



(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) 
1-0020939

(51)⁷ **A47K 11/00, E03D 5/014**

(13) **B**

(21) 1-2015-00744

(22) 16.07.2013

(86) PCT/JP2013/069270 16.07.2013

(87) WO2014/034304 06.03.2014

(30) 2012-189274 29.08.2012 JP

(45) 27.05.2019 374

(43) 25.05.2015 326

(73) LIXIL CORPORATION (JP)

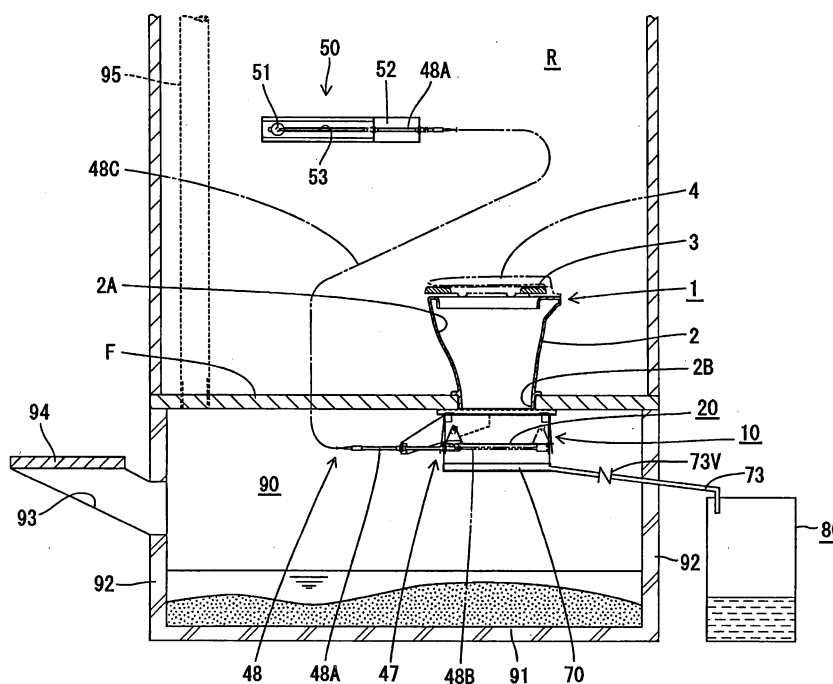
1-1, Ojima 2-chome, Koto-ku, Tokyo 136-8535, Japan

(72) Toshihiro NAKAMIYA (JP), Tatsunori MURAI (JP)

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

(54) THIẾT BỊ VỆ SINH

(57) Sáng chế đề cập đến thiết bị vệ sinh để ngăn ngừa sự khuếch tán mùi. Thiết bị vệ sinh gồm: bộ phận tách chất rắn-chất lỏng (10) tách chất thải ở người thành phân là chất rắn và nước tiểu là dịch lỏng, nước tiểu tách ra và nước rửa chảy vào trong trong lúc làm sạch nó chảy ra ngoài theo hướng thấp; tấm nhận (70) gồm thành bao (71) được bố trí thẳng đứng từ phần mép ngoài vi của nó và được bố trí bên dưới bộ phận tách chất rắn-chất lỏng (10), nước tiểu tách ra và nước rửa chảy vào tấm nhận (70); bể chứa (80) gồm ống thông (73) thông với tấm nhận (70) và chứa nước tiểu chảy ra từ tấm nhận qua ống thông (73); và bể chứa phân (90) chứa phân được tách bởi bộ phận tách chất rắn-chất lỏng (10) và chứa nước rửa, nước rửa tràn ra qua thành bao (71) khi nước rửa có lưu lượng lớn hơn lưu lượng chấp nhận được, ở đó nước rửa có thể chảy đến ống thông (73) chảy vào tấm nhận (70).



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến thiết bị vệ sinh.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Thiết bị vệ sinh đã biết được bộc lộ trên Fig.19 của tài liệu sáng chế 1.

Thiết bị vệ sinh gồm có: bộ phận tách chất rắn-chất lỏng tách chất thải ở người thành phân là chất rắn và nước tiểu là dịch lỏng; bể chứa phân chứa phân được tách; và bể chứa nước tiểu được bố trí cách biệt với bể chứa phân và nước tiểu đã tách được chảy vào đó.

Thiết bị vệ sinh được tạo kết cấu để nước tiểu không chảy vào bể chứa phân bằng cách tách riêng bể chứa phân với bể chứa nước tiểu.

Vì vậy, lượng ẩm trong phân được chứa trong bể chứa phân không trở nên quá mức, và phân chứa trong bể chứa phân có thể được xử lý lên men một cách thỏa đáng nhờ sử dụng các vi sinh vật ưa khí.

Ngoài ra, thiết bị vệ sinh gồm ống xả thông với bể chứa phân và bể chứa nước tiểu và xả mùi từ bể chứa phân và bể chứa nước tiểu.

Ống xả bao gồm quạt.

Do đó, thiết bị vệ sinh có thể xả cưỡng chế mùi ra khỏi bể chứa phân và bể chứa nước tiểu ra ngoài phòng vệ sinh bằng cách dẫn động quạt của ống xả.

Vì vậy, thiết bị vệ sinh có thể ngăn không cho mùi bên trong bể chứa phân và bể chứa nước tiểu lan rộng trong phòng vệ sinh, và khó có thể nhận thấy mùi trong phòng vệ sinh.

Các tài liệu kỹ thuật đã biết

Tài liệu sáng chế

[Tài liệu sáng chế 1] Công bố đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản chưa xét nghiệm lần đầu số 2011-167679

Các vấn đề được giải quyết bởi sáng chế

Tuy nhiên, trong thiết bị vệ sinh nói trên, mùi được xả ra bên ngoài phòng vệ sinh qua ống xả có thể ứ đọng ở khu vực định trước bên ngoài phòng vệ sinh do các điều kiện chu vi kết cấu, các điều kiện thời tiết như nhiệt độ không khí hay hướng gió, hoặc tương tự.

Trong trường hợp này, vẫn thấy mùi ở một số chỗ.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế được tạo ra liên quan đến trạng thái đã biết nêu trên và đề xuất thiết bị vệ sinh có thể ngăn ngừa sự khuếch tán mùi.

Phương tiện giải quyết các vấn đề

Thiết bị vệ sinh của sáng chế, khác biệt ở chỗ, thiết bị vệ sinh này bao gồm: bộ phận tách chất rắn-chất lỏng tách chất thải ở người thành phân là chất rắn và nước tiểu là dịch lỏng, nước tiểu tách ra và nước rửa chảy vào trong khi làm sạch lượng nước tiểu này chảy ra ngoài theo hướng thấp hơn của nó; tấm nhận gồm thành bao được bố trí thẳng đứng từ phần mép ngoại vi và được bố trí bên dưới bộ phận tách chất rắn-chất lỏng, nước tiểu tách ra và nước rửa chảy vào tấm nhận;

bể chứa gồm ống thông thông với tấm nhận và chứa nước tiểu chảy ra khỏi tấm nhận qua ống thông; và bể chứa phân chứa phân được tách bởi bộ phận tách chất rắn-chất lỏng và chứa nước rửa, nước rửa tràn ra qua thành bao khi nước rửa có lưu lượng (thể tích của dòng nước trên đơn vị thời gian, sẽ được áp dụng sau đây) lớn hơn lưu lượng chấp nhận được, ở đó nước rửa có thể chảy đến ống thông chảy vào tấm nhận.

Thiết bị vệ sinh chứa phân và nước tiểu được tách ra khỏi đó trong bể chứa.

