng bên trái đường tâm C từ bên phải đường tâm C của thân chính bộ xí 302.

Bề mặt thành trong 338 tạo ra phần đầu phía vào 338a, phần này tạo ra lỗ nạp 330a của đường ống nước phía ra 330 và được nối với thành theo chu vi ngoài 32a, và phần đầu phía ra 338b, phần này tạo ra đầu ra 330b và được định vị ở bên trái đường tâm C. Do đó, bề mặt thành trong 338 kéo dài qua đường tâm C từ bên phải sang bên trái của đường tâm C.

Cũng theo phương án thực hiện thứ tư, bề mặt thành trong 338 của đường

ống nước phía ra 330 theo phương án thực hiện này được tạo ra để dịch chuyển bề mặt thành trong ảo 42 gần với đường tâm ảo E của đường ống phía ra ảo 40 theo dạng ảo tương tự như phương án thực hiện thứ nhất, ví dụ, bằng cách dịch chuyển song song.

Tiếp theo, chức năng (hoạt động) của bộ xử lý nước theo phương án thực hiện thứ tư của sáng chế sẽ được giải thích dưới đây có dựa vào FIG.6.

Theo phương án thực hiện thứ tư của sáng chế, nước làm sạch chảy vào trong đường ống nước 310 chảy về phía bên phải của thân chính bộ xử lý 302 trong đường ống nước phía vào 28. Tức là, nước làm sạch chảy về phía bên phải ra xa khỏi đường tâm C. Khi nước làm sạch đi đến đầu ra 28a của đường ống nước phía vào 28, nước làm sạch quay vòng trong phần uốn cong 32.

Sau đó, nước làm sạch chảy vào trong đường ống nước phía ra 330 kéo dài về phía trước ở phía đối diện. Nước làm sạch tạo ra dòng chảy thẳng từ lỗ nạp 330a về phía lỗ phun thứ nhất 339 dọc theo đường ống nước phía ra 330 thẳng kéo dài.

Do kết cấu của đường ống nước phía ra 330 theo phương án thực hiện thứ tư gần như tương tự với kết cấu của đường ống nước phía ra 30 theo phương án thực hiện thứ nhất, nên dòng nước làm sạch trong đường ống nước phía ra 330 theo phương án thực hiện thứ tư gần như tương tự với dòng nước làm sạch trong đường ống nước phía ra 30 theo phương án thực hiện thứ nhất.

Ngoài ra, theo phương án thực hiện thứ tư, nước làm sạch, được đưa vào bề mặt thành trong liên tục 338 từ thành theo chu vi ngoài 32a chảy dọc theo bề mặt thành trong 338 ở bên phải của đường ống nước phía ra 330. Nước làm sạch chảy dọc theo bề mặt thành trong 338 có thể chảy dọc theo bề mặt thành trong 338 đến phần đầu phía ra 338b nằm ở bên trái đường tâm C của thân chính bộ xử lý 302. Nước làm sạch chảy ra khỏi vùng lân cận phần đầu phía ra 338b của bề mặt thành trong 338 có thể tạo ra dòng chảy chính thẳng của nước làm sạch về phía đường dẫn nước vành 320 trên đường kéo dài của bề mặt thành trong 338 từ đường ống nước phía ra 330.

Nước làm sạch đi qua đường ống nước phía ra 330 chảy thẳng qua đường tâm C, và hướng của dòng chảy được điều chỉnh tương đối đồng đều trong khi vẫn duy trì được động lượng của nước. Do vậy, nước làm sạch có thể được ngăn không

cho lan rộng ra bên trái và bên phải từ lỗ phun thứ nhất 339 để chảy thẳng dọc theo đường dòng chảy A4 đến đường dòng chảy A5.

Mặt khác, một phần của nước làm sạch chảy được phân nhánh từ đường ống nước phía ra 330 đến đường dẫn nước phân nhánh phía ra 342, và sau đó chảy thẳng dọc theo đường dẫn nước phân nhánh phía ra 342, được phun ra từ lỗ phun thứ hai 341 trên bề mặt dưới đường dẫn nước vành 324.

Nước làm sạch chảy ra khỏi lỗ phun thứ nhất 339 chảy trong đường dẫn nước vành 320 dọc theo đường dòng chảy A5 của nước làm sạch để đi quanh trên đường dẫn nước vành 320. Lượng dòng chảy trên mỗi đơn vị thời gian của nước làm sạch về phía hướng xoáy tăng. Vận tốc dòng chảy và động lượng của nước của nước làm sạch vào thời điểm chảy ra về phía đường dẫn nước vành 320 từ lỗ phun thứ nhất 339 được tăng cường, và ngay cả trong trường hợp làm thích ứng vành khác với vành hở (ví dụ, kiểu không vành vành), dòng chảy để xoáy trong đường dẫn nước vành 320 có xu hướng được tạo ra một cách dễ dàng.

