



(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)



1-0028261

(51)⁷ E03D 9/04; E03D 9/05

(13) B

(21) 1-2016-02996

(22) 26/02/2014

(86) PCT/KR2014/001560 26/02/2014

(87) WO2015/111789 30/07/2015

(30) 10-2014-0009822 27/01/2014 KR

(45) 25/05/2021 398

(43) 25/10/2016 343A

(73) JUN, Jae Duk (KR)

57, Yonggu-daero, 2753 beon-gil, Suji-gu, Yongin-si Gyeonggi-do 448-160, Korea

(72) JUN, Jae Duk (KR); JUN, Byoung Pyo (KR).

(74) Công ty TNHH Đại Tín và Liên Danh (DAITIN AND ASSOCIATES CO.,LTD)

(54) BỆ XÍ XẢ NƯỚC VỚI CHỨC NĂNG KHỬ MÙI

(57) Sáng chế đề xuất hệ thống xả nước với chức năng khử mùi, trong đó bộ phận xả mùi để loại bỏ mùi khó chịu được cấu trúc dưới dạng tích hợp nhỏ gọn được lắp đặt bên trong thân bồn xí cho phép không nhìn thấy được từ bên ngoài, và bộ phận xả mùi này có thể được sản xuất bằng cách sử dụng cấu trúc hiện có của bồn xí xả nước, qua đó làm giảm chi phí sản xuất, và đảm bảo hiệu quả kinh tế.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến bộ xí xả nước với chức năng khử mùi, có thể nhanh chóng loại bỏ mùi khó chịu (cụ thể là mùi của chất bài tiết) sinh ra từ chất thải của người dùng bao gồm phân và nước tiểu trong chậu xí của bộ xí xả nước (hoặc bộ xí xả nước kiểu phương Tây) vốn gây ra cảm giác khó chịu cho người dùng. Cụ thể hơn, sáng chế đề cập đến bộ xí xả nước với chức năng khử mùi, trong đó bộ phận xả mùi (được sử dụng để loại bỏ mùi khó chịu) được cấu tạo dưới dạng tích hợp nhỏ gọn để lắp đặt bên trong thân bộ xí để không nhìn thấy được từ bên ngoài, và bộ phận này được sản xuất ngay cả khi không có sự thay đổi lớn về cấu trúc hiện tại của bộ xí xả nước, do đó làm giảm chi phí sản xuất và đảm bảo hiệu quả kinh tế.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Bộ xí xả nước được biết đến cũng như được sử dụng rộng rãi để lắp đặt trong nhà vệ sinh của nhà nhiều phòng như nhà chung cư và nhà văn phòng, các văn phòng của tòa nhà quy mô lớn trong đó có các cơ quan, doanh nghiệp, trường học, nhà ở, v.v.... Quạt hút mùi cũng được sử dụng để lắp trên tường, trần nhà của nhà vệ sinh để loại bỏ mùi khó chịu thổi sinh ra trong nhà vệ sinh.

Tuy nhiên, mặc dù quạt hút mùi có thể đẩy mùi thông thường sinh ra trong khi sử dụng nhà vệ sinh ra ngoài, nhưng mùi khó chịu nhất, cụ thể là mùi sinh ra từ người dùng khi họ đại, tiểu tiện vào bồn cầu, hoặc mùi khó chịu sinh ra từ phân được xả ra từ người dùng và được giải phóng vào không khí tại thời điểm phân rơi xuống tiếp xúc với nước trong chậu xí lõm. Mùi khó chịu cần được loại bỏ kịp thời và sạch sẽ. Tuy nhiên, bộ xí xả nước thông thường gặp phải vấn đề đối với việc loại bỏ mùi khó chịu này, cụ thể hơn là, mùi sẽ không được khử hoàn toàn, mùi khó chịu trong nhà vệ sinh công cộng - được sử dụng bởi nhiều người, càng gây ra cảm giác khó chịu hơn.

Để giải quyết vấn đề nêu trên, bộ xí xả nước có chức năng loại bỏ mùi khó chịu đã được đề xuất trong tài liệu sáng chế được liệt kê dưới đây. Bộ xí xả nước để loại bỏ mùi khó chịu có ưu điểm là có thể được sử dụng trong bộ xí xả nước kiểu phương Tây đã được lắp đặt trước đó. Tuy nhiên, bộ xí xả nước gặp phải vấn đề về tính thẩm mỹ, hình dạng ngoài của bộ

xí xả nước bị giảm tính thẩm mỹ do cấu trúc trong đó thiết bị xả để loại bỏ mùi khó chịu được bố trí dưới dạng khối lộ bên ngoài, đồng thời gây khó khăn và bất tiện trong lắp đặt khi cần phải khoan hoặc cố định đinh vít lên tường.

Hơn nữa, để khắc phục hạn chế tồn tại của giải pháp được đề cập trong tài liệu sáng chế dưới đây, bộ xí xả nước với chức năng loại bỏ mùi khó chịu được đề xuất ở dạng tích hợp với bộ xí xả nước kiểu phương Tây hiện có. Tuy nhiên, bộ xí xả nước thông thường cũng tồn tại hạn chế là bộ phận loại bỏ mùi khó chịu là thành phần cấu thành riêng biệt được lắp đặt trong thân bộ xí đã có, do đó khiến bộ xí xả nước có cấu trúc phức tạp và làm tăng chi phí sản xuất.

Do đó, yêu cầu đặt ra là cần có bộ xí xả nước với bộ phận loại bỏ mùi khó chịu được kết cấu ở dạng tích hợp mà không làm giảm tính thẩm mỹ bên ngoài của bộ xí xả nước, đồng thời có thể được cung cấp hàng loạt với chi phí thấp.