Do đó, mùi khai tạo ra do sự phân hủy của ure trong nước tiểu bởi vi khuẩn được tích tụ trong bể chứa.

Vì lý do này, có thể ngăn ngừa mùi khai, được tạo ra do sự phân hủy của ure trong nước tiểu bởi vi khuẩn, không bị khuếch tán ra ngoài.

Ngoài ra, trong thiết bị vệ sinh, nước rửa mà chảy vào tấm nhận trong khi rửa tràn ra qua thành bao và được chứa trong bể chứa phân.

Theo đó, ở thiết bị vệ sinh, phân được tích tụ trong bể chứa phân có thể được phủ bởi nước rửa, và có thể ngăn mùi được tạo ra từ phân không bị khuếch tán ra ngoài của

nó.

Kết quả là, thiết bị vệ sinh của sáng chế có thể ngăn ngừa sự khuếch tán mùi.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình vẽ thể hiện thiết bị vệ sinh theo ví dụ của sáng chế.

Fig.2 là hình phối cảnh chi tiết thể hiện bộ phận tách chất rắn-chất lỏng và tấm nhận theo ví dụ của sáng chế.

Fig.3 là hình vẽ mặt cắt ngang thể hiện trạng thái mà chi tiết ép đùn theo ví dụ của sáng chế di chuyển về phía một đầu xả của tấm tách.

Fig.4 là hình chiếu bằng thể hiện trạng thái mà chi tiết ép đùn theo ví dụ của sáng chế di chuyển về phía một đầu xả của tấm tách.

Fig.5 là hình vẽ mặt cắt ngang thể hiện trạng thái mà chi tiết ép đùn theo ví dụ của sáng chế di chuyển về phía các đầu xả kia của tấm tách.

Fig.6 là hình chiếu bằng thể hiện trạng thái mà chi tiết ép đùn theo ví dụ của sáng chế di chuyển về phía các đầu xả kia của tấm tách.

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

Các phương án ưu tiên của sáng chế sẽ được mô tả.

Bộ phận tách chất rắn-chất lỏng có thể bao gồm: tấm tách nhận chất thải ở người ở bề mặt trên, gồm đầu ống xả là đầu, từ đó phân rơi vào bể chứa phân, và tạo ra khe hở, mà nước tiểu và nước rửa đi qua đó, nước tiểu và nước rửa chảy vào tấm nhận được bố trí dưới khe hở; bộ phận chuyển đẩy phân ở trên tấm tách ra khỏi đầu xả; tấm bên được bố trí thẳng đứng từ đầu khác với đầu xả của tấm tách; và nắp đóng-mở mở và đóng cửa xả hình thành bởi đầu của tấm bên và đầu xả.

Trong trường hợp này, tấm bên và nắp đóng-mở trong bộ phận tách chất rắn-chất lỏng bao quanh khoảng trống ở tấm tách mà chất thải rơi trên đó.

Vì vậy, mùi trong bể chứa phân khó có thể tràn vào khoảng trống ở tấm tách trên đó chất thải rơi xuống.

Do đó, có thể ngăn không cho mùi trong bể chứa phân tràn vào phòng vệ sinh có sàn, mà bộ phận tách chất rắn-chất lỏng được lắp bên dưới.

Hơn nữa, khi bộ phận chuyển đẩy phân khỏi đầu xả của tấm tách, nắp đóng-mở mở cửa xả và có thể cho phép phân rơi từ đầu xả vào bể chứa phân.

Ông thông có thể bao gồm van kiểm tra cho phép chảy từ tấm nhận tới bể chứa và ngăn không cho chảy theo chiều ngược lại.

Trong trường hợp này, có thể ngăn ngừa mùi khai tràn ra khỏi bể chứa theo chiều của tấm nhận.

Vì vậy, thiết bị vệ sinh có thể ngăn không cho mùi khai tràn vào phòng vệ sinh.

Tiếp theo, như ví dụ của sáng chế, thiết bị vệ sinh theo phương án của sáng chế sẽ được mô tả dựa vào các hình vẽ.

Ví dụ

Như được thể hiện trên Fig.1, thiết bị vệ sinh theo ví dụ gồm: bộ xí không xả nước 1, bộ phận tách chất rắn-chất lỏng 10, tấm nhận 70, bể chứa 80, và bể chứa phân 90.

Bộ xí không xả nước 1 gồm thân chính bộ xí 2 và bộ ngồi 3 và nắp đậy bộ xí 4 được lắp vào bề mặt trên của thân chính bộ xí 2.

Thân chính bộ xí 2 gồm phần chậu 2A trong đó phần trên và phần dưới hở và lỗ hở bên dưới tạo thành cửa xả bộ xí 2B.

Thân chính bộ xí 2 được cố định trên sàn F ở trạng thái mà cửa xả bộ xí 2B được nối với lỗ hở được tạo ra ở sàn F của phòng vệ sinh R.

Khi người sử dụng tổng chất thải ra khỏi cơ thể sử dụng bộ xí không xả nước 1, chất thải (phân và nước tiểu) rơi ra khỏi cửa xả bộ xí 2B rơi trên tấm tách 20 của bộ phận tách chất rắn-chất lỏng 10 mà được cố định vào mặt dưới của sàn F và được mô tả dưới đây.

Như được thể hiện trên Fig.2, bộ phận tách chất rắn-chất lỏng 10 gồm tấm tách 20, các tấm bên 30, bộ phận chuyển 40, và các nắp đóng-mở 60.

Tấm tách 20 là tấm phẳng có dạng hình chữ nhật trên hình chiếu bằng và được đặt ở trạng thái nằm ngang phía dưới cửa xả bộ xí 2B.

Tấm tách 20 có vai trò làm các đầu xả 21A và 21B được bố trí ở cả hai đầu mặt ngăn và đẩy phân ở trên tấm tách 20 ra bằng bộ phận chuyển 40.

Tấm tách 20 bố trí các lỗ hở dạng khe hở 22 song song với các cạnh dài của nó.

Mỗi khe hở 22 kéo dài tuyến tính giữa đầu xả 21A và 21B của tấm tách 20.

Các tấm bên 30 và các tấm trên 32 được bố trí liên tục trên tấm tách 20, các tấm bên 30 được bố trí thẳng đứng vuông góc ở cả hai đầu của tấm tách ở cạnh dài, các cạnh dài khác hơn cả các đầu xả 21A và 21B, và mỗi tấm trên kéo dài theo phương nằm ngang về phía cạnh ngoài từ đầu trên của tấm bên.

Các tấm trên 32 được cố định vào tấm khóa 36 thông qua các miếng đệm 34 trên cả hai đầu theo hướng cạnh dài của tấm tách 20.

Bộ phận chuyển 40 gồm bộ phận dẫn động 47.

Bộ phận dẫn động 47 cho phép chi tiết ép đùn 41, chi tiết nạo vét 43, chi tiết loại bỏ 45, và chi tiết ép đùn 41 chuyển động qua lại giữa các đầu xả 21A và 21B của tấm tách 20.

Chi tiết ép đùn 41 được tạo ra có tấm ép đùn thứ nhất 41A và tấm ép đùn thứ hai 41B.

Tấm ép đùn thứ nhất 41A là tấm phẳng có dạng hình chữ nhật ngang - dọc và có cặp tấm đỡ 42 được tạo ra liên tục ở cả hai đầu.

Mỗi tấm đỡ 42 là tấm phẳng trực giao với tấm ép đùn thứ nhất 41A.