Nước làm sạch từ lỗ phun thứ hai 341 chảy trong đường dẫn nước vành 320 dọc theo đường dòng chảy A6 của nước làm sạch để đi quanh trên đường dẫn nước vành 320. Lượng dòng chảy trên mỗi đơn vị thời gian của nước làm sạch về phía hướng xoáy tăng. Vận tốc dòng chảy và động lượng của nước của nước làm sạch vào thời điểm chảy vào trong về phía đường dẫn nước vành 320 từ lỗ phun thứ hai 341 được tăng cường, và ngay cả trong trường hợp làm thích ứng vành khác với vành hở (ví dụ, kiểu không vành vành), dòng chảy để xoáy trong đường dẫn nước vành 320 có xu hướng được tạo ra một cách dễ dàng.

Theo cách này, nước làm sạch chảy trên bề mặt dưới đường dẫn nước vành 324 trong đường dẫn nước vành 320 để tạo ra dòng xoáy theo hướng ngược chiều kim đồng hồ. Nước làm sạch tạo ra dòng xoáy này, và chảy dần xuống trên bề mặt chứa chất thải 16 của phần bồn 308 ở bên trong của bề mặt dưới đường dẫn nước vành 324 để làm sạch một cách đồng đều toàn bộ của phần bồn 308. Nước làm sạch chảy xuống trong phần bồn 308 được xả ra khỏi đường ống xi phông xả 14 cùng với các chất thải để kết thúc loạt các hoạt động làm sạch của thân chính bộ xí 302.

Theo bộ xí xả nước 301 theo phương án thực hiện thứ tư của sáng chế như được mô tả trên đây, nước làm sạch quay vòng từ đường ống nước phía vào 28 kéo

dài về bên phải của thân chính bộ xí 302, chảy vào trong đường ống nước phía ra 330, và được đưa vào bên trái dọc theo đường ống nước phía ra 330. Nước làm sạch chảy dọc theo bề mặt thành trong 338 ở bên phải của đường ống nước phía ra 330 trong nước làm sạch, được đưa vào bên trái từ bên phải, có thể chảy dọc theo bề mặt thành trong 338 đến phần đầu phía ra 338b nằm ở bên trái đường tâm C của thân chính bộ xí 302. Do vậy, nước làm sạch chảy ra khỏi vùng lân cận phần đầu phía ra 338b của bề mặt thành trong 338 có thể tạo ra dòng chảy chính của nước làm sạch về phía lỗ phun thứ nhất 339 và lỗ phun thứ hai 341 từ đường ống nước phía ra 330. Do đó, theo bộ xí gọi là bộ xí xả nước kiểu không vành, nước làm sạch được phun ra từ lỗ phun thứ nhất 339 và lỗ phun thứ hai 341 có thể tạo ra dòng xoáy tuyệt vời của nước làm sạch để xoáy trên bề mặt chứa chất thải 16, và ngay cả trong trường hợp trong đó lượng nước làm sạch được dùng để làm sạch bộ xí được đặt là nhỏ, thì phần bồn 308 có thể được làm đủ sạch bởi dòng xoáy.

Tiếp theo, bộ xí xả nước theo phương án thực hiện thứ năm của sáng chế sẽ được mô tả có dựa vào FIG.7 và FIG.8. Trong bộ xí xả nước theo phương án thực hiện thứ năm, các chi tiết tương tự như các chi tiết theo phương án thực hiện thứ nhất như được mô tả trên đây được biểu thị bằng các số chỉ dẫn tương tự, và phần mô tả về chúng được bỏ qua.

Như được thể hiện trên FIG.7 và FIG.8, bộ xí xả nước 501 theo phương án thực hiện thứ năm của sáng chế có kết cấu 504 để trữ nước làm sạch. Kết cấu 504 bao gồm kết thân chính 544 để trữ nước làm sạch, lỗ xả 546 tạo ra trên phần đáy 544a của kết thân chính 544, cơ cấu van xả 548 mở/đóng lỗ xả 546, và chi tiết dẫn hướng nước làm sạch hình trụ 552, chi tiết này được gắn vào lỗ xả 546 và dẫn hướng nước làm sạch đến lỗ cấp 6 của thân chính bộ xí 2.

Cơ cấu van xả 548 còn gọi là cơ cấu van xả kiểu dẫn động trực tiếp, và được tạo ra có thân van xả 550, thân này được tạo ra dịch chuyển được theo hướng lên trên-xuống dưới trong kết cấu 504. Trong cơ cấu van xả 548, lỗ xả 546 mở/đóng bởi dịch chuyển lên trên/xuống dưới của thân van xả 550 tạo ra bởi hoạt động của cần vận hành (không được thể hiện trên hình vẽ) tạo ra trong kết cấu 504.

Chi tiết dẫn hướng nước làm sạch 552 tạo ra đường dẫn dòng dẫn hướng 554, đường này là đường dẫn dòng dẫn hướng nước làm sạch đến lỗ cấp 6 của thân chính

bộ xí 2 từ lỗ xả 546 của kết trữ 504.

