



(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)



1-0043353

(51)^{2006.01} E03C 1/29

(13) B

(21) 1-2022-00670

(22) 08/09/2021

(86) PCT/KR2021/012206 08/09/2021

(87) WO2022/055246 A1 17/03/2022

(30) 10-2020- 0115162 09/09/2020 KR; 10-2021- 0048348 14/04/2021 KR

(45) 25/02/2025 443

(43) 26/06/2023 423

(76) YANG, Jeong Seok (KR)

17-11, Singiljungang-ro 4-gil, Danwon-gu, Ansan-si, Gyeonggi-do 15398, Republic of Korea

(74) Công ty TNHH Trường Xuân (AGELESS CO.,LTD.)

(54) XIPHÔNG THOÁT NƯỚC DÙNG TRONG XÂY DỰNG ĐỂ NGĂN SỰ PHÁT
TÁN CỦA MÀM BỆNH GIỮA CÁC TẦNG

(21) 1-2022-00670

(57) Sáng chế đề cập đến xiphông thoát nước dùng trong xây dựng để ngăn sự phát tán của mầm bệnh giữa các tầng, có cấu trúc được cải tiến trong đó bao gồm nắp và buồng ngoài dễ dàng lắp và tháo khỏi nhau và cung cấp đường thoát được tạo cấu hình để có cấu trúc kép ở phần trong và phần ngoài của nó. Vì vậy, có thể ngăn được mầm bệnh chẳng hạn như virus Corona cũng như mùi hôi hoặc vật ký sinh chảy ngược càng nhiều càng tốt, và do đó ngăn được mầm bệnh phát tán qua khoảng trống giữa các tầng của tòa nhà chẳng hạn như căn hộ chung cư.

[D1]

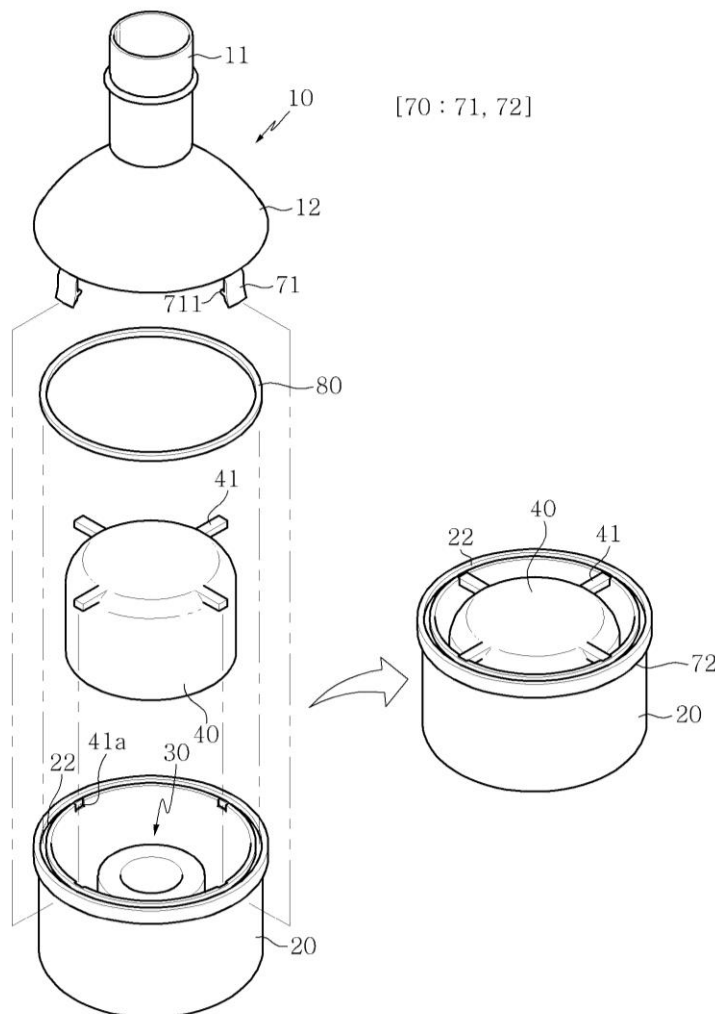


Fig. 1

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến xiphông thoát nước, và cụ thể hơn là đề cập đến xiphông thoát nước dùng trong xây dựng để ngăn sự phát tán của mầm bệnh giữa các tầng, mà có cấu trúc đã được cải tiến trong đó xiphông thoát nước bao gồm nắp và buồng ngoài được lắp và tháo khỏi nhau qua phương pháp một bước, và cung cấp đường thoát được tạo cấu hình để có cấu trúc kép ngoài và cấu trúc kép trong để mở rộng để giữ nước ở hai khu vực, do đó đảm bảo đáng kể khả năng ngăn mầm bệnh cũng như mùi hôi hoặc vật ký sinh chảy ngược lại.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Xiphông thoát nước chữ P và chữ S, mà ngăn mùi hôi chảy ngược lại bằng cách sử dụng nước ứ đọng tại đoạn ống cong chữ S và chữ P của xiphông thoát nước, thường được biết đến.