Mỗi tấm đỡ 42 có mặt nghiêng thứ nhất 42A và mặt nghiêng thứ hai 42B.

Mặt nghiêng thứ nhất 42A là phần mà uốn cong liên tục theo tấm ép đùn thứ nhất 41A và nghiêng xuống từ đầu trên của nó về phía đầu xả 21A là một đầu của tấm tách 20 (đầu bên phải phía dưới trên Fig.2).

Mặt nghiêng thứ hai 42B nghiêng xuống từ đầu trên của mặt nghiêng thứ nhất 42A về phía đối diện (hướng của đầu xả 21B là bên trái phía trên trên Fig.2).

Mỗi tấm đỡ 42 gồm mặt đáy mà kéo dài về phía trong theo phương nằm ngang từ các đầu dưới của mặt nghiêng thứ nhất 42A và mặt nghiêng thứ hai 42B, và phần nhô 45A có dạng hình chữ nhật ngang-dọc mà nhô xuống từ mặt đáy ở phần tâm của mặt đáy.

Hơn nữa, lỗ thông 42C được bố trí ở đầu trên của mỗi tấm đỡ 42.

Trục 42D đỡ xoay được tấm ép đùn thứ hai 41B mô tả dưới đây được luồn vào lỗ thông 42C.

Tấm ép đùn thứ nhất 41A kéo dài giữa cả hai đầu khe hở 22S.

Cả hai đầu khe hở 22S là các khe hở 22 gần với các tấm bên 30 được bố trí thẳng đứng vuông góc từ cả hai phần đầu tạo thành các cạnh dài của tấm tách 20.

Do đó, mỗi tấm đỡ 42 có thể di chuyển dọc theo cả hai đầu khe hở 22S ở trạng thái mà các phần nhô 45A được lắp vào cả hai đầu khe hở 22S.

Tấm ép đùn thứ nhất 41A được bố trí trên tấm tách 20 dọc theo mặt nghiêng thứ nhất 42A của tấm đỡ 42.

Vì vậy, tấm ép đùn thứ nhất 41A nghiêng xuống dưới về phía đầu xả 21A là một đầu của tấm tách 20 (đầu bên phải phía dưới trên Fig.2).

Hơn nữa, tấm ép đùn thứ nhất 41A cùng với tấm đỡ 42 có thể chuyển động qua lại giữa các đầu xả 21A và 21B của tấm tách 20.

Tấm ép đùn thứ hai 41B là tấm phẳng về cơ bản có dạng hình chữ nhật ngang-dọc và được tạo ra để có chiều dài theo phương nằm ngang dài hơn một chút so với chiều dài của tấm ép đùn thứ nhất 41A.

Trong tấm ép đùn thứ hai 41B, mặt trên và các phần trên của các mặt phải và trái được uốn cong vuông góc theo cùng hướng.

Các lỗ thông 41C được bố trí trên các phần uốn cong của các mặt phải và trái trong tấm ép đùn thứ hai 41B.

Trong tấm ép đùn thứ hai 41B, trục 42D được lắp vào các lỗ thông 41C và theo đó được đỡ xoay được bởi các tấm đỡ 42, và bề mặt sau của nó tiếp xúc với các mặt nghiêng thứ hai 42B của các tấm đỡ 42.

Vì lý do này, tấm ép đùn thứ hai 41B nghiêng xuống dưới về phía đầu xả 21A là đầu kia của tấm tách 20 (bên trái phía trên trên Fig.2).

Như đã nêu ở trên, trên tấm tách 20, chi tiết ép đùn 41 được tạo ra có dạng gần giống đỉnh được tạo ra bởi tấm ép đùn thứ nhất 41A và tấm ép đùn thứ hai 41B.

Do đó, mặc dù chất thải bị rơi trên chi tiết ép đùn 41, chất thải vẫn không ở lại

trên chi tiết ép đùn 41 và bị rơi trên tấm tách 20 dọc theo tấm ép đùn thứ nhất 41A và tấm ép đùn thứ hai 41B.

Chi tiết nạo vét 43 là tấm phẳng kéo dài giữa cả hai tấm bên 30 của tấm tách 20 và được lắp trên tấm tách 20.

Chi tiết nạo vét 43 được tạo ra sao cho các phần bên 43A của nó song song với cả hai đầu xả 21A và 21B của tấm tách 20 có dạng lưới cưa.

Hơn nữa, các lỗ hờ dạng khe hở 44 được tạo ra để xuyên qua chi tiết nạo vét 43 tại các vị trí, tại đó mỗi lỗ hờ tương ứng với khe hở 22 của tấm tách 20 khi chi tiết nạo vét được đặt trên tấm tách 20.

Các phần nhô 45A của tấm đỡ 42 tạo thành chi tiết loại bỏ 45.

Hơn nữa, các chi tiết loại bỏ khác (45B và 45C) được tạo ra dưới dạng các tấm phẳng dạng hình chữ nhật có mặt bích 45D có phần trên kéo dài theo phương nằm ngang.

Mỗi chi tiết loại bỏ 45 được tạo ra có lỗ thông 45E, mà chi tiết nối 46 được lắp vào qua đó.

Các mặt đáy của các tấm đỡ 42 được khóa vào các mép của các khe hở 44 của chi tiết nạo vét 43.

Hơn nữa, các phần nhô 45A của các tấm đỡ 42 có vai trò làm chi tiết loại bỏ 45 được luồn qua các khe hở 44 của chi tiết nạo vét 43 và cả hai đầu khe hở 22S của tấm tách 20 và nhô về phía bên dưới của tấm tách 20.

Các mặt bích 45D của các chi tiết loại bỏ khác (45B và 45C) được gài khớp với các mép của các khe hở 44 của chi tiết nạo vét 43.

Hơn nữa, các chi tiết loại bỏ khác (45B và 45C) được luồn qua các khe hở 44 của chi tiết nạo vét 43 và các khe hở 22 của tấm tách 20 và nhô về phía bên dưới của tấm tách 20.

Trong các chi tiết loại bỏ khác (45B và 45C), cặp chi tiết loại bỏ (45B) được bố trí tại các vị trí cách nhau một khoảng được tạo ra có hai lỗ lắp bu lông 45F.

Các lỗ lắp bu lông 45F được sử dụng để nối các chi tiết loại bỏ (45B) và cả hai phần đầu của chi tiết nối 49 của bộ phận dẫn động 47 mà sẽ được mô tả sau.

Các chi tiết loại bỏ khác (45B và 45C) được tạo ra sao cho cả hai phần góc đầu trên của các mặt bích 45D của nó tiếp xúc với bề mặt sau của tấm ép đùn thứ nhất 41A hoặc bề mặt sau của tấm ép đùn thứ hai 41B.

Mỗi chi tiết loại bỏ 45 được nối bởi chi tiết nối dạng thanh 46 nằm phía dưới tấm tách 20 và được luồn qua các lỗ thông 45E.

Chi tiết ngăn chặn nhả 46A được lắp vào cả hai đầu của chi tiết nối 46 sao cho chi tiết nối không rời ra khỏi lỗ thông 45E.

Mỗi chi tiết loại bỏ 45 có thể chuyển động qua lại dọc theo mỗi khe hở 22 ở trạng thái được luồn qua mỗi khe hở 22 của tấm tách 20.

Hơn nữa, mỗi chi tiết loại bỏ 45 được tạo liền khối với tấm ép đùn thứ nhất 41A và tấm ép đùn thứ hai 41B qua chi tiết nối 46 và tấm đỡ 42.