Chi tiết dẫn hướng nước làm sạch 552 được tạo ra có phần hẹp 556, phần này nhô vào đường dẫn dòng 554 từ một phần của thành trong.

Phần hẹp 556 là chi tiết tấm hình bán nguyệt nhô theo hướng của đường ống nước phía vào 28 của đường ống nước 10 như được mô tả trên đây. Đường dẫn dòng dẫn hướng 554 ở vị trí mà phần hẹp 556 được tạo ra tại đó, được thu hẹp bằng diện tích mà phần hẹp 556 có tại đó về phía hướng kéo dài của đường ống nước phía vào 28.

Nước làm sạch cấp vào lỗ cấp 6 có xu hướng chảy một cách dễ dàng về phía đường ống nước phía vào 28 bởi phần hẹp 556 của chi tiết dẫn hướng nước làm sạch 552.

Trong bộ xí xả nước 501 theo phương án thực hiện thứ năm, phần hẹp 556 của chi tiết dẫn hướng nước làm sạch 552 được tạo ra có dạng hình bán nguyệt, nhưng có thể được tạo ra dưới dạng biến thể được thể hiện trên FIG.9 và FIG.10. Theo biến thể này, phần hẹp 558 được tạo ra để nhô ở bên trong của đường dẫn dòng 554 ra từ toàn bộ chu vi của thành trong của chi tiết dẫn hướng nước làm sạch 552, và được tạo ra có hình dạng để khoan lỗ hình tròn nhỏ từ dạng hình tròn lớn. Cũng trong phần hẹp 558, đường dẫn dòng dẫn hướng 554 ở vị trí mà phần hẹp 558 được tạo ra tại đó, được thu hẹp bằng diện tích mà phần hẹp 558 có tại đó về phía hướng kéo dài của đường ống nước phía vào 28. Nước làm sạch cấp vào lỗ cấp 6 có xu hướng chảy một cách dễ dàng về phía đường ống nước phía vào 28 bởi phần hẹp 558 của chi tiết dẫn hướng nước làm sạch 552.

Tiếp theo, chức năng (hoạt động) của bộ xí xả nước 501 theo phương án thực hiện thứ năm của sáng chế sẽ được giải thích dưới đây có dựa vào các hình vẽ từ FIG.7 đến FIG.10.

Theo phương án thực hiện thứ năm của sáng chế, thân van xả 550 của kết trữ 504 vận hành bởi hoạt động của cần vận hành (không được thể hiện trên hình vẽ) tạo ra trong kết trữ 504 để mở lỗ xả 546, và nước làm sạch chảy vào trong chi tiết dẫn hướng nước làm sạch 552. Nước làm sạch đã chảy trong các dòng chảy dọc theo đường dẫn dòng dẫn hướng 554 của chi tiết dẫn hướng nước làm sạch 552, và chảy ra vào trong lỗ cấp 6 của thân chính bộ xí 2.

Lúc này, do đường dẫn dòng dẫn hướng 554 của chi tiết dẫn hướng nước làm sạch 552 được thu hẹp sao cho nước làm sạch chảy theo hướng kéo dài của đường ống nước phía vào 28 bởi các phần hẹp 556, 558, khi nước làm sạch chảy trong đường dẫn dòng 554 dọc theo các phần hẹp 556, 558, nước làm sạch chảy trong đường dẫn dòng 554 được dẫn hướng theo hướng kéo dài của đường ống nước phía vào 28, và có xu hướng chảy một cách dễ dàng theo hướng kéo dài của đường ống nước phía vào 28.

Do đó, có thể tạo ra dòng nước làm sạch về phía hướng kéo dài của đường ống nước phía vào 28, và tuyệt vời hơn là tạo ra dòng xoáy của nước làm sạch để xoáy trong đường dẫn nước vành 20.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Bệ xí xả nước làm sạch phần bồn bởi nước làm sạch bao gồm:

thân chính bệ xí; và

thiết bị cấp nước cấp nước làm sạch vào lỗ cấp của thân chính bệ xí;

thân chính bệ xí có:

phần bồn có bề mặt chứa chất thải có dạng chậu, vành tạo ra ở phía trên của bề mặt chứa chất thải, đường dẫn nước vành tạo ra trên toàn bộ chu vi của vành để đưa nước làm sạch vào, và khe hở tạo ra trên toàn bộ chu vi của vành để cấp nước làm sạch trên bề mặt chứa chất thải từ đường dẫn nước vành;

đường dẫn xả mà lỗ nạp của nó được nối với phía dưới của phần bồn để xả các chất thải; và

