



(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) 
1-0021633

(51)⁷ A47K 13/30

(13) B

(21) 1-2016-05178

(22) 30.12.2016

(45) 25.09.2019 378

(43) 27.03.2017 348

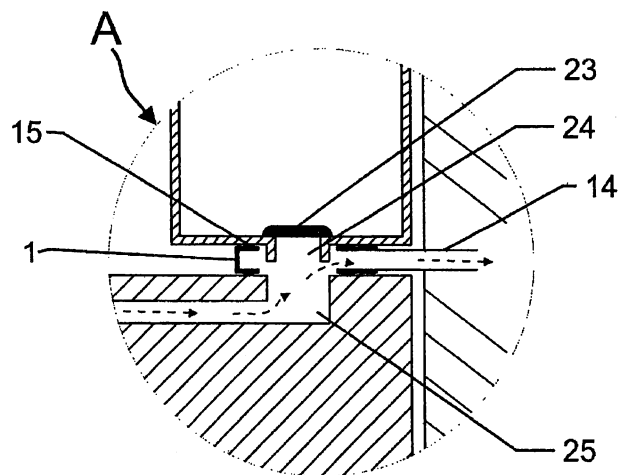
(76) LÊ VĂN HIỆP (VN)

27 ĐX 025 Huỳnh Văn Sỹ, phường Phú Mỹ, thành phố Thủ Dầu Một, tỉnh Bình Dương

(54) CƠ CẤU HÚT MÙI BỒN CẦU VÀ BỒN CẦU BAO GỒM CƠ CẤU HÚT MÙI NÀY

(57) Sáng chế đề cập đến cơ cấu hút mùi bồn cầu (1) bao gồm: phần ống hình trụ (11), hai đầu ống được bịt bằng hai hình khuyên (12) sao cho tiết diện mặt cắt ngang có dạng hình chữ U vuông tạo ra khoảng không (13) trong lòng phần ống hình trụ (11) và các hình khuyên (12); các vòng đệm cao su (15) để tạo ra sự bịt kín nước và không khí với mặt đáy của kết nước (22) và mặt trên của bệ ngồi (21); và một đoạn ống (14) có một đầu nối thông với khoảng không (13), đầu còn lại để hở để được nối thông với quạt hút.

Sáng chế cũng đề cập đến bồn cầu (2) có cơ cấu hút mùi bồn cầu (1) nêu trên.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế thuộc lĩnh vực môi trường. Cụ thể, sáng chế đề cập đến cơ cấu hút mùi bồn cầu tại các nhà vệ sinh ở gia đình, trường học, bệnh viện hoặc nơi công cộng khác. Sáng chế cũng đề cập đến bồn cầu bao gồm cơ cấu hút mùi này.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Đã biết các dạng cơ cấu hút mùi cho bồn cầu.

Loại thứ nhất hút khí từ ống xả tràn bên trong kết nước, loại này có một đường dẫn được nối với ống xả phía trên. Quạt hút được lắp vào ống hút để đưa khí ra bên ngoài.

Loại thứ hai gồm hai ống hút đặt phía ngoài hai bên bệ ngồi, hai ống này có phân giữa bên trong để hút mùi, các lỗ của ống dùng cho bồn cầu tương ứng với số lỗ ở vành trên của bồn cầu. Việc hút mùi ở hai đường ống cũng được thực hiện bởi quạt hút.

Loại thứ ba là hệ thống hút mùi cho nhà vệ sinh bằng cách dẫn mùi từ bồn cầu đến mái nhà vệ sinh. Hệ thống hút mùi này gồm có gân đỡ được đặt ở mặt trên và mặt dưới của bệ ngồi, tạo thành khoảng trống bên trong bệ ngồi. Bệ ngồi có các lỗ hút mùi được tạo ở mặt dưới. Khớp bản lề hình ống của bệ ngồi có cửa xả mùi thông với khoảng trống bên trong của bệ ngồi tại vị trí gặp nhau của khớp bản lề hình ống và bệ ngồi. Một ống nối với quạt hút mùi.