[Tài liệu các giải pháp kỹ thuật hiện có]

[Tài liệu sáng chế]

1. Bằng sáng chế Hàn Quốc số 1994-008470

2. Giải pháp hữu ích Hàn Quốc có số đăng ký 20-0334919

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Theo đó, sáng chế này được thực hiện nhằm khắc phục những hạn chế còn tồn tại được đề cập ở trên và đề xuất nhiều cải tiến khác nữa, mục tiêu chính của sáng chế là đề xuất bộ xí xả nước với chức năng khử mùi, trong đó tính thẩm mỹ của hình dáng bề ngoài của bộ xí xả nước không bị làm giảm do cấu trúc tích hợp nhỏ gọn trong đó phương tiện loại bỏ mùi khó chịu được lắp đặt liền khối bên trong thân bộ xí, và cấu trúc bên trong của bộ xí xả nước thông thường có thể được sử dụng làm phương tiện loại bỏ mùi khó chịu, qua đó làm giảm chi phí sản xuất.

Để đạt được mục tiêu trên, theo khía cạnh thứ nhất, sáng chế đề xuất bộ xí xả nước với chức năng khử mùi, bao gồm: bồn nước được cấu hình để chứa nước xả chất thải; thân bộ xí bao gồm chậu xí được tạo thành thông với bồn nước và ống xi phông thoát nước kéo dài

xuống dưới từ đáy của chậu xí theo cách thông với chậu xí, chậu xí bao gồm nhiều lỗ phun nước xả chất thải được tạo thành trên viền trong của phần mép trên của chậu xí để cho phép nước xả được cung cấp từ bồn nước phun vào trong chậu xí qua các lỗ phun nước nhờ đường dẫn nước xả chất thải được tạo thành bên dưới bồn nước và đi theo bên trong của phần mép trên của chậu xí; thiết bị xả mùi bao gồm ống dẫn xả mùi được lắp kéo dài xuống dưới từ chậu xí trong khi tạo thành kênh có chiều dài xác định trước dọc theo cả hai bên của phần mép chậu xí bên trong thân bệ xí theo cách mà phần trên của kênh được tạo thành để được mở về phía đường dẫn nước xả chất thải 126 và phần dưới của kênh được tạo thành để tiếp xúc với đáy của thân bệ xí và được nối thông với ống xả được lắp bên dưới sàn nhà vệ sinh, và quạt hút mùi được lắp ở vị trí xác định trước của ống dẫn xả mùi và được cấu hình để xả mùi khó chịu sinh ra từ bên trong chậu xí ra ngoài thông qua ống xả.

Theo phương án thực hiện tiếp theo, tốt hơn là, ống dẫn xả mùi 132 bao gồm ít nhất một cặp ống thẳng đứng 132a được bố trí thẳng đứng trong đường dẫn nước xả chất thải 126, một cặp ống nằm ngang 132b được bố trí bên trong cả hai bên phần mép của chậu xí 122 của thân bệ xí 120 theo cách kéo dài xuống dưới từ đầu dưới của các ống thẳng đứng 132a, một ống hợp lưu đơn 132c được tạo thành bằng cách hợp các ống nằm ngang 132b theo cách kéo dài xuống dưới từ thân bệ xí 120 và thông với ống xả.

Theo phương án thực hiện tiếp theo, quạt hút mùi có thể bao gồm mạch điều khiển được mở hoặc tắt bởi người sử dụng trong quá trình sử dụng bệ xí xả nước.

Theo phương án thực hiện tiếp theo, quạt hút mùi có thể bao gồm mạch điều khiển được điều khiển tùy thuộc vào việc có hay không có người dùng được phát hiện bởi cảm biến nhiệt hoặc cảm biến hồng ngoại được lắp đặt ở vị trí xác định trước trên bệ xí xả nước hoặc trong nhà vệ sinh.

Theo phương án thực hiện tiếp theo, sáng chế đề xuất bệ xí xả nước với chức năng khử mùi, bao gồm: bồn nước được cấu hình để chứa nước xả chất thải; thân bệ xí bao gồm chậu xí được tạo thành thông với bồn nước và ống xi phông thoát nước kéo dài xuống dưới từ đáy của chậu xí theo cách thông với chậu xí, chậu xí bao gồm nhiều lỗ phun nước xả chất thải được tạo thành trên viền trong của phần mép trên của chậu xí để cho phép nước xả được cung cấp từ bồn nước đi qua đường dẫn nước xả chất thải rồi được phun vào trong chậu xí qua các lỗ phun nước; bộ ống xả mùi được cấu hình để tạo thành kênh xả có hình dạng xác định trước

dọc theo vách trong của cả hai bên của bồn nước theo cách, trong đó một đầu của kênh xả thông với chậu xí và đầu còn lại kéo dài xuống dưới dọc theo vách trong của cả hai bên của phần dưới chậu xí để được mở về phía trong không gian được tạo thành bên dưới chậu xí; và động cơ quạt hút mùi được lắp bên trong không gian được gắn kín bởi sàn nhà vệ sinh để nối thông với ống xả mùi được chôn dưới sàn nhà vệ sinh, vì vậy khi người dùng đại, tiểu tiện vào bệ xí xả nước, thì mùi khó chịu sinh ra từ chậu xí có thể được hút vào thông qua kênh xả được mở về phía không gian dưới chậu xí và có thể được xả cưỡng bức ra ngoài thông qua ống xả mùi nhờ động cơ quạt hút mùi.

Theo phương án thực hiện tiếp theo, bộ phận ống xả có thể được tạo thành liền khối với vách trong của thân bệ xí 220 trong khi tạo thành kênh xả dọc theo vách trong của thân bệ xí 220 khi thân bệ xí được đúc, và kênh xả có thể được uốn cong thành dạng hình chữ U đảo ngược có chiều cao xác định trước.

Bệ xí xả nước với chức năng khử mùi theo sáng chế có các ưu điểm sau.