đường dẫn nước tạo ra giữa lỗ cấp và đường dẫn nước vành để đưa nước làm sạch vào đường dẫn nước vành,

trong đó đường dẫn nước có đường dẫn nước phía vào kéo dài từ lỗ cấp về một phía từ đường tâm của thân chính bệ xí, đường tâm này được định vị từ đầu trước đến đầu sau của thân chính bệ xí và ở tâm theo hướng trái-phải của thân chính bệ xí, và đường dẫn nước phía ra kéo dài từ đường dẫn nước phía vào về phía kia từ đường tâm của thân chính bệ xí,

đường dẫn nước phía vào được tạo ra sao cho toàn bộ đầu phía ra của bề mặt thành trong của đường dẫn nước phía vào được định vị ở một phía từ đường tâm của thân chính bệ xí, và

đường dẫn nước phía ra được tạo ra sao cho toàn bộ đầu phía ra của bề mặt thành trong của đường dẫn nước phía ra được định vị ở phía kia từ đường tâm của thân chính bệ xí.

2. Bệ xí xả nước theo điểm 1, trong đó chiều rộng của đường dẫn nước phía ra nhỏ hơn chiều rộng của đường dẫn nước phía vào.

3. Bệ xí xả nước theo điểm 1, trong đó chiều rộng của đường dẫn nước phía ra được tạo ra nhỏ hơn về phía đầu ra của đường dẫn nước phía ra từ lỗ nạp của đường dẫn

nước phía ra.

4. Bệ xí xả nước theo điểm 1, trong đó chiều rộng của đường dẫn nước phía ra được tạo ra lớn hơn về phía đầu ra của đường dẫn nước phía ra từ lỗ nạp của đường dẫn nước phía ra.

5. Bệ xí xả nước theo điểm 1, trong đó đường tâm của đường dẫn nước phía vào kéo dài để được lệch về một phía theo hướng trái-phải từ tâm của lỗ cấp.

6. Bệ xí xả nước theo điểm 1, trong đó đường dẫn nước còn có phần uốn cong tạo ra giữa đầu ra của đường dẫn nước phía vào và lỗ nạp của đường dẫn nước phía ra, trong đó phần uốn cong được tạo ra sao cho bán kính cong của thành theo chu vi ngoài của đường dẫn dòng trong phần uốn cong nhỏ hơn bán kính cong của thành theo chu vi trong của đường dẫn dòng.

7. Bệ xí xả nước theo điểm 1, trong đó thiết bị cấp nước là kết trữ, kết này trữ nước làm sạch, trong đó phần đáy của kết trữ được tạo ra có lỗ xả, mà cấp nước làm sạch vào lỗ cấp của thân chính bệ xí, và lỗ xả của kết trữ được tạo ra có cơ cấu dẫn hướng, mà dẫn hướng nước làm sạch vào để được cấp vào lỗ cấp của thân chính bệ xí theo hướng kéo dài của đường dẫn nước phía vào.

8. Bệ xí xả nước theo điểm 7, trong đó cơ cấu dẫn hướng là chi tiết dẫn hướng hình trụ để nối giữa lỗ xả và lỗ cấp, trong đó chi tiết dẫn hướng được tạo ra có phần hẹp nhô vào bên trong từ một phần của hoặc toàn bộ chu vi của thành trong của chi tiết dẫn hướng sao cho nước làm sạch được cấp vào lỗ cấp chảy theo hướng kéo dài của đường dẫn nước phía vào.

9. Bệ xí xả nước làm sạch phần bồn bởi nước làm sạch bao gồm:

thân chính bệ xí; và

thiết bị cấp nước cấp nước làm sạch vào lỗ cấp của thân chính bệ xí;

thân chính bệ xí có phần bồn có bề mặt chứa chất thải có dạng chậu, vành tạo

ra trên phần mép trên của phần bồn, đường dẫn nước vành tạo ra trên chu vi trong của vành để đưa nước làm sạch vào, và phần phun hở trên đường dẫn nước vành và phun nước làm sạch vào đường dẫn nước vành;