Tuy nhiên, các loại cơ cấu hút mùi trên còn bộc lộ những nhược điểm sau:

Loại thứ nhất hút mùi từ ống xả tràn bên trong kết nước, dẫn đến việc không thể đặt được nắp bên trên kết nước. Ống xả tràn lại thường là nhỏ nên việc hút mùi bị hạn chế.

Loại thứ hai có ống hút mùi được đặt ở phía ngoài hai bên bệ ngồi, loại này khó làm vệ sinh và việc hút mùi không triệt để bằng loại thứ nhất khi đặt ở khoảng cách xa với ống xả bồn cầu.

Loại thứ ba hút mùi phía dưới ở mặt trên và mặt dưới của bề ngồi. Loại này có khả năng hấp thụ mùi thấp hơn vì mùi có thể bay lên từ phía trước. Việc lắp đặt khó khăn và không tương thích với tất cả các loại bồn cầu hiện có.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích của sáng chế là khắc phục những nhược điểm nêu trên.

Để đạt được mục đích đó, sáng chế đề xuất cơ cấu hút mùi bồn cầu một cách hiệu quả và tự động. Cơ cấu này được tạo ra một cách độc lập, riêng lẻ, dễ dàng lắp đặt và tương thích với hầu như tất cả các loại bồn cầu hiện có trên thị trường.

Khác với các cơ cấu hút mùi bồn cầu đã biết, cơ cấu theo sáng chế được đưa vào bồn vệ sinh để tạo điều kiện hút không khí từ bồn vệ sinh ra ngoài thông qua đường xả nước, như vậy sẽ hút được mùi hôi ngay tại nguồn, đảm bảo không để mùi hôi thoát ra ngoài buồng vệ sinh.

Để đạt được điều đó, sáng chế đề xuất cơ cấu hút mùi bồn cầu bằng cách nâng cao kết nước để tạo ra khoảng cách giữa ống thoát của kết nước và đầu nạp của ống xả, đồng thời tạo khoảng không kín xung quanh chỗ tiếp giáp của ống thoát và đầu nạp nêu trên. Như vậy, khoảng không này thông với đường ống xả của bồn cầu. Tiếp theo, một đường ống được nối thông với khoảng không này và dẫn ra ngoài. Như vậy, khoang bên trong của bồn cầu đã được nối thông ra ngoài qua đường ống xả, cơ cấu hút mùi bồn cầu và đường ống thoát.

Cụ thể, cơ cấu hút mùi bồn cầu theo sáng chế bao gồm phần ống hình trụ, hai đầu ống được bịt bằng hai hình khuyên sao cho tiết diện mặt cắt ngang có dạng hình chữ U vuông. Đường kính trong của hình khuyên lớn hơn đường kính ngoài của ống xả của kết nước. Trên hai mặt ngoài của hình khuyên có các vòng đệm cao su để tạo sự bịt kín nước và không khí với mặt đáy của kết nước và mặt trên của bồn cầu. Một đường ống nối thông với khoảng không bên trong hình khuyên, thông với bên ngoài. Như vậy, khoang bên trong của bồn cầu đã được nối thông ra ngoài qua đường ống xả, cơ cấu hút mùi bồn cầu và đường ống thoát.

Khi lắp cơ cấu hút mùi nêu trên vào bồn cầu, nối thông đường ống nối thông với quạt hút hoặc hút tự nhiên, mùi hôi trong bồn cầu có thể được hút ra ngoài.

Quạt hút có công suất vừa đủ để không hút cả nước ra ngoài khi xả nước. Việc hút mùi chủ yếu thực hiện khi không xối nước.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Hình 1A thể hiện hình chiếu bằng của cơ cấu hút mùi bồn cầu theo sáng chế.