Vì vậy, tấm ép đùn thứ nhất 41A, tấm ép đùn thứ hai 41B, chi tiết nạo vét 43, và mỗi chi tiết loại bỏ 45 có thể chuyển động qua lại cùng nhau giữa các đầu xả 21A và 21B của tấm tách 20.

Như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.6, bộ phận dẫn động 47 gồm dây đẩy-kéo 48, chi tiết nối 49, và chi tiết dạng cần 50.

Dây đẩy-kéo 48 gồm các vỏ ngoài 48A, các chi tiết dạng cần 48B, và dây trong 48C.

Các vỏ ngoài 48A được bố trí trên cả hai đầu tương ứng của dây đẩy-kéo 48.

Các chi tiết dạng cần 48B được chứa theo cách trượt được trong các vỏ ngoài 48A và đi ra từ và đi vào trong các đầu của các vỏ ngoài 48A.

Dây trong 48C nối với các đầu sau của mỗi chi tiết dạng cần 48B.

Như được thể hiện trên Fig.2, chi tiết nối 49 là tấm phẳng kéo dài theo phương nằm ngang và các đầu được uốn vuông góc theo cùng một chiều.

Cả hai phần đầu cong, mỗi đầu có hai lỗ thông 49A, được bố trí ở chi tiết nối 49.

Bu lông để nối các chi tiết loại bỏ được ghép cặp 45B được luồn qua các lỗ thông 49A nêu trên.

Phần giữa của chi tiết nối 49 được nối với phần đầu trước của một cần 48B của

dây đẩy-kéo 48, và cả hai phần đầu được nối với các chi tiết loại bỏ được ghép cặp 45B.

Như được thể hiện trên Fig.1, chi tiết dạng cần 50 có thân chính của cần dạng thanh 51 và hộp vận hành 52.

Thân chính của cần 51 được nối với phần đầu trước của chi tiết thanh kia 48B của dây đẩy-kéo 48.

Hộp vận hành 52 có lỗ dẫn hướng thẳng 53 mà qua đó thân chính của cần 51 được lắp vào.

Thân chính của cần 51 có thể chuyển động qua lại dọc theo lỗ dẫn hướng 53.

Hộp vận hành 52 được cố định vào bề mặt tường của phòng vệ sinh R, trong đó lắp đặt bể xí không xả nước 1, sao cho thân chính của cần 51 có thể được vận hành theo phương nằm ngang dọc theo lỗ dẫn hướng 53.

Như được thể hiện trên Fig.2, bộ phận tách chất rắn-chất lỏng 10 có các tấm nối dạng băng 61.

Các tấm nối 61 được nối với các phần đầu trên tương ứng của cả hai tấm bên 30 được nối liên tục với các đầu xả 21A và 21B của tấm tách 20.

Cả hai phần đầu của các tấm nối 61 được uốn vuông góc theo cùng một chiều, và các phần uốn được nối bằng cách bắt bu long vào các phần đầu trên tương ứng của cả hai tấm bên 30.

Các tấm nối 61 cùng với các phần đầu của cả hai tấm bên 30 và các đầu xả 21A và 21B của tấm tách 20 tạo ra cửa xả X (liên quan đến Fig.3 và Fig.5).

Các nắp đóng-mở 60 được tạo ra từ tấm làm bằng cao su dẻo được lắp với các tấm nối 61 ở trạng thái được treo từ đó.

Nắp đóng-mở 60 có kích thước để đóng cửa xả X.

Thông thường, nắp đóng-mở 60 rơi từ các tấm nối 61 ở trạng thái đóng cửa xả X.

Ở trạng thái này, các tấm bên 30 và các nắp đóng-mở 60 trong bộ phận tách chất rắn-chất lỏng 10 bao quanh khoảng trống trên tấm tách 20 mà chất thải rơi trên đó.

Vì điều này, mùi bên trong bể chứa phân 90 khó có thể tràn vào khoảng trống trên tấm tách 20 mà chất thải rơi trên đó.

Do đó, có thể ngăn không cho mùi bên trong bể chứa phân 90 tràn vào phòng vệ sinh R có sàn dưới đó có gắn bộ phận tách chất rắn-chất lỏng 10.

Hơn nữa, như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.3 đến Fig.6, khi bộ phận chuyển 40 đẩy phân còn lại trên tấm tách 20 ra khỏi các đầu xả 21A và 21B, thì các nắp đóng-mở 60 được uốn dẻo và mở cửa xả X.

Vì vậy, bộ phận tách chất rắn-chất lỏng 10 có thể làm rơi phân từ các đầu xả 21A và 21B vào bể chứa phân 90.

Như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.3 và Fig.5, tấm nhận 70 có hình dạng và kích thước giống đáng kể với tấm tách 20 khi xem hình chiếu bằng và có các thành bao 71 được bố trí thẳng đứng từ các phần mép ngoại vi.

Tấm nhận 70 có bốn mảnh treo 72 kéo dài hướng lên trên từ cả hai phần đầu của các thành bao 71 ở các mặt ngấn.

Các mảnh treo 72 được nối với cả hai phần đầu của các mảnh nối 21C được uốn vuông góc từ cả hai đầu xả 21A và 21B của tấm tách 20, và tấm nhận 70 theo đó được bố trí dưới tấm tách 20.

Phần dưới của một thành bao 71 ở mặt ngấn của tấm nhận 70 được nối với ống thông 73 thông với bể chứa 80.

Như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.3 đến Fig.6, cặp đường ray 100 được lắp vào bề mặt đáy của sàn F.

Các đường ray 100 nói trên kéo dài song song với nhau với cửa xả bộ xử lý 2B nằm xen giữa chúng.

Cả hai phần đầu ngoài của các tấm khóa 36 của bộ phận tách chất rắn-chất lỏng 10 được lắp khớp với đường ray 100.

Theo cách này, bộ phận tách chất rắn-chất lỏng 10 với tấm nhận 70 được lắp được treo trượt được từ bề mặt đáy của sàn F và được cố định vào đó.

Nhờ kết cấu này, có thể dễ dàng thực hiện việc tháo bộ phận tách chất rắn-chất lỏng 10 và tấm nhận 70 ra để lắp đặt, bảo dưỡng, hoặc tương tự.

Như được thể hiện trên Fig.1, ống thông 73 có van kiểm tra 73V được bố trí ở phần giữa của ống.

Van kiểm tra 73V cho phép dòng chảy từ tấm nhận 70 đến bể chứa 80 và ngăn không cho chảy theo hướng ngược lại.

Đầu cuối của ống thông 73 được nối với bể chứa 80, bể chứa ở bên ngoài phòng vệ sinh R mà trong đó bộ xí không xả nước 1 được lắp đặt, và bể chứa được bố trí cách biệt với bể chứa phân 90.

Bể chứa phân 90 được tạo ra bằng việc sử dụng toàn bộ khoảng trống dưới sàn của phòng vệ sinh R.

Cụ thể, bể chứa phân 90 được tạo ra bằng cách được bao quanh bởi nền sàn 91, các tường bên 92 được bố trí thẳng đứng từ chu vi ngoài của nền sàn 91, và sàn F.

Như nêu trên, bể chứa phân 90 được bố trí ở vị trí, ở đó phân trên tấm tách 20 của bộ phận tách chất rắn-chất lỏng 10 được đẩy ra.

Đoạn ống xả 93 được nối thông qua các tường bên 92.

Đoạn ống xả 93 được sử dụng khi phân và nước rửa được tích lũy trong bể chứa phân 90 được hút bởi xe thông tắc bể phốt và được xả từ đó.