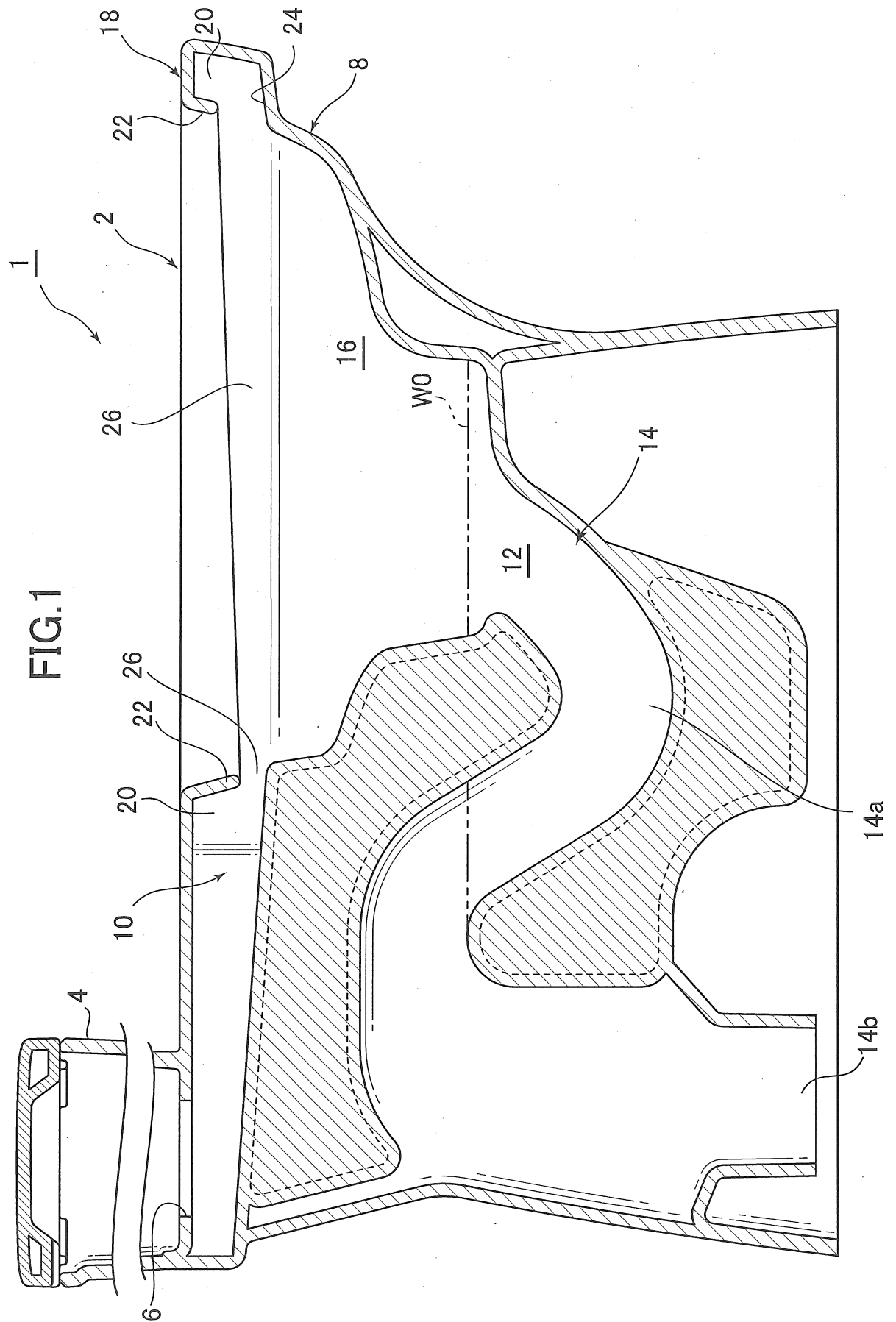
đường dẫn xả nối với phía dưới của phần bồn để xả các chất thải; và

đường dẫn nước tạo ra giữa lỗ cấp và phần phun để đưa nước làm sạch vào phần phun này,

trong đó đường dẫn nước có đường dẫn nước phía vào kéo dài từ lỗ cấp về một phía từ đường tâm của thân chính bộ xí, đường tâm được định vị từ đầu trước đến đầu sau của thân chính bộ xí và ở tâm theo hướng trái-phải của thân chính bộ xí, và đường dẫn nước phía ra kéo dài từ đường dẫn nước phía vào về phía kia từ đường tâm của thân chính bộ xí,

đường dẫn nước phía vào được tạo ra sao cho toàn bộ đầu phía ra của bề mặt thành trong của đường dẫn nước phía vào được định vị ở một phía từ đường tâm của thân chính bộ xí, và

đường dẫn nước phía ra được tạo ra sao cho toàn bộ đầu phía ra của bề mặt thành trong của đường dẫn nước phía ra được định vị ở phía kia từ đường tâm của thân chính bộ xí.