Hình 1B thể hiện mặt cắt đứng của cơ cấu hút mùi bồn cầu trên Hình 1A.

Hình 1C thể hiện hình vẽ phối cảnh của cơ cấu hút mùi bồn cầu theo sáng chế.

Hình 2A thể hiện mặt cắt đứng của bồn cầu được lắp cơ cấu hút mùi bồn cầu khi ở trạng thái không xối nước.

Hình 2B là hình vẽ phóng to thể hiện mặt cắt đứng của bồn cầu tại vị trí lắp cơ cấu hút mùi của Hình 2A.

Hình 2C thể hiện mặt cắt đứng của bồn cầu được lắp cơ cấu hút mùi bồn cầu khi ở trạng thái xối nước.

Hình 2D là hình vẽ phóng to thể hiện mặt cắt đứng của bồn cầu tại vị trí lắp cơ cấu hút mùi của Hình 2C.

Mô tả chi tiết sáng chế

Sau đây, sáng chế sẽ được mô tả chi tiết có tham khảo các hình vẽ.

Theo các Hình 1A, 1B và 1C, cơ cấu hút mùi bồn cầu 1 theo sáng chế có cấu tạo bao gồm:

- Phần ống hình trụ 11, hai đầu ống được bịt bằng hai hình khuyên 12 sao cho tiết diện mặt cắt ngang có dạng hình chữ U vuông tạo ra khoảng không 13 trong lòng phần ống hình trụ 11 và các hình khuyên 12. Đường kính trong của hình khuyên lớn hơn so với đường kính ngoài của ống xả trên 24 của kết nước 22 và ống xả dưới 25 của bộ ngồi 21;

- Trên hai mặt ngoài của hai hình khuyên 12 có các vòng đệm cao su 15 để tạo ra sự bịt kín nước và không khí với mặt đáy của kết nước và mặt trên của bộ ngồi của bồn cầu;

- Một đường ống 14 có một đầu nối thông với khoảng không 13 tại vị trí bất kỳ trên chu vi của ống hình trụ 11. Đầu còn lại để hở để được nối thông với quạt hút.

Vật liệu dùng để chế tạo cơ cấu hút mùi 1 theo sáng chế có thể là vật liệu bất kỳ, miễn là có độ bền cao, chịu nước, chẳng hạn như nhựa, gốm hay kim loại không gỉ như i-nốc, v.v..

Các Hình 2A, 2B, 2C và 2D thể hiện bồn cầu 2 có cơ cấu hút mùi 1 theo sáng chế bao gồm:

Bộ ngồi 21 có ống xả dưới 25 của bộ ngồi, khoang 26 và đường ống xối 27;

Kết nước 22 có van xả 23, ống xả trên 24 của kết nước được bố trí ở phía trên bộ ngồi 21 nêu trên trong đó ống xả trên 24 được bố trí bên trên ống xả dưới 25 sao cho hai ống xả này hầu như đồng trục với nhau;

Cơ cấu hút mùi 1 được bố trí vào vị trí giữa bộ ngồi 21 và kết nước 22. Cách bố trí như sau: Trước tiên đặt cơ cấu hút mùi 1 lên bồn cầu 21 tại vị trí có ống xả dưới 25 sao cho một mặt có vòng đệm cao su 15 áp lên bề mặt trên của bộ ngồi 21, ống xả dưới 25 nằm lọt vào trong chu vi trong của hình khuyên 12 của cơ cấu 1 và đoạn ống 14 quay ra phía sau bồn cầu 2. Tiếp theo, đặt kết nước 22 lên mặt trên của cơ cấu hút mùi 1 để đáy của kết nước đè lên vòng đệm cao su 15 phía trên của cơ cấu 1 sao cho ống xả trong 24 nằm lọt vào trong hình khuyên 12 trên của cơ cấu hút mùi 1.