Tính thẩm mỹ bề ngoài của bệ xí xả nước không bị làm giảm do cấu trúc tích hợp nhỏ gọn trong đó bộ phận loại bỏ mùi khó chịu được lắp đặt liền khối bên trong thân bệ xí. Ngoài ra, cấu trúc bên trong của bệ xí xả nước thông thường có thể được sử dụng làm phương tiện loại bỏ mùi khó chịu, qua đó làm giảm chi phí sản xuất.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Mục tiêu, đặc điểm kỹ thuật và ưu điểm của sáng chế sẽ được làm rõ hơn thông qua phần mô tả chi tiết các phương án thực hiện của sáng chế cùng với các hình kèm theo, trong đó:

Fig.1 là hình phối cảnh minh họa một ví dụ về hình thức bên ngoài của bệ xí xả nước với chức năng khử mùi theo sáng chế;

Fig.2 là hình chiếu cạnh minh họa một ví dụ trong đó bệ xí xả nước với chức năng khử mùi theo sáng chế được lắp đặt trong nhà vệ sinh;

Fig.3 là hình chiếu bằng mặt cắt được cắt dọc theo đường I-I trên Fig.2;

Fig.4 là mặt cắt ngang phóng to một phần của được cắt dọc theo đường II-II trên Fig.3 trong đó một phần của bộ xử lý nước được bỏ qua theo hướng đường II-II; và

Fig.5 là hình phối cảnh chỉ minh họa ống dẫn xả mùi được tích hợp trong bộ xử lý nước với chức năng khử mùi theo sáng chế.

Fig.6 là hình phối cảnh minh họa một ví dụ khác của bộ xử lý nước với chức năng khử mùi theo sáng chế;

Fig.7 là mặt cắt dọc theo đường I-I trên Fig.6;

Fig.8 là hình chiếu bằng mặt cắt theo đường II-II trên Fig.7; và

Fig.9 là hình chiếu bằng mặt cắt theo đường III-III trên Fig.7.

[Giải thích các ký hiệu]

100, 200: bộ xử lý nước

110, 210: bồn nước

114, 214: lỗ xả nước

120, 220: thân bộ xử

125, 225: lỗ phun nước xả

126, 226: đường dẫn nước xả chất thải

130, 230: thiết bị xả mùi

132, 232: ống dẫn xả mùi

136, M: quạt hút mùi

Mô tả chi tiết sáng chế

Phương án thực hiện ưu tiên bộ xử lý nước với chức năng khử mùi theo sáng chế sẽ được mô tả chi tiết cùng với các hình kèm theo.

Fig.1 là hình phối cảnh minh họa một ví dụ về hình thức bên ngoài của bộ xí xả nước với chức năng khử mùi theo sáng chế.

Như được minh họa trên Fig.1, bộ xí xả nước 100 với chức năng khử mùi bao gồm bồn nước 110 để chứa nước xả chất thải. Ngoài ra, bồn nước 110 được cấu hình để lỗ xả nước thải 114 được tạo thành ở đáy của bồn nước 110 có thể mở hoặc đóng bởi van (V) (bộ phận sẽ được mô tả sau cùng với việc tham khảo Fig.2) thông với chậu xí lõm 122.

Ngoài ra, chậu xí lõm 122 được tạo thành liền khối với chân bộ xí 124 được lắp đặt theo cách tựa trên sàn nhà vệ sinh để tạo thành thân bộ xí 120. Sự lưu thông chất lỏng giữa bồn nước 110 và chậu xí lõm 122 đạt được do đường dẫn nước xả chất thải 126 (xem Fig.2 và Fig.3) kéo dài từ không gian bên dưới bồn nước 110 đến toàn bộ phần viền mép trên của chậu xí lõm 122. Đường dẫn nước xả chất thải 126 được tạo thành thông với lỗ xả nước 114 của bồn nước 110 để nước xả chất thải được xả khi mở lỗ xả nước 114 nhanh chóng chảy theo toàn bộ phần viền mép trên của chậu xí lõm 122, và được phun vào chậu xí lõm 122 thông qua lỗ phun nước xả 125 (xem Fig.2), được miêu tả sau, được tạo thành hướng vào trong chậu xí lõm 122. Như vậy, chất thải của người dùng tích tụ trong chậu xí lõm 122 được tháo sạch ra ngoài trong khi phần chậu xí 122 được rửa bằng nước xả.

Trên hình vẽ, số tham chiếu 112 biểu thị nút xả cho phép người dùng thao tác van (V) để mở hoặc đóng lỗ xả nước 114 được tạo thành ở đáy của bồn nước xả 110. Việc lắp đặt bộ xí xả nước như được mô tả ở trên không khác nhiều so với bộ xí xả nước thông thường.

Fig.2 là hình chiếu cạnh minh họa một ví dụ trong đó bộ xí xả nước với chức năng khử mùi theo sáng chế được lắp đặt trong nhà vệ sinh. Fig.3 là hình chiếu bằng mặt cắt được cắt dọc theo đường I-I trên Fig.2, Fig.4 là mặt cắt phóng to một phần của đường cắt dọc theo đường II-II trên Fig.3 trong đó một phần của bộ xí xả nước được bỏ qua theo hướng của đường II-II, và Fig.5 là hình phối cảnh chỉ minh họa ống dẫn xả mùi được gắn liền trong bộ xí xả nước với chức năng khử mùi theo sáng chế.

Như được minh họa trên các hình vẽ Fig.2 đến Fig.5, thiết bị xả mùi 130 - là thành phần đặc trưng của sáng chế, được lắp liền khối bên trong thân bộ xí 120 (xem Fig.1). Thiết bị xả mùi 130 có thể bao gồm nhiều lỗ phun nước xả 125 được tạo thành cách nhau một khoảng xác định trước trên phần viền mép trong của chậu xí lõm 122.

Cụ thể hơn là, thiết bị xả mùi 130 được lắp đặt bên trong thân bộ xí 120 bao gồm ống dẫn xả mùi 132 như được minh họa trên Fig.5 và quạt hút mùi 136 như được minh họa trên Fig.2.

Ống dẫn xả mùi 132 bao gồm ít nhất một cặp ống thẳng đứng 132a được bố trí ở cả hai bên đầu trên của thân bộ xí 120 theo cách được đặt trong đường dẫn nước xả chất thải 126, một cặp ống nằm ngang 132 được bố trí bên trong ở cả hai bên phần viền mép của chậu xí lõm 122 theo cách được kéo dài từ các đầu dưới của các ống thẳng đứng 132a và đi qua ngoại vi của chậu xí lõm 122 của thân bộ xí 120, và một ống hợp lưu đơn 132c được tạo thành bằng cách nối các ống nằm ngang 132b theo cách kéo dài xuống dưới từ thân bộ xí 120 và dẫn ra ngoài như được minh họa trên các hình vẽ Fig.2 đến Fig.5.