Công nghệ xiphông thoát nước có chức năng ngăn dòng chảy ngược được bộc lộ trong bằng sáng chế Hàn Quốc số 10-1050739 (đã đăng ký ngày 14/07/2011, và sau đây gọi tắt là “Tài liệu 1”), có tên “Xiphông thoát nước để ngăn mùi hôi”.

Tài liệu 1 bộc lộ xiphông thoát nước để ngăn mùi hôi, có bộ lọc sử dụng tấm xốp bọt biển SGT (Sponge Ground Tissue - SGT) để bù tốc độ dòng chảy của chất lỏng chảy qua ống thoát nước, và tấm phân phối dẫn tốc độ dòng chảy được tạo liên khối với bộ phận dẫn hướng mở rộng có phần nhô dẫn hướng được tạo theo phương hướng tâm tại bề mặt trên của nó để quay và dẫn chất lỏng chảy qua bộ lọc SGT về phía thành trong của ống thoát nước. Xiphông thoát nước bao gồm khoang trên được lắp ở đầu dưới của chi tiết nối của ống thoát nước, trong đó khoang trên được lắp với phần trên của khoang dưới, và có rãnh khớp nối thứ nhất được tạo thành tại bề mặt trên của nó để chèn đáy của ống thoát nước vào đó và cửa vào được tạo thành để đưa chất lỏng bên ngoài qua đó để xả chất lỏng bên ngoài đi, và khoang dưới được lắp ở đầu trên của chi tiết nối của ống thoát nước, trong đó khoang dưới có rãnh khớp nối

thứ hai được tạo thành tại bề mặt đáy của nó để chèn đỉnh của ống thoát nước vào đó, chứa bộ lọc SGT và tấm phân phối dẫn tốc độ dòng chảy trong đó, và có lưới lọc để lọc chất lạ có trong chất lỏng được vào qua cửa vào và đường chuyển để cho phép chất lỏng đi qua lưới lọc được chuyển về phía bề mặt trên của bộ lọc SGT, và khoang trên còn có nắp được lắp để che cửa vào. Xiphông thoát nước được lắp đơn giản giữa các ống thoát nước của tòa nhà, và có cấu trúc kép mà cho phép đồng thời chứa nước thải chảy qua ống thoát nước và nước thải hoặc nước sạch được đưa vào ống thoát nước từ bên ngoài qua chi tiết nối của ống thoát nước. Do đó, xiphông thoát nước ngăn dòng nước thải chảy ngược và để thoát nước thải đồng thời ngăn sự xâm nhập của mùi hôi và vật ký sinh từ ống thoát nước.

Công nghệ khác được bộc lộ trong bằng sáng chế Hàn Quốc số 10-1316846 (đã đăng ký ngày 2/10/2013, và sau đây gọi tắt là “Tài liệu 2”), có tên “Xiphông thoát nước của phòng tắm”.

Tài liệu 2 bộc lộ xiphông thoát nước của phòng tắm bao gồm: khoang chứa được cấu tạo có bộ phận thu, trong đó nước thải được cấp từ bề mặt đáy của bồn tắm, bồn rửa mặt, và sàn phòng tắm được thu vào không gian thu, được chia thành ngăn bởi van có dạng gợn sóng để phù hợp với bán kính quay của bộ phận định vị được lắp với lỗ ghép nối của bộ phận đỡ, và sau đó tràn ra để được thoát vào lỗ thoát nước, và chi tiết đỡ được tạo cấu hình để đóng bộ phận thu, bộ phận định vị được gắn xoay được với chi tiết đỡ; bộ phận định vị được gắn xoay được tại lỗ ghép nối được tạo thành tại chi tiết đỡ của khoang chứa và được định vị để được căn chỉnh với nền gạch; bộ phận lọc chất lạ được đặt tại không gian lắp đặt của bộ phận định vị để đầu dưới của nó được chìm trong không gian thu, để loại bỏ chất lạ có trong nước thải; và nắp được đặt tại bộ phận định vị để dẫn chuyển động nước thải trong khi bảo vệ bộ phận lọc chất lạ. Do đó, xiphông thoát nước phòng tắm có thể sử dụng ổn định bằng cách ngăn dòng nước thải chảy ngược và cải thiện độ tin cậy để thỏa mãn người dùng.