Do cách bố trí như trên, sẽ có một khoảng cách được tạo ra giữa ống xả trên 24 và ống xả dưới 25 đồng thời làm thông khoảng không 13 của cơ cấu 1 với ống xả dưới 25 và khoang 26 của bộ ngồi 21.

Do sức nặng của kết nước, các vòng đệm cao su 15 sẽ bịt kín không cho không khí mang mùi hôi và nước thoát ra ngoài qua các chỗ tiếp xúc giữa cơ cấu hút mùi 1 và bồn cầu 2.

Nếu sử dụng đường ống nổi thông đoạn ống 14 với quạt hút được bố trí phía ngoài nhà vệ sinh thì như vậy, khoang 26 của bồn cầu 2 đã được nối thông với quạt hút thông qua ống xả dưới 25, khoảng không 13 và đoạn ống 14.

Các Hình 2A và 2B thể hiện cách dòng không khí kèm theo mùi hôi được hút ra ngoài trong trường hợp van 23 đóng. Khi đó, trong ống xả trên 24 và ống xả dưới 25, khoảng không 13 và đoạn ống 14 hoàn toàn không có nước. Không khí kèm mùi hôi dễ dàng được hút ra theo chiều mũi tên nhờ quạt hút.

Các Hình 2C và 2D thể hiện bồn cầu 2 bao gồm cơ cấu hút mùi 1 theo sáng chế trong trường hợp van 23 mở (xả nước). Lúc này, nước choán hết các ống xả trên 24 và dưới 25 với áp lực lớn chảy theo hướng ngược với dòng không khí. Như vậy, việc hút không khí kèm mùi hôi không thực hiện được. Tuy nhiên, do thời gian xả nước rất ngắn (chỉ khoảng vài giây) nên không ảnh hưởng đến hiệu quả hút mùi. Hơn nữa, mùi hôi phát sinh chủ yếu khi không có sự xả nước, tức là khi việc hút không khí kèm mùi hôi đang diễn ra thuận lợi.

Mặc dù sáng chế này đã được mô tả về các dạng cụ thể và các phương án của sáng chế, nhưng cần hiểu rằng các cải biến khác nhau có thể được tạo ra đối với người có trình độ trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật mà không đi chệch khỏi phạm vi của sáng chế. Các chi tiết tương đương có thể được thay thế cho các chi tiết đã được thể hiện và được mô tả một cách cụ thể. Các dấu hiệu nhất định có thể được sử dụng độc lập với các dấu hiệu khác. Trong trường hợp nhất định, các vị trí cụ thể của các chi tiết có thể bị đảo ngược hoặc xen vào thêm, tất cả đều không chệch khỏi phạm vi của sáng chế như được xác định trong yêu cầu bảo hộ kèm theo.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Cơ cấu hút mùi bồn cầu (1) có cấu tạo bao gồm:

- phần ống hình trụ (11) có hai đầu ống được bịt bằng hai hình khuyên (12) sao cho tiết diện mặt cắt ngang có dạng hình chữ U vuông tạo ra khoảng không (13) trong lòng phần ống hình trụ (11) và các hình khuyên (12); đường kính trong của hình khuyên (12) lớn hơn so với đường kính ngoài của ống xả trên (24) của kết nước (22) và ống xả dưới (25) của bộ ngồi (21);

- trên hai mặt ngoài của hai hình khuyên (12) có các vòng đệm cao su (15) để tạo ra sự bịt kín nước và không khí với mặt đáy của kết nước (22) và mặt trên của bộ ngồi (21); và

- một đoạn ống (14) có một đầu nối thông với khoảng không (13) tại vị trí bất kỳ trên chu vi của ống hình trụ (11), đầu còn lại để hở để được nối thông với quạt hút.