Ống hợp lưu đơn 132c có thể được lắp kín khít với ống xả 116 được lắp đặt trước dưới sàn nhà vệ sinh bằng cách sử dụng bộ phận lắp ghép riêng biệt như là khớp nối để đạt được sự lưu thông giữa ống hợp lưu 132c và ống xả 116. Ngoài ra, quạt hút mùi 136 được gắn trong ống xả 116 được kết nối thông với ống hợp lưu 132c để quạt hút mùi 136 có thể hút cưỡng bức mùi khó chịu sinh ra từ chất thải tích tụ trong chậu xí lõm 122 và kịp thời xả mùi khó chịu ra bên ngoài thông qua ống xả 116.

Ống dẫn xả mùi 132 kết cấu như trên có thể được thiết kế để gắn được bên trong thân bộ xí 120 vào lúc sản xuất thân bộ xí 120 bằng cách lắp đặt ống dẫn xả mùi 132 cùng với khuôn trong đó thân bộ xí 120 được sản xuất. Ngoài ra, ống dẫn xả mùi 132 có thể được thiết kế để gắn được bên trong thân bộ xí 120 bằng cách tạo thành ống dẫn xả mùi 132 dưới dạng bộ phận riêng rẽ với thân bộ xí 120.

Đường dẫn nước xả chất thải 126 được tạo thành kéo dài từ không gian bên dưới bồn nước 110 đến toàn bộ phần viền mép của chậu xí lõm 122 và thông với lỗ phun nước xả 125 bên trong viền mép trên của chậu xí lõm 122, vì vậy thiết bị xả mùi 130 được lắp có thể mở được thông qua các ống thẳng đứng 132a trong đường dẫn nước xả chất thải 126 cũng như trong khoang lưu thông với lỗ phun nước xả 125 qua đường dẫn nước xả chất thải 126 như được minh họa trên các Fig.2-4. Nước xả không chảy trong đường dẫn nước xả chất thải 126 vào lúc bình thường khi lỗ xả nước 114 của bồn nước 110 đóng, vì vậy đường dẫn nước xả chất thải 126 ở trạng thái rỗng không chứa nước xả để tạo ra ống dẫn xả mùi 132, đường dẫn nước xả chất thải 126, và các lỗ phun nước xả 125 tạo thành một kênh duy nhất.

Như vậy, trong quá trình trong đó người dùng đại, tiểu tiện vào chậu xí lồm 122, mùi khó chịu sinh ra từ chất thải tích tụ trong chậu xí lồm 122 có thể được xả cưỡng bức ra bên ngoài thông qua các lỗ phun nước xả 25 được tạo thành thông với chậu xí lồm 122, đường dẫn nước xả chất thải 126, và các ống 132a, 132b, và 132c tương ứng của ống dẫn xả mùi 132 nhờ hoạt động của quạt hút mùi 136. Mức độ khó chịu của mùi khó chịu thay đổi tùy thuộc vào từng người nhưng mùi khó chịu cơ bản được sinh ra từ chất thải của người dùng bao gồm phân và nước tiểu. Do đó, mùi khó chịu cần được nhanh chóng hút và loại bỏ để duy trì sự trong lành trong nhà vệ sinh. Vì lý do này, quạt hút mùi 136 được gắn trong ống hợp lưu đơn 132c hoặc ống xả 116 của ống dẫn xả mùi 132 để mùi khó chịu sinh ra từ chất thải của người dùng trong chậu xí lồm 122 có thể được nhanh chóng hút cưỡng bức bởi quạt hút mùi 136 rồi tiếp đó được xả và loại bỏ trước khi lan rộng bên trong nhà vệ sinh. Nhờ hoạt động xả mùi, ngay sau khi người dùng đứng lên khỏi bệ xí, mùi khó chịu sinh ra từ chất thải của người dùng không còn trong nhà vệ sinh nữa. Lượng mùi khó chịu được xả được xác định bởi công suất của quạt hút mùi 136, và có thể được kiểm soát tùy ý tùy thuộc vào kích thước nhà vệ sinh. Tốt nhất là, quạt hút mùi 136 được sử dụng theo sáng chế có công suất hút càng lớn càng tốt và sinh ra tiếng ồn càng nhỏ càng tốt.

Quạt hút mùi 136 có thể bao gồm mạch cấp nguồn có thể được mở hoặc tắt bởi người dùng, hoặc có thể bao gồm mạch có thể được điều khiển tùy thuộc vào việc có hay không có người dùng được phát hiện bởi cảm biến nhiệt hoặc cảm biến hồng ngoại được lắp đặt ở vị trí xác định trước trên bệ xí xả nước hoặc trong nhà vệ sinh.

Trong khi đó, khi người sử dụng đứng lên khỏi bệ xí và nhấn nút xả nước 112, thì lỗ xả nước 114 ở trạng thái đóng được mở để làm cho nước xả được chứa trong bồn nước xả 110 phun vào trong chậu xí lồm 122 qua các lỗ phun nước xả 125 nhờ lỗ xả nước 114 được mở và đường dẫn nước xả chất thải 126 thông với lỗ xả nước 114, do đó chất thải của người dùng tích tụ trong chậu xí lồm 122 có thể được xả ra ngoài thông qua ống dưới đất 129 được lắp dưới sàn nhà vệ sinh thông qua ống xi phông thoát nước 127.