Đoạn ống xả 93 được đóng bởi nắp 94 với ngoại lệ là phân và nước rửa được tích lũy trong bể chứa phân 90 được hút bởi xe thông tắc bể phốt và được xả ra.

Bể chứa phân 90 nối thông với bên ngoài qua ống xả 95 mà xuyên qua sàn F và được tạo ra dựng đứng trên đó.

Ống xả 95 gồm quạt không được minh họa trên hình vẽ và có thể xả cưỡng bức khí bên trong bể chứa phân 90.

Như được mô tả bên dưới, thiết bị vệ sinh có kết cấu nêu trên có thể lưu trữ chất thải (phân và nước tiểu) được thải ra bởi người sử dụng sử dụng bộ xí không xả nước 1.

Khi người sử dụng tổng chất thải ra khỏi cơ thể dùng bộ xí không xả nước 1, chất thải (phân và nước tiểu) rơi ra khỏi cửa xả bộ xí 2B lên trên tấm tách 20.

Trong chất thải được nhận ở bề mặt trên của tấm tách 20, phân là chất rắn ở lại trên tấm tách 20, và nước tiểu là chất lỏng đi xuống qua mỗi khe hở 22.

Như đã đề cập ở trên, bộ phận tách chất rắn-chất lỏng 10 có thể tách chất thải ở người thành phân và nước tiểu bằng tấm tách 20.

Nước tiểu tách ra bởi bộ phận tách chất rắn-chất lỏng 10 chảy vào tấm nhận 70.

Nước tiểu chảy vào tấm nhận 70 chảy ra qua ống thông 73 và theo đó được lưu trong bể chứa 80.

Như đã mô tả ở trên, do thiết bị vệ sinh chứa nước tiểu trong bể chứa 80, mùi khai được tạo ra do sự phân hủy của ure trong nước tiểu bởi vi khuẩn có thể được tích lại trong bể chứa 80.

Hơn nữa, do ống thông 73 được bố trí với van kiểm tra 73V, có thể ngăn không cho mùi khai khởi thoát ra từ bể chứa 80 theo hướng của tấm nhận 70.

Do đó, thiết bị vệ sinh có thể ngăn không cho mùi khai tràn vào phòng vệ sinh R.

Nghĩa là, nó có thể ngăn mùi khai khởi bị khuếch tán ra ngoài.

Như được thể hiện trên Fig.1, trong trường hợp thân chính của cần 51 nằm ở phía xa so với bộ xí không xả nước 1, người sử dụng của bộ xí không xả nước 1 di chuyển thân chính của cần 51 từ phía xa tới phía gần bộ xí không xả nước 1 sau khi đi vệ sinh (từ trái sang phải trên Fig.1).

Do đó, chi tiết dạng cần 48B gần hộp vận hành 52 được đẩy vào vỏ ngoài 48A.

Hơn nữa, như được thể hiện trên các hình vẽ Fig.3 và Fig.4, chi tiết dạng cần 48B gần bộ phận tách chất rắn-chất lỏng 10 được dẫn ra khỏi phần trong của vỏ ngoài 48A.

Hệ quả là, chi tiết ép đùn 41 của bộ phận chuyển 40 di chuyển tới đầu xả 21A nằm ở một phía của tấm tách 20 (phía bên phải trên Fig.3).

Ở trạng thái này, các phần bên có dạng lưới cửa 43A được định vị ở mặt trước theo hướng di chuyển của chi tiết nạo vét 43 nạo phân trên tấm tách 20.

Hơn nữa, mỗi chi tiết loại bỏ 45 loại bỏ phân mà bám dính vào mỗi khe hở 22 hoặc đóng mỗi khe hở 22.

Sau đó, tấm ép đùn thứ nhất 41A đùn phân còn lại trên tấm tách 20 qua đầu xả 21A là một đầu của tấm tách 20.

Trong lúc này, nắp đóng-mở 60 được uốn dẻo và mở cửa xả X, và phân theo đó rơi từ một đầu 21A của các đầu xả vào bể chứa phân 90.

Hơn nữa, trong trường hợp thân chính của cần 51 nằm ở phía gần so với bộ xí

không xả nước 1, người sử dụng bộ xí không xả nước 1 di chuyển thân chính của cần 51 từ phía gần tới phía xa so với bộ xí không xả nước 1 sau khi đi vệ sinh (từ phải sang trái trên Fig.1).

Do đó, chi tiết dạng cần 48B gần hộp vận hành 52 được kéo ra từ bên trong của vỏ ngoài 48A.

Hơn nữa, như được thể hiện trên Fig.5 và Fig.6, chi tiết dạng cần 48B gần bộ phận tách chất rắn-chất lỏng 10 được rút ra vào bên trong của vỏ ngoài 48A.

Hệ quả là, chi tiết ép đùn 41 của bộ phận chuyển 40 di chuyển đến đầu xả 21B nằm ở phía bên kia của tấm tách 20 (phía bên trái trên Fig.5).

Ở trạng thái này, các phần bên dạng lưỡi cưa 43A nằm ở phía trước theo hướng chuyển động của các chi tiết nạo vét 43 nạo phân trên tấm tách 20.

Hơn nữa, mỗi chi tiết loại bỏ 45 loại bỏ phân bám chặt vào mỗi khe hở 22 hoặc khóa mỗi khe hở 22.

Sau đó, tấm ép đùn thứ hai 41B đẩy phân ở trên tấm tách 20 qua đầu xả 21B là đầu kia của tấm tách 20.

Trong lúc này, nắp đóng-mở 60 được uốn dẻo và mở cửa xả X, và phân theo đó rơi xuống đầu kia 21B của các đầu xả vào bể chứa phân 90.

Trong trường hợp làm sạch thiết bị vệ sinh, người ta cho rằng, lấy ví dụ, để loại bỏ phân hoặc dạng tương tự bám chặt vào phần chậu 2A của thân chính bộ xí 2 của bộ xí không xả nước 1, chi tiết ép đùn 41, bề mặt trên của tấm tách 20, hoặc tương tự, nước rửa được đưa chung vào phần chậu 2A bằng việc sử dụng gàu hoặc dạng tương tự.

Trong trường hợp này, nước rửa đi qua các khe hở 22 của tấm tách 20 và chảy vào tấm nhận 70 được bố trí dưới đó.

Ở trạng thái này, do lượng lớn nước rửa có lưu lượng lớn hơn lưu lượng có thể chấp nhận ở đó nước rửa có thể chảy đến ống thông 73 chảy chung vào tấm nhận 70, nước rửa tràn ra qua các thành bao 71 của tấm nhận 70, chảy vào bể chứa phân 90, và được tích tụ trong đó.

Do đó, trong thiết bị vệ sinh được thể hiện trên Fig.1, phân được tích tụ trong bể chứa phân 90 có thể được phủ với nước rửa, và có thể ngăn không cho mùi được tạo ra

từ phân bị khuếch tán ra ngoài.

Kết quả là, thiết bị vệ sinh của ví dụ có thể ngăn ngừa sự khuếch tán mùi.

Sáng chế không bị giới hạn ở các phương án được mô tả theo phần mô tả và các hình vẽ, và ví dụ, các phương án sau đây cũng nằm trong phạm vi bảo hộ của sáng chế.

(1) Trong ví dụ, bộ phận tách chất rắn-chất lỏng gồm các nắp đóng-mở mở và đóng cửa xả; tuy nhiên, có thể không cần bố trí nắp đóng-mở.

(2) Trong ví dụ, ống thông gồm van kiểm tra; tuy nhiên, có thể không cần bố trí van kiểm tra.