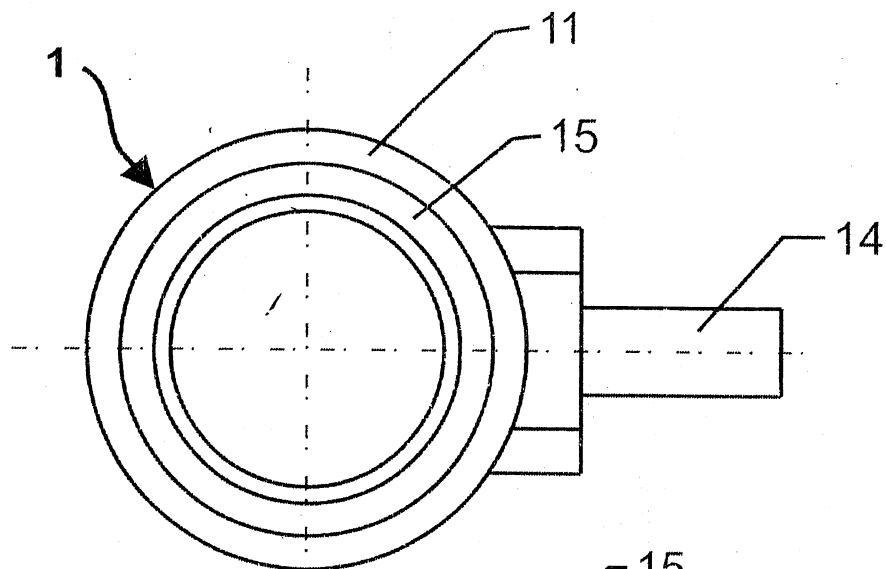
2. Cơ cấu theo điểm 1, trong đó vật liệu dùng để chế tạo cơ cấu hút mùi (1) theo sáng chế là vật liệu bất kỳ, miễn là có độ bền cao, chịu nước, như nhựa, gốm hay kim loại không gỉ như i-nốc.

3. Bồn cầu có cơ cấu hút mùi bao gồm:

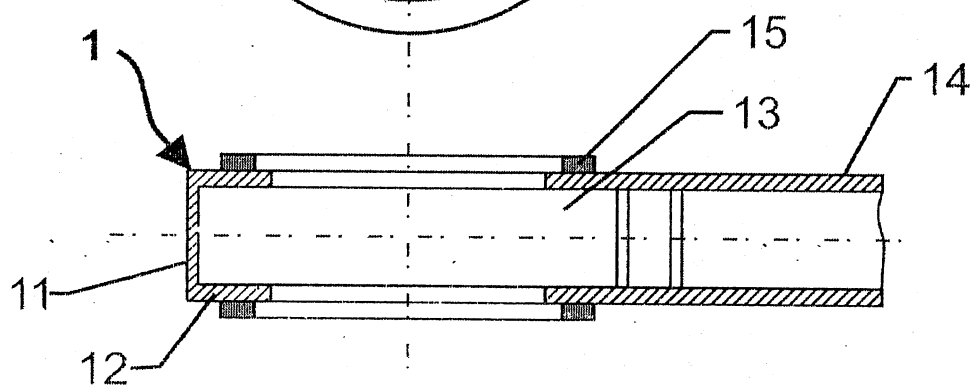
- bộ ngồi (21) có ống xả dưới (25), khoang (26) và đường ống xối (27);

- kết nước (22) có van xả (23), ống xả trên (24) được bố trí ở phía trên bộ ngồi (21) nêu trên; và