Trong quá trình này, mặc dù nước xả được chứa trong bồn nước 110 được xả tạm thời vào đường dẫn nước xả chất thải 126 thông qua lỗ xả nước 114 và được phun qua các lỗ phun nước, nhưng nước không được dẫn vào ống dẫn xả mùi 132 được gắn trong đường dẫn nước xả chất thải 126. Có hiện tượng này là do đầu trên của các ống thẳng đứng 132a của ống dẫn

xả mùi 132 được lắp thẳng đứng bên trong của đường dẫn nước xả chất thải 126 nằm ở vị trí cao hơn mực nước xả chảy vào đường dẫn nước xả chất thải 126, nhờ đó ngăn chặn nước xả chảy vào trong ống thẳng đứng 132a. Ngoài ra, vì đường kính của các ống thẳng đứng 132a được dựng thẳng đứng bên trong đường dẫn nước xả chất thải 126 được tạo thành nhỏ hơn 20 mm, nên các ống thẳng đứng 132a không ảnh hưởng đến dòng chảy của nước xả chảy trong đường dẫn nước xả chất thải 126.

Các hình vẽ từ Fig.6 đến Fig.9 là các hình minh họa một ví dụ khác của bộ xí xả nước với chức năng khử mùi theo sáng chế.

Phương án thực hiện bộ xí xả nước với chức năng khử mùi được minh họa trên các hình vẽ từ Fig.6 đến Fig.9 tương tự như phương án thực hiện bộ xí xả nước với chức năng khử mùi được minh họa trên các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.5 về hoạt động xả mùi, ngoại trừ thiết bị xả mùi 230 được cấu hình để xả mùi khó chịu sinh ra từ bên trong chậu xí được lắp bên trong thân bộ xí 220, và bộ ống xả mùi 231 được tạo thành liền khối với vách trong của thân bộ xí theo cách kéo dài theo vách trong của thân bộ xí.

Như được minh họa trên Fig.6 và Fig.7, bộ xí xả nước theo phương án thực hiện của sáng chế bao gồm thiết bị xả mùi 230 bên trong thân bộ xí 220 vốn được gắn với bồn nước 210 và chậu xí 222, và được gắn lên sàn phòng G. Thiết bị xả mùi 230 bao gồm bộ ống xả mùi 231 và động cơ quạt hút mùi M.

Trước hết, cấu hình của bộ phận ống xả mùi 231 sẽ được mô tả sau đây.

Như được minh họa trên Fig.6 và Fig.7, một cặp kênh xả hình chữ U đảo ngược 231-1 được tạo thành dọc theo vách trong của cả hai bên bồn nước 210 theo cách, một đầu 231-2 của kênh xả 231-1 thông với đường dẫn nước xả chất thải 226, và đầu còn lại 231-3 kéo dài xuống dưới dọc theo vách trong của cả hai bên của một phần dưới của thân bộ xí 220 để mở về phía bên trong không gian 237 được tạo thành bên dưới chậu xí 222. Động cơ quạt hút mùi M được gắn bên trong không gian 237. Vì vậy, khi người dùng đại, tiểu tiện, mùi khó chịu sinh ra từ chất thải bao gồm phân và nước tiểu đi qua các lỗ phun nước xả 225 và đường dẫn nước xả chất thải 226 của chậu xí 222, và tiếp đó đi vào bộ ống xả mùi 231 thông với đường dẫn nước xả chất thải 226. Việc hút mùi qua bộ ống xả mùi 231 có thể được thực hiện cường

bức nhờ động cơ quạt hút mùi M. Chất thải được xả ra ngoài thông qua ống xi phong thoát nước 227 và ống dưới đất 229.

Động cơ quạt hút mùi M được lắp bên trong không gian 237 được tạo thành bên dưới chậu xí 222. Động cơ quạt hút mùi M chỉ được mở ở phần dưới của nó. Vì vậy, khi phía dưới của chân bệ xí 224 của thân bệ xí 220 được lắp đặt tiếp giáp với sàn G của nhà vệ sinh (xem Fig.7), thì không gian 237 trong đó động cơ quạt hút mùi M được lắp vào tạo thành trạng thái kín khít cô lập với bên ngoài. Động cơ quạt hút mùi M được lắp trong không gian 237 cô lập với bên ngoài được nối thông với ống xả mùi 232 được chôn dưới sàn G của nhà vệ sinh, do đó mùi khó chịu được dẫn vào không gian 237 có thể được kịp thời xả ra ngoài thông qua bộ ống xả mùi 231 nhờ hoạt động hút của động cơ quạt hút mùi M.

Mục đích của việc tạo thành bộ xả mùi 231 có dạng hình chữ U đảo ngược (tức là "∩") là để kéo dài ống xả qua đó giảm bớt áp lực hút tác động lên đường dẫn nước xả chất thải từ động cơ quạt hút mùi M.

Các bệ xí xả nước được minh họa trong các phương án thực hiện trên đây được miêu tả như là một ví dụ để thực hiện sáng chế và cũng có thể được áp dụng cho nhiều loại bệ xí xả nước khác. Hơn nữa, van được gắn trong bồn nước 110 và 210 để mở hoặc đóng lỗ xả nước 114 và 214 có cấu trúc thông thường, và do đó hình minh họa chi tiết và phần mô tả van này được bỏ qua.

Trong khi sáng chế được mô tả thông qua các phương án thực hiện mẫu cùng với các hình kèm theo, các phương án thực hiện chỉ mang tính minh họa, và sáng chế không bị giới hạn bởi các phương án thực hiện này. Cần hiểu rằng những cải biến và sửa đổi tương đương khác của phương án thực hiện có thể thực hiện được bởi người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực kỹ thuật mà không nằm ngoài nguyên lý và phạm vi của sáng chế. Phạm vi và nguyên lý của sáng chế chỉ được xác định bởi các yêu cầu bảo hộ kèm theo.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Bộ xí xả nước với chức năng khử mùi bao gồm:

bồn nước (110) được cấu hình để chứa nước xả chất thải;

thân bộ xí (120) bao gồm chậu xí (122) được tạo thành thông với bồn nước (110) và ống xi phong thoát nước (127) kéo dài xuống dưới từ đáy của chậu xí (122) theo cách thông với chậu xí (122), chậu xí bao gồm nhiều lỗ phun nước xả chất thải (125) được tạo thành trên viền trong của phần mép trên của chậu xí để cho phép nước xả được cung cấp từ bồn nước (110) thông qua lỗ xả nước (114) phun vào trong chậu xí (122) qua các lỗ phun nước (125) nhờ đường dẫn nước xả chất thải (126) được tạo thành bên dưới bồn nước (110) và đi theo bên trong của phần mép trên của chậu xí (122);

thiết bị xả mùi (130) bao gồm:

ống dẫn xả mùi (132) được lắp kéo dài xuống dưới từ chậu xí trong khi tạo thành kênh có chiều dài xác định trước dọc theo cả hai bên của phần mép chậu xí (122) bên trong thân bộ xí (120) theo cách mà phần trên của kênh được tạo thành để được mở về phía đường dẫn nước xả chất thải (126) và phần dưới của kênh được tạo thành để tiếp xúc với đáy của thân bộ xí và được nối thông với ống xả (116) được lắp bên dưới sàn nhà vệ sinh, và quạt hút mùi (136) được lắp ở vị trí xác định trước của ống dẫn xả mùi và được cấu hình để xả mùi khó chịu sinh ra từ bên trong chậu xí (122) ra ngoài thông qua ống xả,

trong đó ống dẫn xả mùi (132) được bố trí ở vị trí cao hơn lỗ xả nước (114), nhờ đó ống dẫn xả mùi (132) được bố trí ở vị trí cao hơn mực nước xả vào đường dẫn nước xả chất thải (126) qua đó ngăn được nước xả không bị chảy vào ống thẳng đứng (132a).

2. Bộ xí theo điểm 1, trong đó ống dẫn xả mùi (132) bao gồm ít nhất:

một cặp ống thẳng đứng (132a) được bố trí thẳng đứng trong đường dẫn nước xả chất thải (126),

một cặp ống nằm ngang (132b) được bố trí bên trong cả hai bên phần mép của chậu xí (122) của thân bộ xí (120) theo cách kéo dài xuống dưới từ đầu dưới của các ống thẳng đứng (132a),

một ống hợp lưu (132c) được tạo thành bằng cách hợp các ống nằm ngang (132b) theo cách kéo dài xuống dưới từ thân bộ xí (120) và thông với ống xả.

3. Bộ xí theo điểm 1 hoặc 2, trong đó quạt hút mùi (136) bao gồm mạch điều khiển được điều khiển tùy thuộc vào việc có hay không có người dùng được phát hiện bởi cảm biến nhiệt hoặc cảm biến hồng ngoại được lắp đặt ở vị trí xác định trước trên bộ xí xả nước hoặc trong nhà vệ sinh.

4. Bộ xí xả nước với chức năng khử mùi bao gồm:

bồn nước được cấu hình để chứa nước xả chất thải;

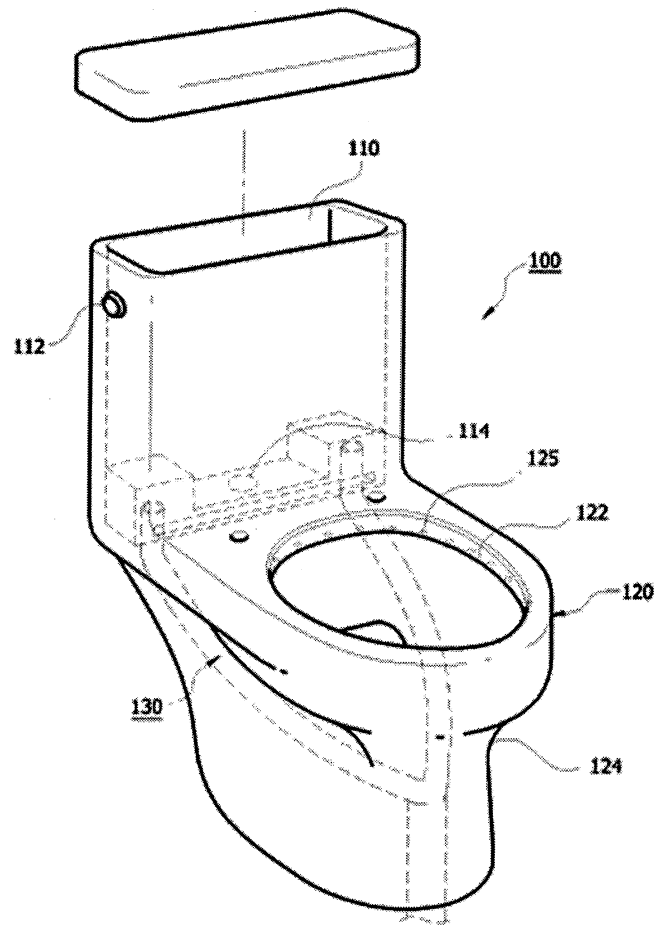
thân bộ xí bao gồm chậu xí được tạo thành thông với bồn nước và ống xi phong thoát nước (227) kéo dài xuống dưới từ đáy của chậu xí theo cách thông với chậu xí,

chậu xí bao gồm nhiều lỗ phun nước xả chất thải được tạo thành trên viền trong của phần mép trên của chậu xí để cho phép nước xả được cung cấp từ bồn nước đi qua đường dẫn nước xả chất thải rồi được phun vào trong chậu xí qua các lỗ phun nước;

bộ ống xả mùi được cấu hình để tạo thành kênh xả có hình dạng xác định trước dọc theo vách trong của cả hai bên của bồn nước theo cách mà một đầu của kênh xả thông với chậu xí và đầu còn lại kéo dài xuống dưới dọc theo vách trong của cả hai bên của phần dưới chậu xí để mở được về phía trong của không gian được tạo thành bên dưới chậu xí; và

động cơ quạt hút mùi M được lắp bên trong không gian được gắn kín bởi sàn nhà vệ sinh để nối thông với ống xả mùi được chôn dưới sàn nhà vệ sinh, vì vậy khi người dùng đại, tiểu tiện vào bộ xí xả nước, thì mùi khó chịu sinh ra từ chậu xí có thể được hút vào thông qua kênh xả được mở về phía không gian dưới chậu xí và có thể được xả cưỡng bức ra ngoài thông qua ống xả mùi nhờ động cơ quạt hút mùi,

trong đó bộ ống xả được tạo thành liền khối với vách trong của thân bộ xí trong khi tạo thành kênh xả dọc theo vách trong của thân bộ xí khi thân bộ xí được đúc, và kênh xả được uốn cong thành dạng hình chữ U đảo ngược có chiều cao xác định trước.