Công nghệ nữa được bộc lộ trong bằng sáng chế Hàn Quốc số 10-1277772 (đã đăng ký ngày 17/06/2013, và sau đây gọi tắt là “Tài liệu 3”), có tên “Xiphông

thoát nước của bồn rửa mặt”.

Tài liệu 3 bộc lộ xiphông thoát nước của bồn rửa mặt bao gồm: ống dẫn thoát nước có ren được tạo thành tại bề mặt ngoại vi bên ngoài của đầu nối trên của nó có lỗ thông mà qua đó ống thoát nước đi qua để ống dẫn thoát được nối với bồn rửa mặt, trong đó ống dẫn thoát nước có khoảng trống bên trong và có ren ghép nối được tạo thành tại bề mặt ngoại vi bên trong phía dưới của thân nghiêng của nó để tạo thành góc nghiêng nhất định; và ống chứa nước thải có ren được tạo thành tại bề mặt ngoại vi bên ngoài của đầu nối chèn của nó được chèn vào ống dẫn thoát nước để ren được vặn vào ren ghép nối, trong đó ống chứa nước thải được tạo liền khối với bộ phận ngăn ngừa rò rỉ có chiều dài kéo dài từ ren và được ép bởi thân nghiêng. Do đó, xiphông thoát nước của bồn rửa mặt ngăn ngừa rò rỉ mà không cần lắp vòng chữ O bằng cách ép bộ phận ngăn ngừa rò rỉ của ống chứa nước thải có chiều dài được kéo dài bởi bề mặt ép nghiêng bên trong của ống nối thoát nước khi ống nối thoát nước và ống chứa nước thải được lắp với ống thoát nước được nối với đáy của bồn rửa mặt.

Mỗi tài liệu từ 1 đến 3 nêu trên đều bộc lộ xiphông thoát nước được lắp trong bồn rửa bát hoặc bồn rửa mặt, như đã mô tả ở trên. Tuy nhiên, khi xiphông thoát nước không được sử dụng trong thời gian dài, chức năng ngăn dòng chảy ngược của nó mất tác dụng do nước ứ đọng bên trong bị bay hơi, điều này có thể dẫn đến sự xâm nhập và phát tán của virus chẳng hạn như virus Corona.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Vì vậy, sáng chế được đưa ra nhằm giải quyết vấn đề trên, và mục đích của sáng chế là đề xuất xiphông thoát nước dùng trong xây dựng để ngăn sự phát tán của mầm bệnh giữa các tầng, mà có cấu trúc được cải tiến trong đó nắp và buồng ngoài được lắp với nhau qua phương pháp một bước để tạo điều kiện tháo rời chúng, và đề xuất đường thoát nước được tạo cấu hình để có cấu trúc kép ngoài và cấu trúc kép trong để mở rộng để dồn nước vào hai khu vực để ngăn dòng chảy ngược, do đó đảm bảo đáng kể khả năng ngăn mầm bệnh cũng như mùi hôi hoặc vật ký sinh chảy ngược lại, và trì hoãn thời gian bay hơi của nước ứ đọng.

Mục đích khác của sáng chế là đề xuất xiphông thoát nước dùng trong xây dựng để ngăn sự phát tán của mầm bệnh giữa các tầng, bao gồm bộ phận cộ rửa chuyển động lên và xuống bằng áp lực của nước thải chảy vào và bộ phận nổi, do đó cho phép chất khử trùng và nước được cung cấp vào xiphông được trộn hiệu quả và được phản ứng hóa học với nhau cũng như loại bỏ hiệu quả chất lạ bám tại thành trong và thành ngoài của đường thoát.

Mục đích khác của sáng chế đề xuất xiphông thoát nước dùng trong xây dựng để ngăn sự phát tán của mầm bệnh giữa các tầng, bao gồm môđun làm sạch khử trùng được tạo cấu hình để di chuyển xuống bởi áp lực của nước thải chảy vào để cung cấp chất khử trùng qua cửa ra mở, do đó khử trùng nước ứ đọng để ngăn dòng chảy ngược cũng như nước thải và làm sạch đường thoát.