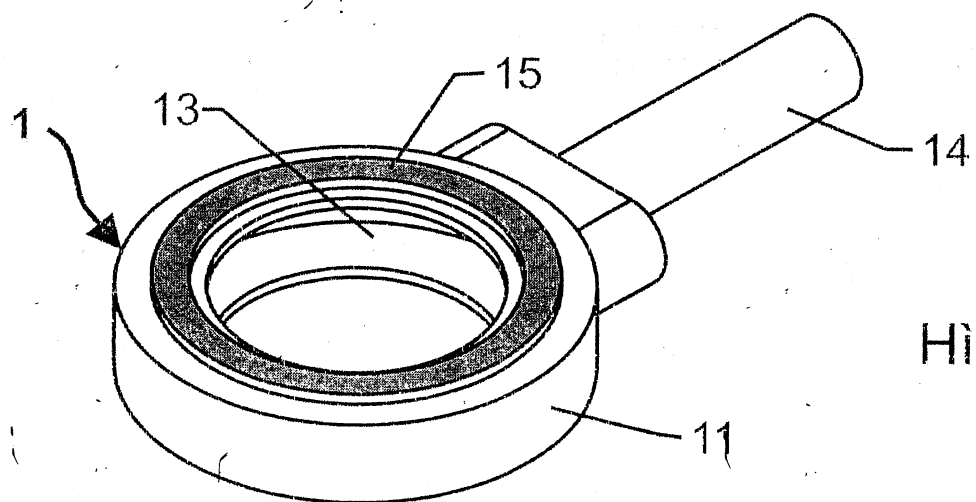
- cơ cấu hút mùi (1) được bố trí vào vị trí giữa bộ ngồi (21) và kết nước (22) sao cho một mặt có vòng đệm cao su (15) áp lên bề mặt trên của bộ ngồi (21), mặt có vòng đệm cao su (15) khác áp vào mặt đáy của kết nước (22), các ống xả trên (24) và dưới (25) nằm lọt vào trong chu vi trong của hình khuyên (12) của cơ cấu (1) và hầu như đồng trục với nhau, và đoạn ống (14) quay ra phía sau bồn cầu (2).