**Fig.1**

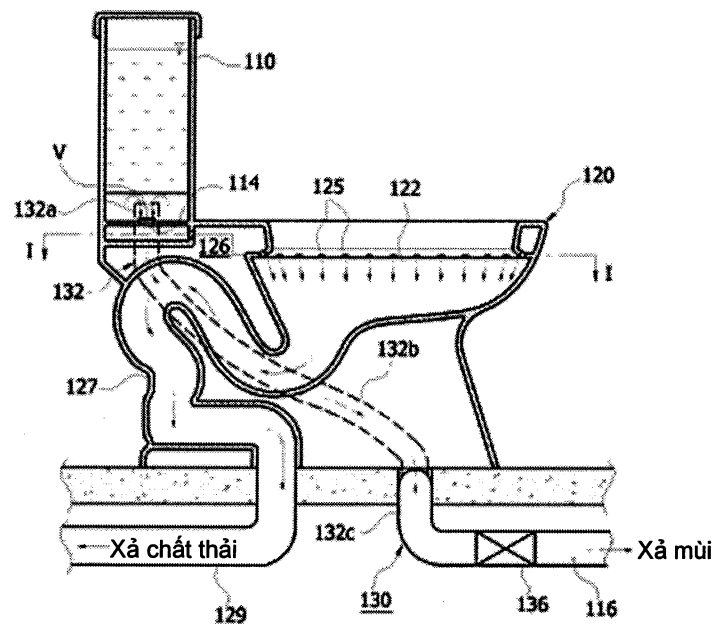


Fig.2

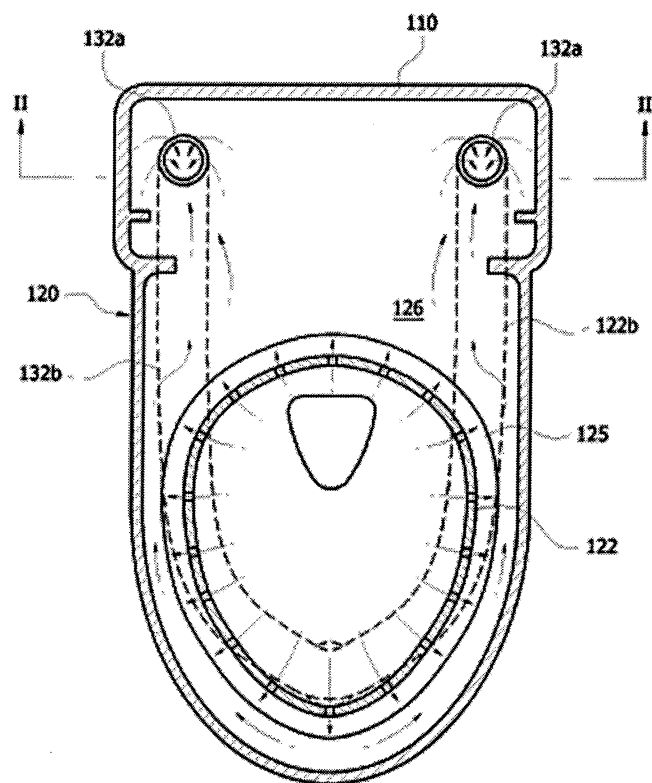


Fig.3

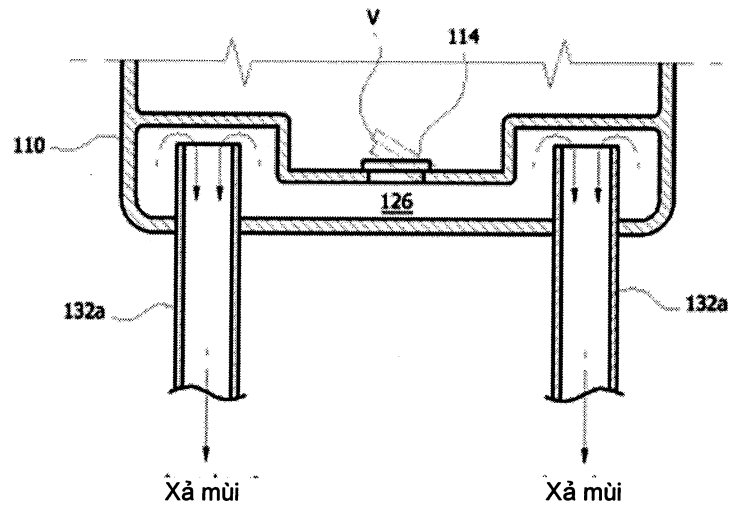


Fig.4

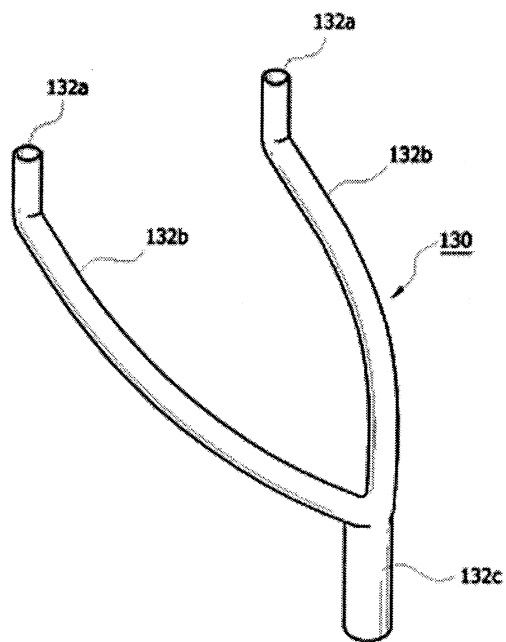