Theo khía cạnh của sáng chế, mục đích trên và mục đích khác có thể được hoàn thành bằng cách cung cấp xiphông thoát nước dùng trong xây dựng để ngăn sự phát tán của mầm bệnh giữa các tầng, bao gồm:

nắp bao gồm thân trên hình trụ rỗng được nối với ống thoát nước của lỗ thoát nước, và thân dưới hình bán cầu rỗng kéo dài xuống dưới bao quanh đầu dưới của thân trên;

buồng ngoài hình trụ được đặt ở dưới thân dưới của nắp, và có không gian bên trong mở hướng lên;

buồng trong hình trụ rỗng được đặt xuyên qua khu vực giữa đáy của khoảng trống của buồng ngoài, buồng trong có cửa vào trên, được đặt tại khoảng trống và được đặt cách nhau dọc theo thành trong của khoảng trống để định ra không gian giao nhau hình khuyên thứ nhất, và cửa ra dưới thông với bên ngoài;

buồng giữa hình trụ có đầu dưới, mà được đặt bao quanh không gian giao nhau thứ nhất để ngăn không gian giao nhau thứ nhất phía trên khi không gian giao nhau thứ nhất được chia thành nửa trên và nửa dưới, và đầu trên, mà được đặt tại khu vực giữa phía trên của khoảng trống của buồng ngoài bằng hai hoặc nhiều thanh nổi trung gian được nối với đầu trên của buồng ngoài, buồng giữa có phần chứa bên trong

mở hướng xuống;

phương tiện giữ bao gồm hai hoặc nhiều dụng cụ giữ được bố trí cách đều nhau bao quanh đầu dưới của thân dưới của nắp trong khi quay theo phương thẳng đứng, mỗi dụng cụ giữ có móc ở đầu của nó, và phần bậc được tạo thành bao quanh thành ngoài trên của buồng ngoài để móc mỗi dụng cụ giữ được quay xuống dưới được gài bởi phần bậc, phương tiện giữ cho phép nắp và buồng ngoài được lắp và tháo khỏi nhau; và

bộ phận kín nước hình khuyên được đặt tại bề mặt tiếp xúc giữa thân dưới của nắp và buồng ngoài.

Hiệu quả đạt được của sáng chế

Xiphông thoát nước dùng trong xây dựng để ngăn sự phát tán của mầm bệnh giữa các tầng theo sáng chế bao gồm nắp và buồng ngoài mà dễ dàng lắp và tháo khỏi nhau. Vì vậy, nó có thể ngăn mầm bệnh chẳng hạn như virus Corona cũng như mùi hôi hoặc vật ký sinh chảy ngược lại nhiều nhất có thể, và do đó ngăn mầm bệnh phát tán qua khoảng trống giữa các tầng của tòa nhà chẳng hạn như căn hộ chung cư.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Mục đích, chức năng nêu trên cũng như mục đích, chức năng khác và ưu điểm khác của sáng chế sẽ được hiểu rõ hơn từ phần mô tả chi tiết dưới đây kết hợp với các hình vẽ đi kèm, trong đó:

FIG. 1 là hình chiếu phối cảnh dạng phân tách minh họa xiphông thoát nước dùng trong xây dựng để ngăn sự phát tán của mầm bệnh giữa các tầng theo phương án của sáng chế;

FIG. 2 là hình chiếu mặt cắt ngang dạng phân tách của FIG. 1;

FIG. 3 là hình chiếu mặt cắt ngang ở dạng kết hợp của FIG. 2;

FIG. 4 là hình chiếu mặt cắt ngang minh họa trạng thái trong đó xiphông thoát nước của sáng chế được lắp tại ống thoát nước của lỗ thoát nước;

FIG. 5 là hình chiếu mặt cắt ngang được phóng to một phần minh họa buồng trong phụ và buồng giữa phụ;

FIG. 6 là hình chiếu mặt cắt ngang được phóng to một phần thể hiện một cách giản lược vách dẫn hướng bên ngoài và vách dẫn hướng bên trong;

FIG. 7 là hình chiếu mặt cắt ngang được phóng to một phần thể hiện một cách giản lược bộ phận cọ rửa và môđun làm sạch khử trùng;

FIG. 8 là hình chiếu phối cảnh minh họa bộ phận cọ rửa;

FIG. 9 là hình chiếu mặt cắt ngang được phóng to một phần minh họa quá trình hoạt động của bộ phận chuyển đổi của bộ phận cọ rửa;