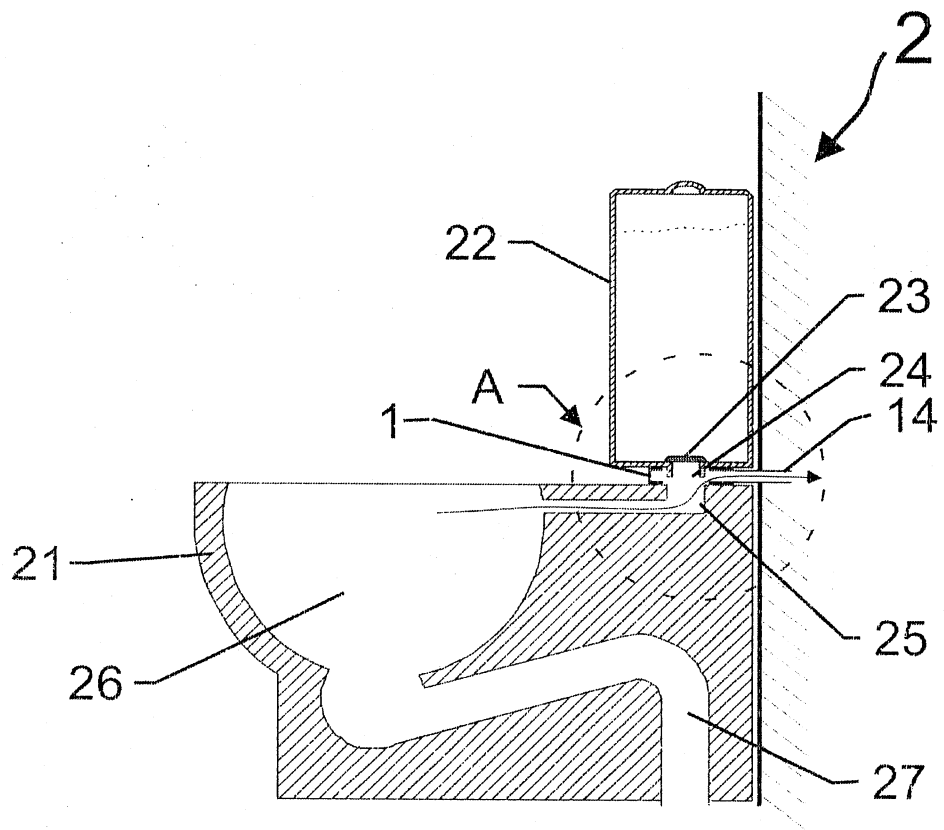
Hình 1A



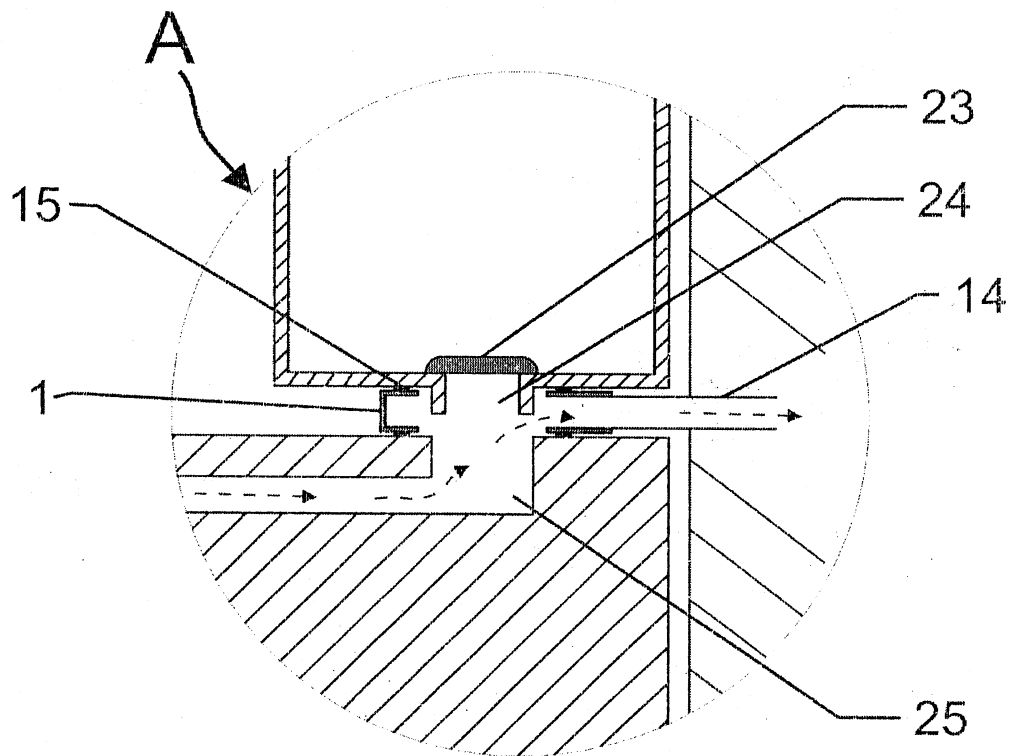
Hình 1B