Fig.5

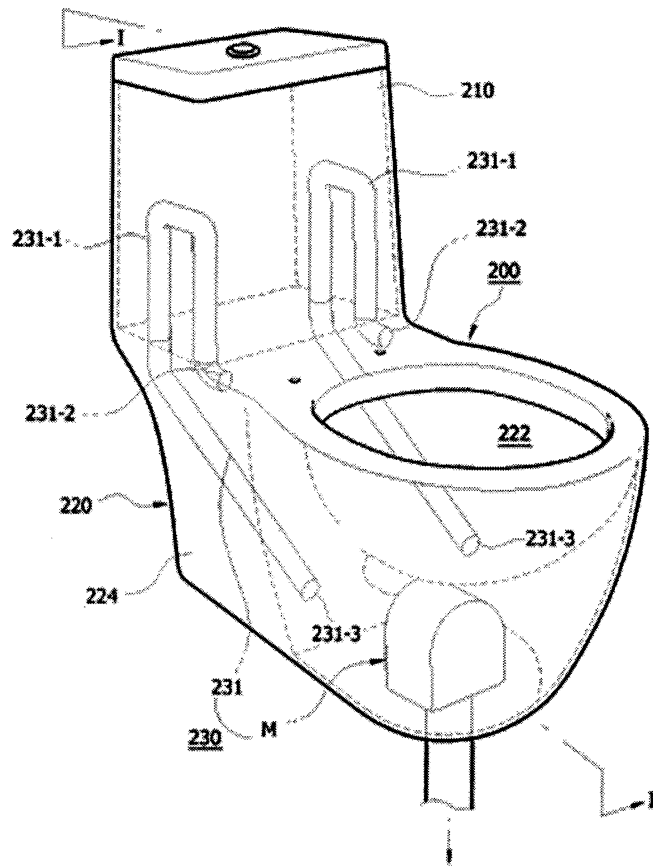


Fig.6

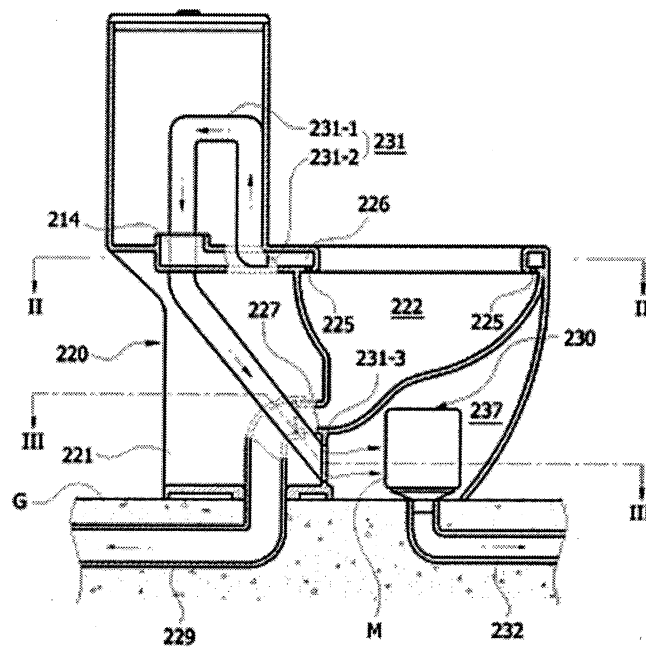


Fig.7

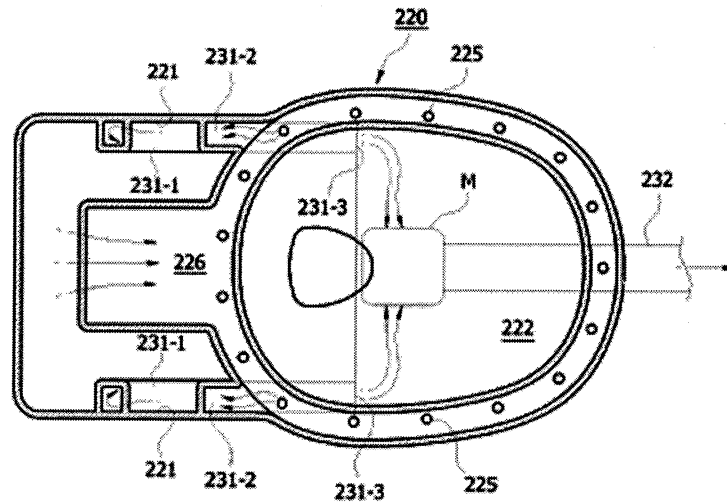


Fig.8

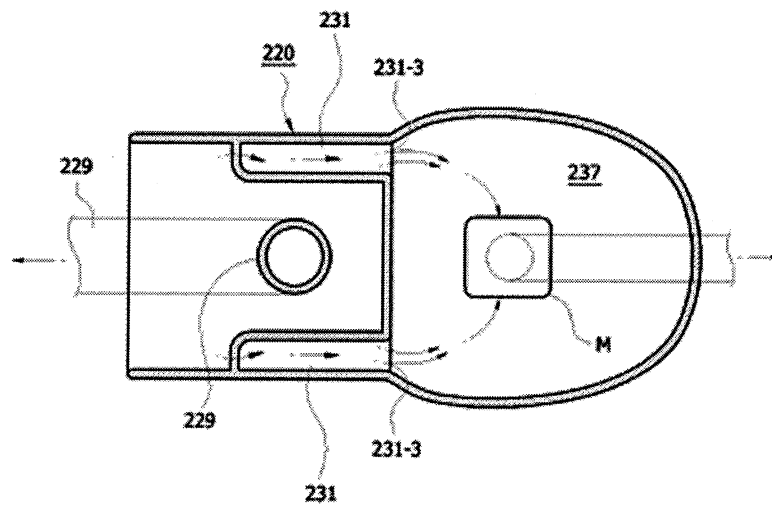


Fig.9