FIG. 10 là hình chiếu phối cảnh minh họa xiphông thoát nước dùng trong xây dựng để ngăn sự phát tán của mầm bệnh giữa các tầng theo phương án khác của sáng chế;

FIG. 11 là hình chiếu phối cảnh dạng phân tách minh họa xiphông thoát nước dùng trong xây dựng để ngăn sự phát tán của mầm bệnh giữa các tầng theo phương án khác của sáng chế;

FIG. 12 là hình chiếu mặt cắt ngang minh họa xiphông thoát nước dùng trong xây dựng để ngăn sự phát tán của mầm bệnh giữa các tầng theo phương án khác của sáng chế; và

FIG. 13 là hình chiếu mặt cắt ngang dạng phân tách minh họa xiphông thoát nước dùng trong xây dựng để ngăn sự phát tán của mầm bệnh giữa các tầng theo phương án khác của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Sau đây, các phương án mẫu của sáng chế sẽ được mô tả chi tiết bằng cách tham chiếu đến các hình vẽ kèm theo.

Trước khi mô tả, lưu ý rằng thuật các ngữ hoặc các từ ngữ được sử dụng trong bản mô tả và các yêu cầu bảo hộ không được hiểu là bị giới hạn ở các nghĩa thông dụng hoặc nghĩa ở từ điển mà thay vào đó cần được hiểu là có nghĩa và khái niệm phù hợp với tinh thần của sáng chế dựa trên nguyên tắc là tác giả sáng chế có thể định nghĩa khái niệm của từng thuật ngữ một cách thích hợp để mô tả chính sáng chế của mình theo cách tốt nhất có thể. Do đó, vì các phương án được mô tả ở bản mô tả và

các cấu hình được minh họa trong các hình vẽ chỉ là ví dụ của sáng chế và chúng không bao hàm tất cả các ý tưởng kỹ thuật của sáng chế, nên cần hiểu rằng các thay đổi và sửa đổi khác nhau có thể được thực hiện tại thời điểm nộp đơn sáng chế này.

Theo FIG. 1, phần trên hoặc hướng lên trên sẽ đề cập đến thân trên hoặc mặt hướng lên trên của nắp và phần dưới hoặc hướng xuống dưới sẽ đề cập đến thân dưới hoặc mặt hướng xuống dưới của nắp. Theo FIG. 2, phần ngoài hoặc hướng ra ngoài sẽ đề cập đến buồng ngoài hoặc mặt hướng ra ngoài của buồng ngoài và phần trong hoặc hướng vào trong sẽ đề cập đến buồng trong hoặc mặt hướng vào trong của buồng trong.

Như được minh họa trên các hình vẽ từ FIG. 1 đến 9, xiphông thoát nước dùng trong xây dựng để ngăn sự phát tán của mầm bệnh giữa các tầng theo phương án của sáng chế bao gồm nắp 10, buồng ngoài 20, buồng trong 30, buồng giữa 40, buồng trong phụ 50, buồng giữa phụ 60, phương tiện giữ 70, và bộ phận kín nước 80.

Cụ thể, như được minh họa trên các hình vẽ từ FIG. 1 đến FIG. 4, nắp 10 bao gồm thân trên hình trụ rỗng 11 được nối với ống thoát nước 2 của lỗ thoát nước 1, và thân dưới hình bán cầu rỗng 12 kéo dài xuống dưới bao quanh đầu dưới của thân trên 11.

Theo trường hợp này, thân trên 11 và thân dưới 12 có không gian bên trong được nối liền tương ứng với nhau. Thân trên 11 được nối với ống thoát nước 2 của lỗ thoát nước 1. Để thực hiện kết nối này, thân trên 11 có thể có phần siết chặt dạng xoắn ốc được tạo thành tại thành ngoài phía trên của nó để được gắn chặt với ống thoát nước 2 của lỗ thoát nước 1, hoặc có thể được gắn chặt với ống thoát nước 2 bằng cách sử dụng khớp nối riêng hoặc chi tiết tương tự.

Lỗ thoát nước 1 là lỗ được tạo thành trên bồn rửa bát, bồn rửa mặt, hoặc thiết bị tương tự. Ống thoát nước 2 là ống được đặt và được lắp tại lỗ thoát nước 1, và có thể có lưới đục lỗ 2a được nằm tại phần trên của nó để loại bỏ chất lạ có kích thước lớn (ví dụ thực phẩm).