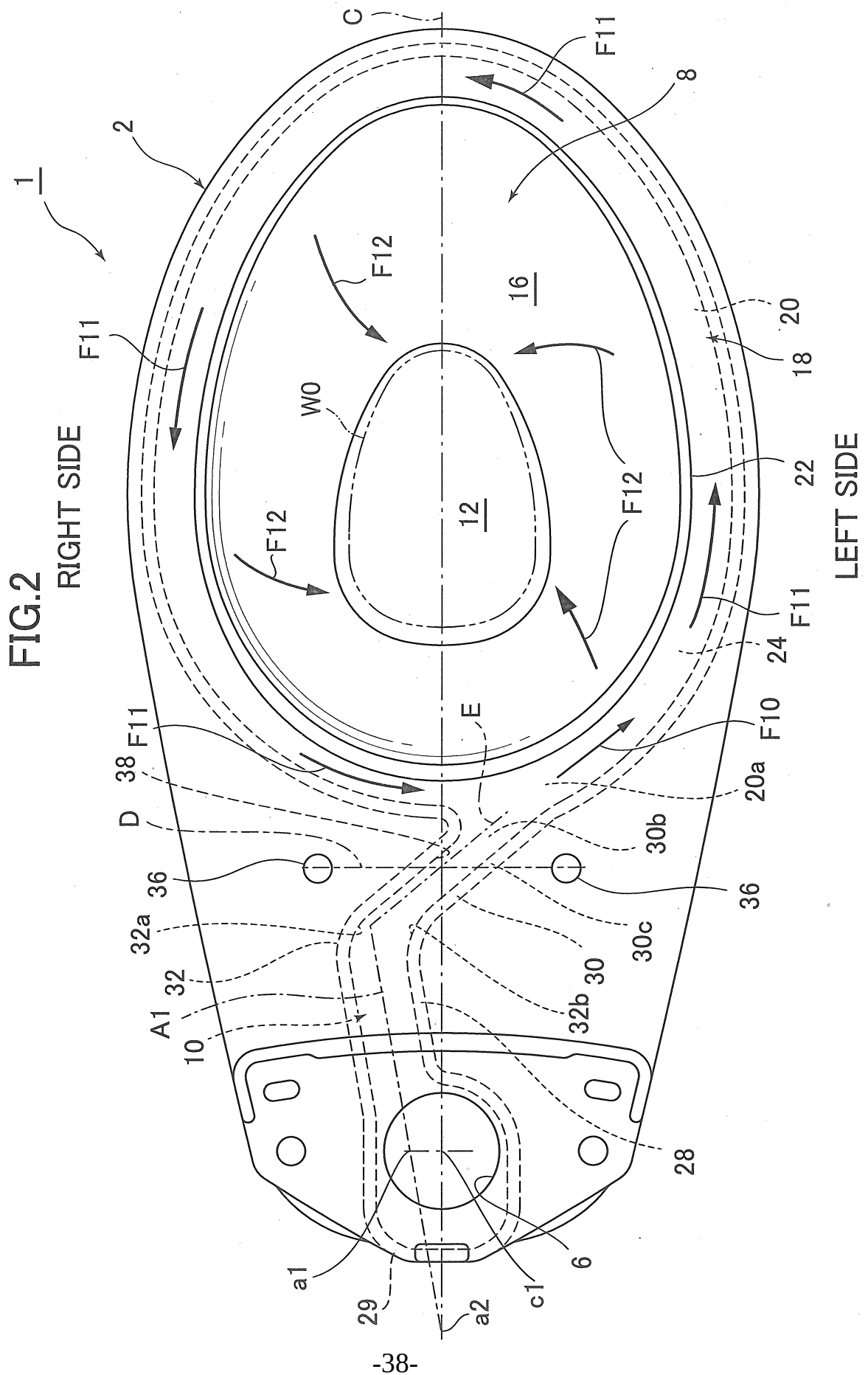


FIG.3