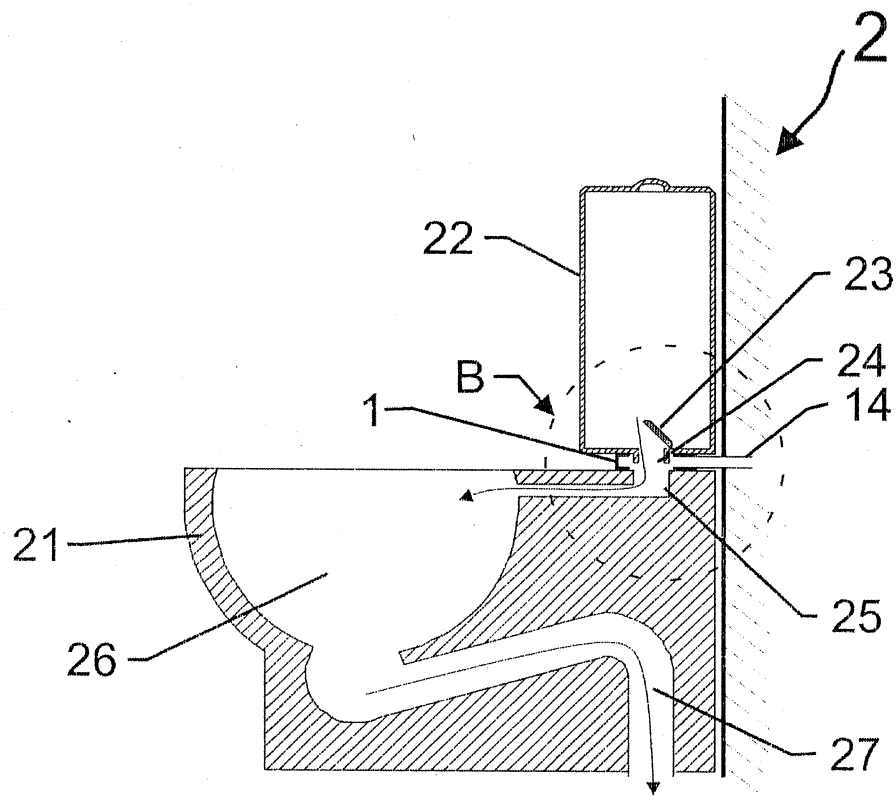
Hình 1C



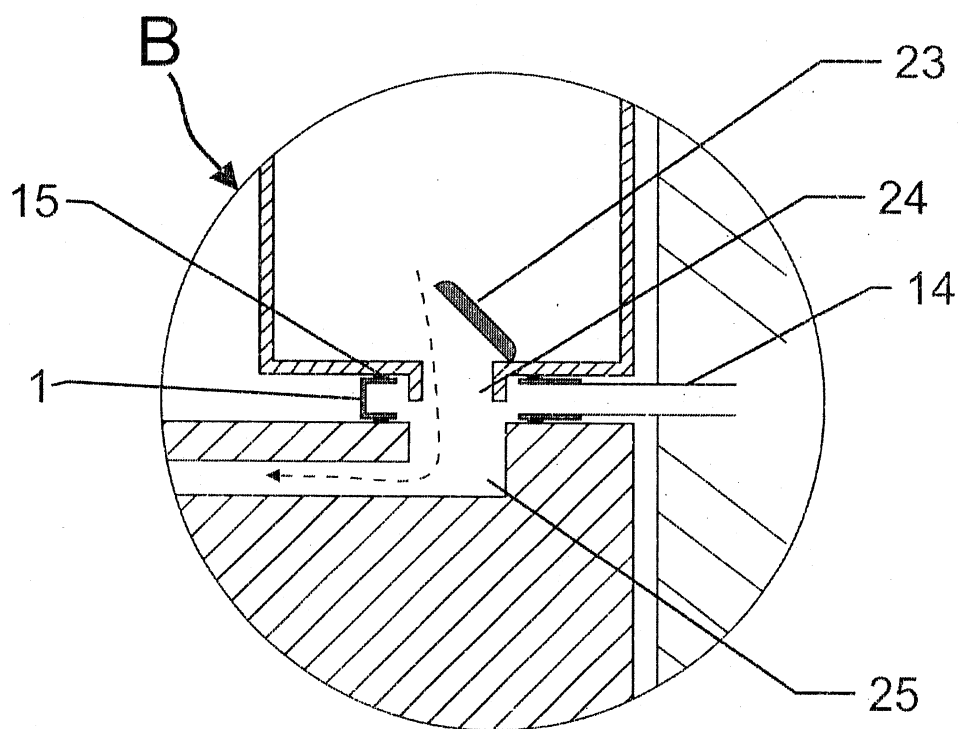
Hình 2A



Hình 2B



Hình 2C



Hình 2D