Như được minh họa trên các hình vẽ từ FIG. 1 đến FIG. 4, buồng ngoài 20

được đặt ở dưới thân dưới 12 của nắp 10, và có cấu trúc hình trụ có không gian bên trong 21 mở hướng lên. Theo trường hợp này, không gian 21 có dạng hình tròn khi được nhìn từ trên xuống trong khi có dạng đường thẳng đứng khi được nhìn từ bên cạnh.

Như được minh họa trên các hình vẽ từ FIG. 1 đến FIG. 4, buồng trong 30 có cấu trúc hình trụ rỗng trong đó nó được đặt xuyên qua khu vực giữa đáy của không gian 21 của buồng ngoài 20. Buồng trong 30 có cửa vào trên, được đặt tại không gian 21 và được đặt cách nhau dọc theo thành trong của không gian 21 để định ra không gian giao nhau hình khuyên thứ nhất S1, và cửa ra dưới thông với bên ngoài.

Cuối cùng, buồng trong 30 được đặt bên trong buồng ngoài 20 trong khi được nối liền với buồng ngoài 20. Buồng trong 30 có rãnh lắp ống 31 được tạo ra ở đầu dưới của nó để đầu trên của ống thoát nước cuối 3 có thể lắp được vào rãnh lắp ống 31 (xem FIG. 2).

Buồng trong 30 và ống thoát nước cuối 3 có thể được nối bởi, ví dụ, phần siết chặt dạng xoắn ốc.

Như được minh họa trên các hình vẽ từ FIG. 1 đến FIG. 4, buồng giữa 40 có đầu dưới, được đặt bao quanh không gian giao nhau thứ nhất S1 để ngăn không gian giao nhau thứ nhất phía trên S1 khi không gian giao nhau thứ nhất S1 được chia thành nửa trên và nửa dưới, và đầu trên, được đặt tại khu vực giữa phía trên của không gian 21 của buồng ngoài 20 bởi hai hoặc nhiều thanh nối trung gian 41 được nối với đầu trên của buồng ngoài 20. Buồng giữa 40 có cấu trúc hình trụ có phần chứa bên trong 42 mở hướng xuống.

Theo trường hợp này, mỗi thanh nối trung gian 41 được tạo liền khối với và nhô ra khỏi đầu trên của buồng giữa 40 để một đầu của nó có thể lắp được vào rãnh lắp 41a được tạo ra ở đầu trên bên trong của buồng ngoài 20.

Thanh nối trung gian 41 được bố trí hướng tâm so với tâm của buồng giữa 40 khi được nhìn từ trên xuống, do đó cho phép nước thải qua ống thoát nước 2 đi qua đường dẫn được tạo thành giữa các thanh nối trung gian 41 tương ứng.

Cuối cùng, nước thải qua ống thoát nước 2 đi qua khu vực giữa buồng ngoài 20 và buồng giữa 40, được đổi hướng bởi đầu dưới của buồng giữa 40 tại không gian giao nhau thứ nhất S1, và sau đó tràn ra, do đó nước chảy vào buồng trong 30 để thoát ra ngoài.

Như được minh họa trên các hình vẽ từ FIG. 5 đến FIG. 7, buồng trong phụ 50 có cấu trúc hình trụ rỗng trong đó nó được đặt xuyên qua khu vực giữa phía trong của buồng trong 30. Buồng trong phụ 50 có đầu trên, được định vị thấp hơn đầu trên của buồng trong 30 và được đặt cách nhau dọc theo thành trong của buồng trong 30 để định ra không gian giao nhau hình khuyên thứ hai S2, và đầu dưới được nối dọc theo thành trong của buồng trong 30 bởi mặt bích 51 được nối với buồng trong 30.

Như được minh họa trên các hình vẽ từ FIG. 5 đến FIG. 7, buồng giữa phụ 60 có đầu dưới, được đặt bao quanh không gian giao nhau thứ hai S2 để ngăn không gian giao nhau thứ hai phía trên S2 khi không gian giao nhau thứ hai S2 được chia thành nửa trên và nửa dưới, và đầu trên, được đặt tại khu vực giữa phía trong của buồng trong 30 bởi hai hoặc nhiều thanh nối trung gian phụ 61 được nối với buồng trong 30. Buồng giữa phụ 60 có cấu trúc hình trụ với phần lưu thông bên trong 62 mở hướng xuống.

Theo trường hợp này, mỗi thanh nối trung gian phụ 61 có một đầu được nối với đầu trên của buồng trong 30 và một đầu còn lại được nối với đầu trên của buồng giữa phụ 60. Thanh nối trung gian phụ 61 được bố trí hướng tâm so với tâm của buồng trong 30 khi được nhìn từ trên xuống, do đó cho phép nước tràn ra khỏi phần chứa 42 của buồng giữa 40 đi qua đường dẫn được tạo thành giữa các thanh nối trung gian phụ 61 tương ứng.