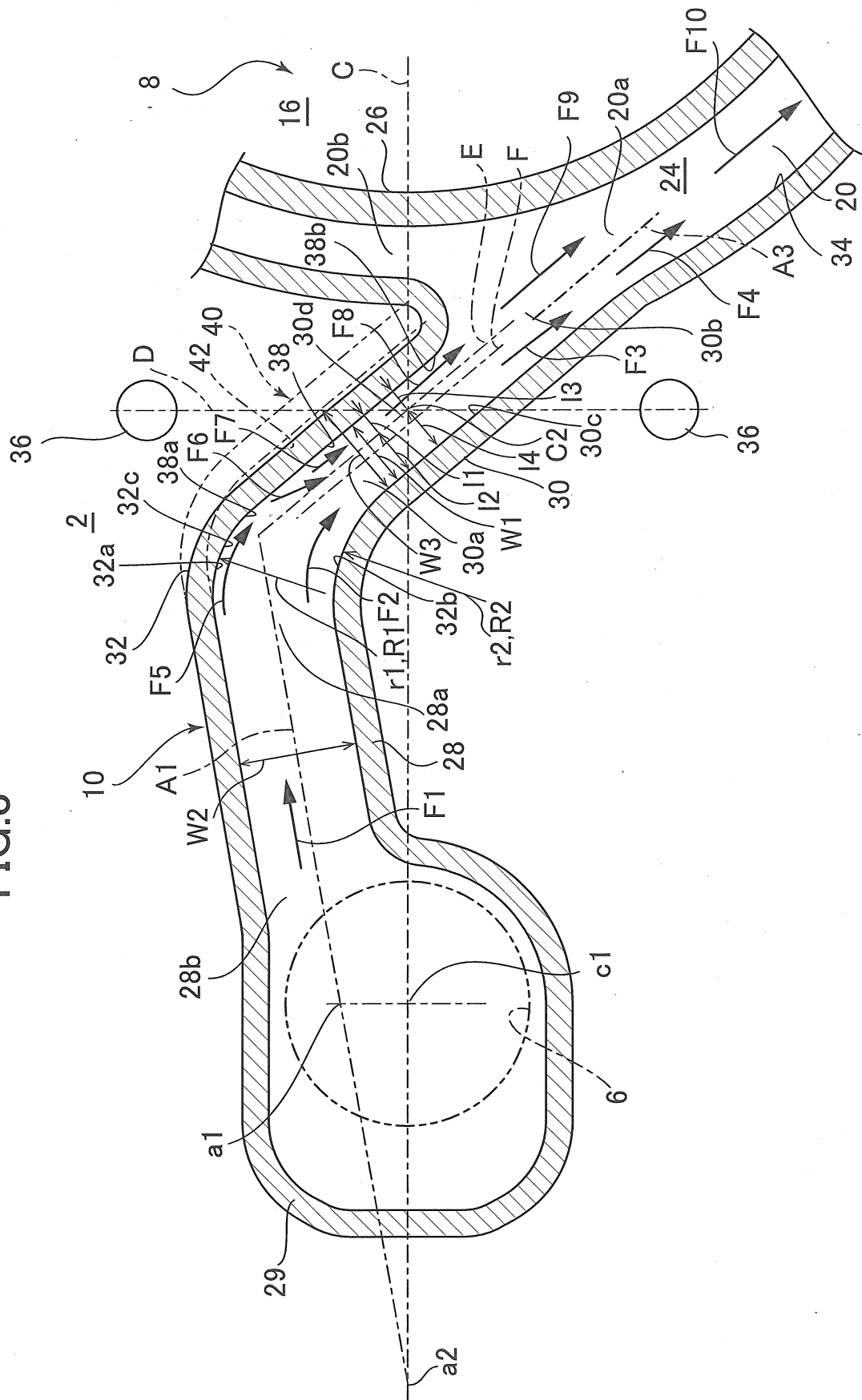
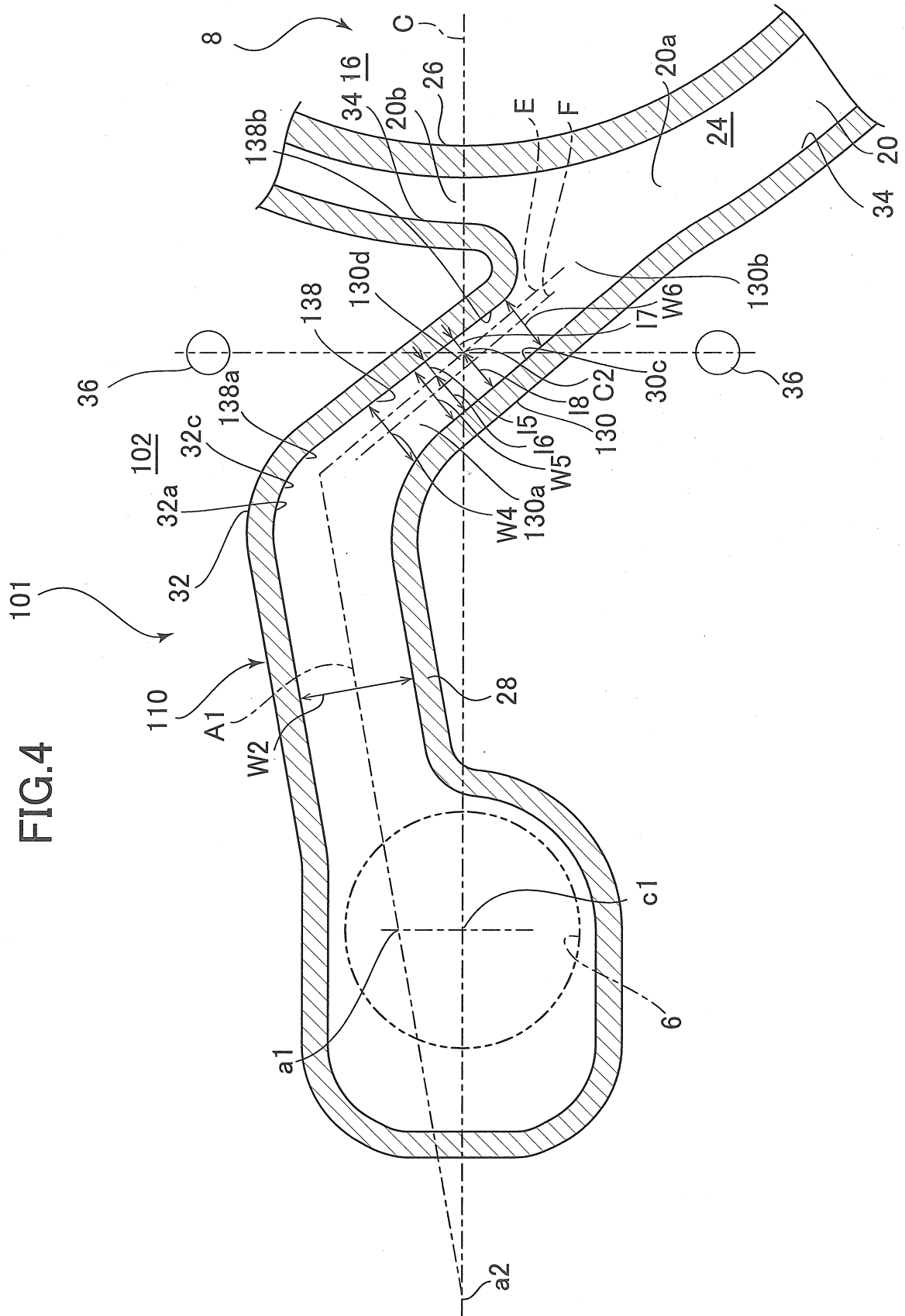