(3) Chừng nào bộ phận tách chất rắn-chất lỏng có thể tách chất thải thành phân là chất rắn và nước tiểu là dịch lỏng, các kết cấu khác so với kết cấu được mô tả trong ví dụ có thể được thông qua.

(4) Trong ví dụ, các nắp đóng-mở được tạo ra từ tấm làm từ cao su dẻo, và cửa xả được mở bằng cách uốn nắp. Tuy nhiên, nắp có thể là tấm có thể mở và đóng cửa xả bằng cách sử dụng bản lề hoặc dạng tương tự.

(5) Trong ví dụ, bể chứa mà tích lũy nước tiểu được bố trí bên ngoài phòng vệ sinh; tuy nhiên, chừng nào bể chứa được tách khỏi bể chứa phân, bể chứa có thể được bố trí dưới sàn phòng vệ sinh.

Danh mục các số chỉ dẫn

- 10...bộ phận tách chất rắn-chất lỏng
- 20...tấm tách
- 21A, 21B...đầu xả
- 22, 22S...khe hở (22S...cả hai đầu khe hở)
- 30...tấm bên
- 40...bộ phận chuyển
- 60...nắp đóng-mở
- 70...tấm nhận
- 71...thành bao
- 73...ống thông
- 73V...van kiểm tra
- 80...bể chứa

90...bể chứa phân

X...cửa xả

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Thiết bị vệ sinh bao gồm:

bộ phận tách chất rắn-chất lỏng tách chất thải ở người thành phân là chất rắn và nước tiểu là dịch lỏng, nước tiểu tách ra và nước rửa chảy vào trong trong lúc làm sạch nó chảy ra ngoài theo hướng thấp của nó;

tấm nhận gồm thành bao được bố trí thẳng đứng từ phần mép ngoại vi của nó và được bố trí bên dưới bộ phận tách chất rắn-chất lỏng, nước tiểu tách ra và nước rửa chảy vào tấm nhận;

bể chứa gồm ống thông nối thông với tấm nhận và chứa nước tiểu chảy ra từ tấm nhận qua ống thông; và

bể chứa phân chứa phân được tách ra bởi bộ phận tách chất rắn-chất lỏng và chứa nước rửa, nước rửa tràn ra qua thành bao khi nước rửa có lưu lượng lớn hơn lưu lượng có thể chấp nhận ở đó nước rửa có thể chảy vào ống thông chảy vào tấm nhận.

2. Thiết bị vệ sinh theo điểm 1, trong đó:

bộ phận tách chất rắn-chất lỏng bao gồm:

tấm tách nhận chất thải ở người ở mặt trên của nó, gồm đầu xả là đầu mà từ đó phân được rơi vào bể chứa phân, và tạo ra khe hở mà qua đó nước tiểu và nước rửa đi qua, nước tiểu và nước rửa chảy vào tấm nhận được bố trí dưới khe hở;

bộ phận chuyển mà đẩy phân ở trên tấm tách ra khỏi đầu xả;

tấm bên được bố trí thẳng đứng từ đầu khác với đầu xả của tấm tách; và

nắp đóng-mở mở và đóng cửa xả được tạo bởi đầu của tấm bên và đầu xả.

3. Thiết bị vệ sinh theo điểm 1 hoặc điểm 2, trong đó ống thông gồm có van kiểm tra, cho phép dòng chảy từ tấm nhận đến bể chứa và ngăn ngừa sự chảy theo hướng ngược lại của nó.