Cuối cùng, nước thải qua ống thoát nước 2 đi qua khu vực giữa buồng ngoài 20 và buồng giữa 40, được đổi hướng bởi đầu dưới của buồng giữa 40 tại không gian giao nhau thứ nhất S1, và sau đó tràn ra, do đó nước chảy vào buồng trong 30. Sau đó, nước đi qua khu vực giữa buồng trong 30 và buồng giữa phụ 60, được đổi hướng bởi đầu dưới của buồng giữa phụ 60 tại không gian giao nhau thứ hai S2, và sau đó

tràn ra, do đó nước chảy vào buồng trong phụ 50 để thoát ra ngoài.

Theo đó, nước thải qua ống thoát nước 2 được điền đầy đến độ cao thích hợp và được giữ tại không gian giao nhau thứ nhất và thứ hai S1 và S2 trong khi chảy qua không gian giao nhau thứ nhất và thứ hai S1 và S2. Vì vậy, có thể ngăn mầm bệnh cũng như mùi hôi chảy ngược lại qua ống thoát nước 2.

Như được minh họa trên các hình vẽ từ FIG. 1 đến FIG. 5, phương tiện giữ 70 cho phép nắp 10 và buồng ngoài 20 được lắp và tháo khỏi nhau. Phương tiện giữ 70 có thể bao gồm hai hoặc nhiều dụng cụ giữ 71 được bố trí cách đều nhau bao quanh đầu dưới của thân dưới 12 của nắp trong khi quay theo phương thẳng đứng, mỗi dụng cụ giữ có móc 711 ở đầu của nó, và phần bậc 72 được tạo thành bao quanh thành ngoài phía trên của buồng ngoài 20 để móc 711 của mỗi dụng cụ giữ 71 được quay xuống dưới được gài bởi phần bậc 72.

Cuối cùng, mỗi một trong số hai hoặc nhiều dụng cụ giữ được thiết kế nghiêng 71 được quay xuống dưới để gài móc 711 của dụng cụ giữ 71 bằng phần bậc 72, do đó cho phép nắp 10 được lắp với buồng ngoài 20.

Phương tiện giữ 70 có thể sử dụng nhiều phương pháp khác ngoài phương pháp minh họa. Ngoài móc 711 như được mô tả ở trên, có thể sử dụng rãnh hình chữ L và phần nhô ra được lắp với rãnh (phần nhô ra có thể được gắn chặt với rãnh bằng cách ấn vào phần nhô ra và sau đó xoay nhẹ). Ngoài ra, phương tiện vặn vít có thể được sử dụng làm phương tiện giữ 70.

Như được minh họa trên các hình vẽ từ FIG. 1 đến 3, bộ phận kín nước 80 có cấu trúc hình khuyên trong đó nó được đặt tại bề mặt tiếp xúc giữa thân dưới 12 của nắp 10 và buồng ngoài 20. Thân dưới 12 của nắp có rãnh lõm hình khuyên 121 được tạo lõm hướng lên trên bao quanh bề mặt dưới của nó, và buồng ngoài 20 có rãnh lõm hình khuyên tương ứng 121 được tạo lõm hướng xuống dưới bao quanh bề mặt trên của nó để tương ứng với rãnh lõm 121. Bộ phận kín nước 80 được gắn vào cả rãnh lõm 121 và rãnh lõm tương ứng 22.

Khi nắp 10 và buồng ngoài 20 ghép với nhau bởi phương tiện giữ 70, bộ phận

kín nước 80 được ép để có diện tích mặt cắt ngang được mở rộng. Cuối cùng, có thể ngăn sự rò rỉ bằng cách triệt tiêu khe hở giữa nắp 10 và buồng ngoài 20.

Trong khi đó, xiphông thoát nước dùng trong xây dựng để ngăn sự phát tán của mầm bệnh giữa các tầng theo phương án của sáng chế còn bao gồm vách dẫn hướng bên ngoài 90A và vách dẫn hướng bên trong 90B. Như được minh họa trên FIG. 6, vách dẫn hướng bên ngoài 90A được bố trí giữa thành trong của không gian 21 của buồng ngoài 20 và thành ngoài của buồng giữa 40, và có cấu trúc dạng xoắn mà tạo ra dòng xoáy.