FIG. 4



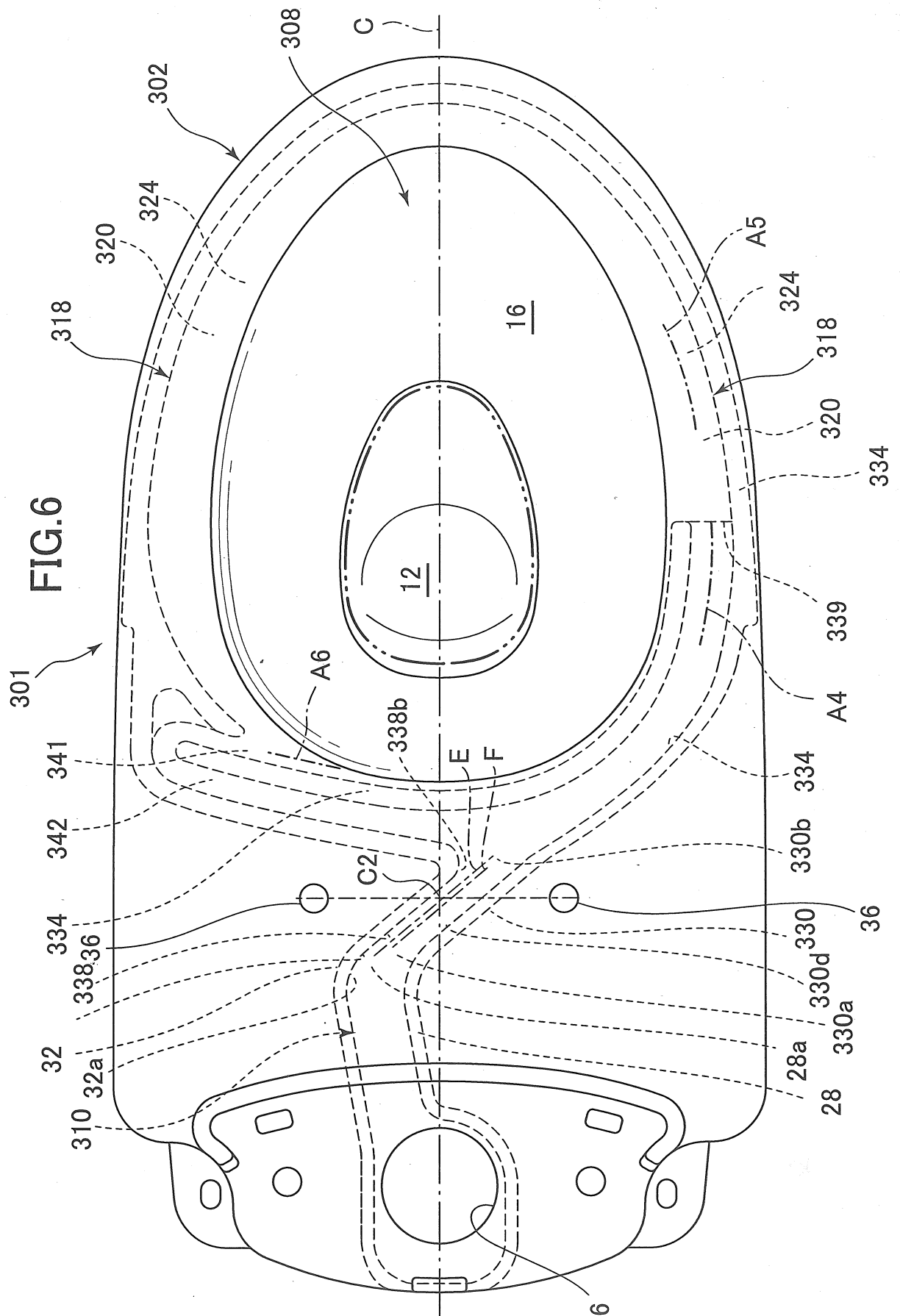


FIG. 7