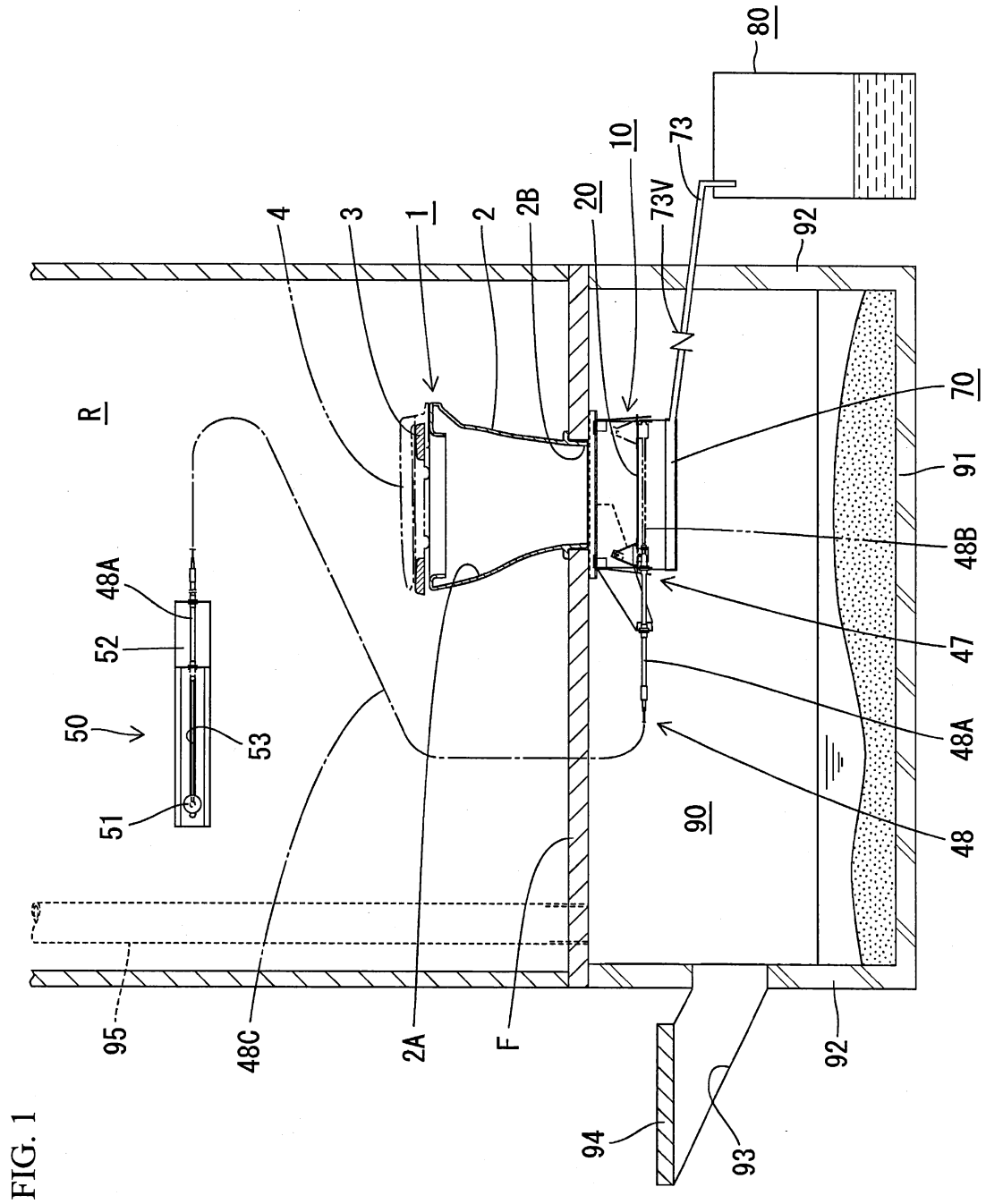


FIG. 2

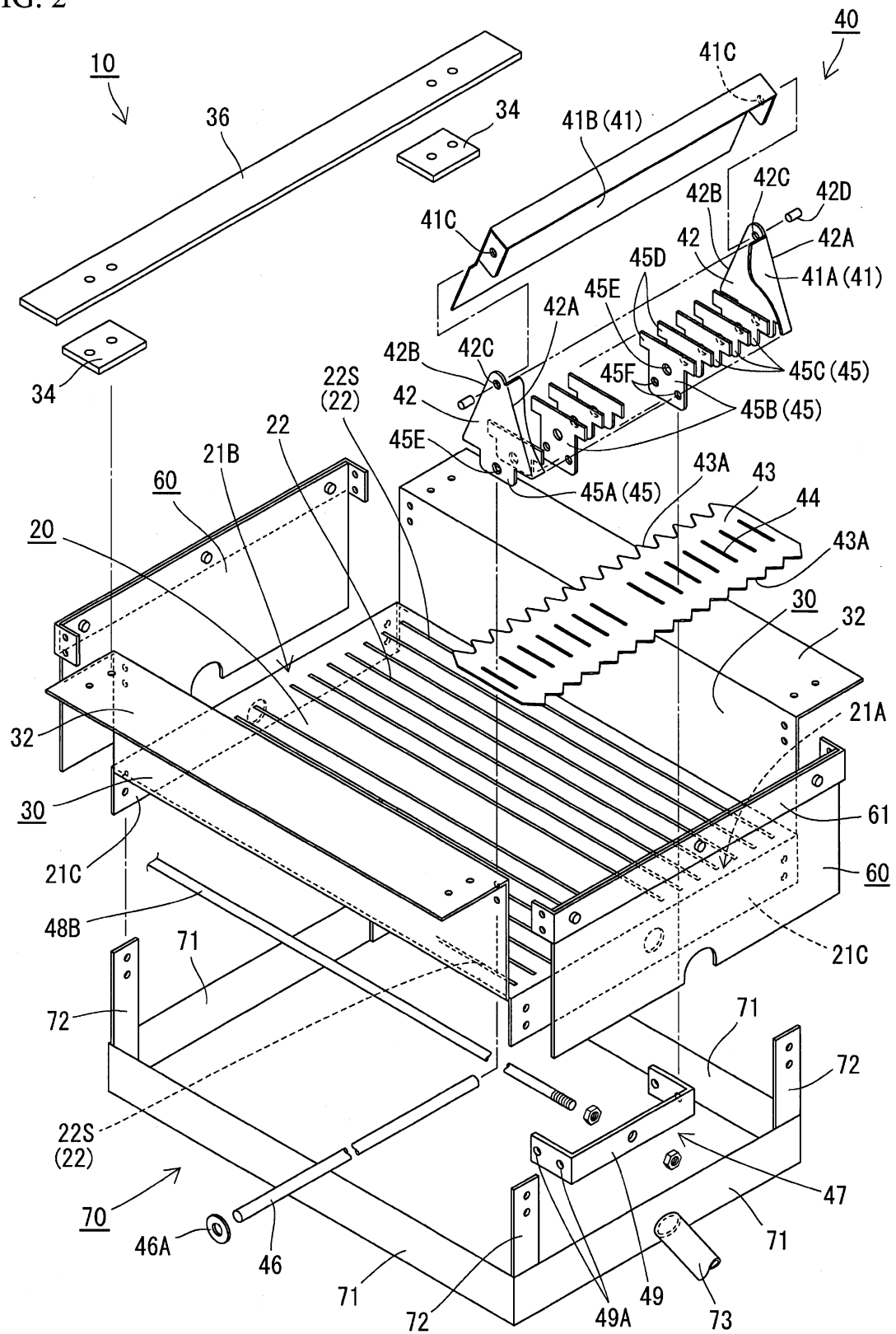


FIG. 3

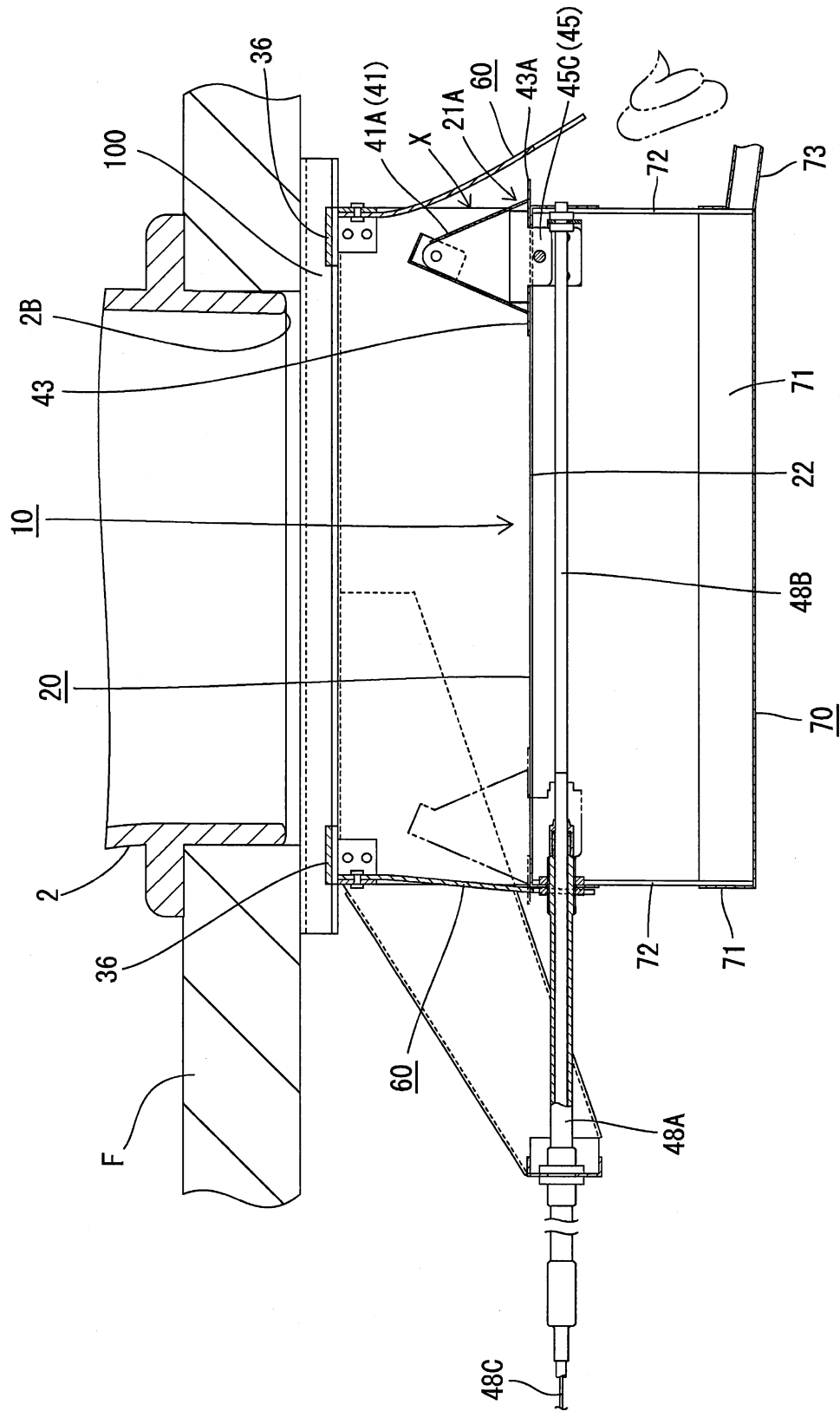
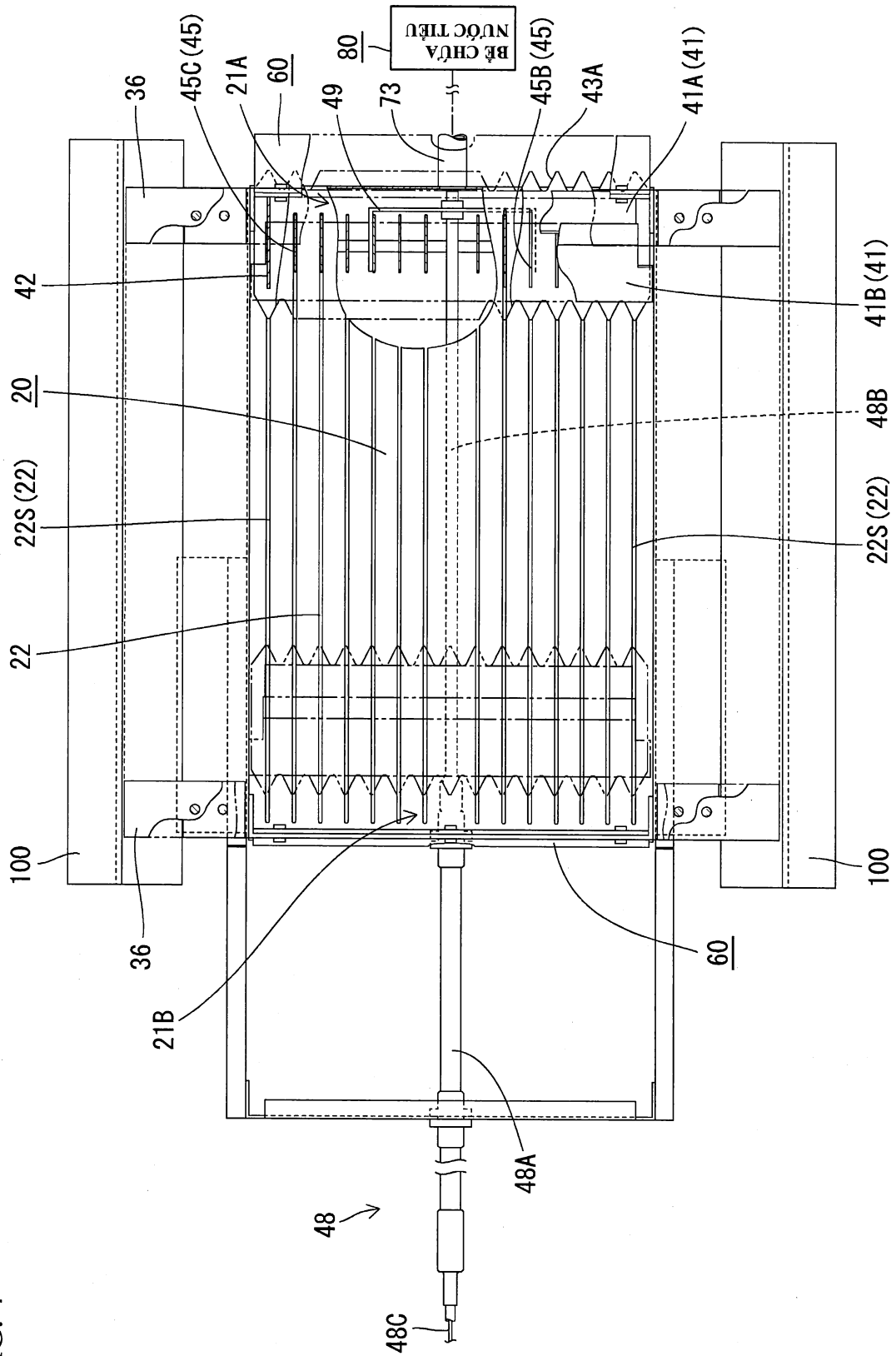


FIG. 4



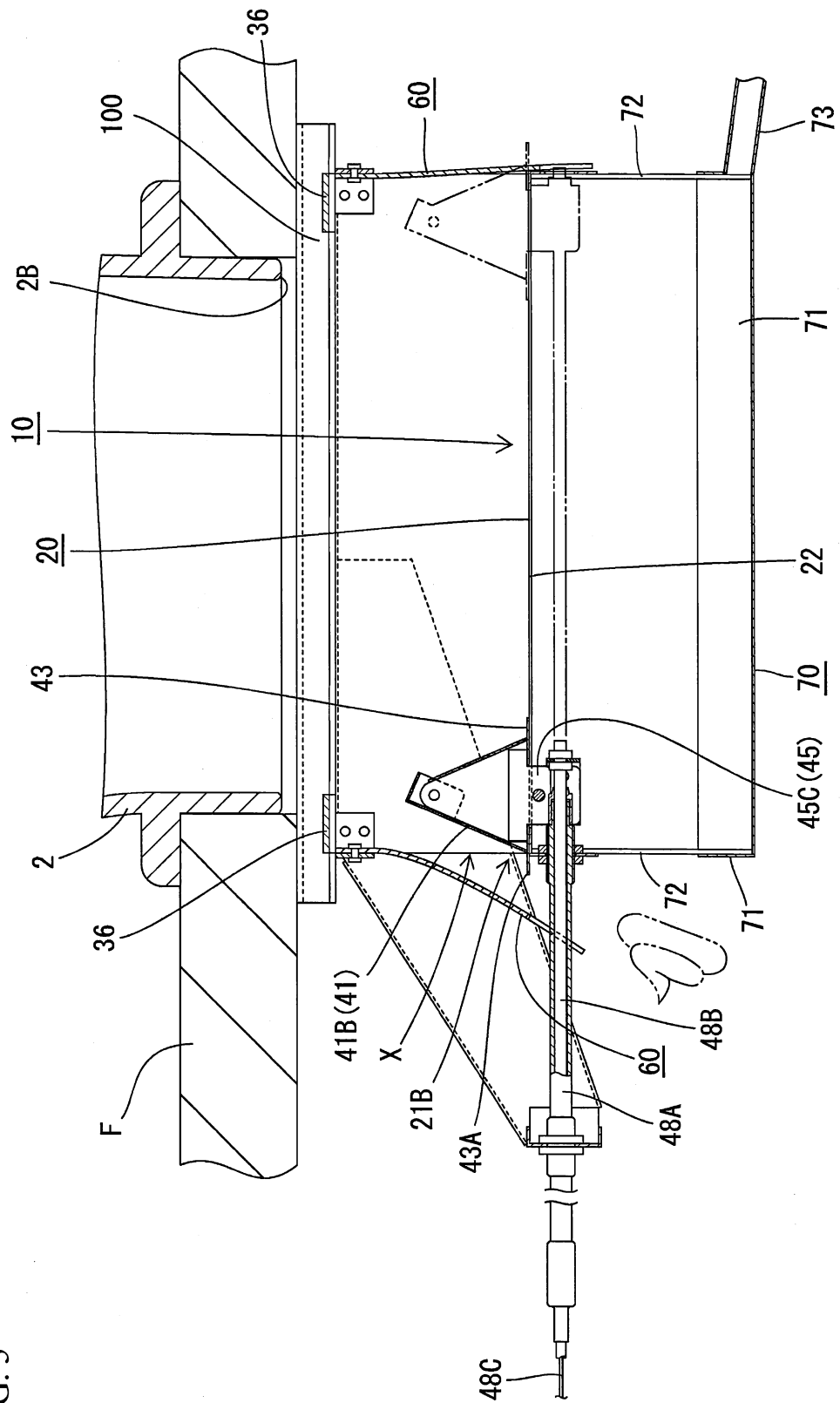


FIG. 5

FIG. 6