Như được minh họa trên FIG. 6, vách dẫn hướng bên trong 90B được bố trí giữa thành trong của buồng trong 30 và thành ngoài của buồng giữa phụ 60, và có cấu trúc dạng xoắn mà tạo ra dòng xoáy.

Cuối cùng, nước thải sẽ gặp vách dẫn hướng bên ngoài 90A để tạo dòng xoáy chủ yếu và sau đó gặp vách dẫn hướng bên trong 90B để tạo dòng xoáy thứ yếu, nhờ đó làm tăng thời gian lưu thông của nước so với dòng chảy thẳng. Ngoài ra, vách dẫn hướng bên ngoài 90A và vách dẫn hướng bên trong 90B có thể giúp tạo ra phản ứng hóa học hiệu quả giữa nước và chất khử trùng trong thời gian khử trùng và làm sạch thông qua môđun làm sạch khử trùng 200 sẽ được mô tả sau.

Trong khi đó, xiphông thoát nước dùng trong xây dựng để ngăn sự phát tán của mầm bệnh giữa các tầng theo phương án của sáng chế còn bao gồm bộ phận cọ rửa 100 và môđun làm sạch khử trùng 200. Như được minh họa trên FIG. 7 và FIG. 8, bộ phận cọ rửa 100 bao gồm khoang chứa 101 được lắp với buồng giữa 40 để bao quanh thành ngoài của buồng 40, nhiều khớp nối 102 được bố trí cách đều nhau bao quanh bề mặt ngoại vi bên ngoài của khoang chứa 101, vòng tròn 103 nối liền các đầu của khớp nối 102 với nhau, bàn chải ngoài 104 được lắp dọc theo bề mặt ngoại vi bên ngoài của vòng tròn 103 để tiếp giáp với thành trong của không gian 21 của buồng ngoài 20, hõm 105 được tạo lõm vào dọc theo thành trong phía dưới của khoang chứa 101, bàn chải trong 106 được lắp dọc theo hõm 105 để tiếp giáp với thành ngoài của buồng giữa 40, bộ phận nổi hình khuyên 107 được đặt bên trên

khoang chứa 101 để bao quanh thành ngoài của buồng giữa 40, và chi tiết cố định 108 kéo dài lên khỏi phần trên của khoang chứa 101 để bao quanh bộ phận nổi 107.

Cuối cùng, khi áp lực của nước thải thoát qua ống thoát nước 2 được tác động lên mỗi khớp nối 102, các bàn chải ngoài và trong 104 và 106 của bộ phận cọ rửa 100 có thể cọ khu vực tương ứng của xiphông thoát nước để loại bỏ chất lạ hoặc chất tương tự trong khi bộ phận cọ rửa 100 di chuyển xuống. Tất nhiên, điều này có thể còn giúp tạo ra phản ứng hóa học hiệu quả giữa nước và chất khử trùng.

Ngoài ra, bộ phận cọ rửa 100, được di chuyển xuống, rung động theo phương thẳng đứng thông qua sự tương tác giữa áp lực của nước và lực đẩy của bộ phận nổi 107, và được dừng lại trên mặt nước bởi bộ phận nổi 107 khi không có dòng nước chảy.

Như được minh họa trên FIG. 4, buồng giữa 40 có nút chặn hình khuyên 43 được tạo thành tại thành ngoài của nó để hạn chế khoảng cách di chuyển dọc của bộ phận cọ rửa 100, sao cho bộ phận cọ rửa 100 đi lên được hãm và được dừng bởi nút chặn phía trên 43 và bộ phận cọ rửa 100 đi xuống được hãm và được dừng bởi nút chặn phía dưới 43.

Như được minh họa trên FIG. 7 và FIG. 9, môđun làm sạch khử trùng 200 bao gồm lỗ giữa 201 được tạo xuyên thẳng đứng qua khu vực giữa phía trên của buồng giữa 40, vỏ kín 202 được gắn tại lỗ giữa 201 và được đặt tại phần chứa 42 của buồng giữa 40, vỏ kín 202 có khoang chứa 202a để chứa chất khử trùng bên trong và cửa vào trên 202b và cửa ra dưới 202c thông với khoang chứa 202a, và bộ phận chuyển đổi 203, có đầu chuyển đổi 203a được đặt ở dưới cửa ra dưới 202c của vỏ kín 202 để đóng cửa ra dưới 202c, giá đỡ 203b được đặt bên trên đầu chuyển đổi 203a và trong khoang chứa 202a của vỏ kín 202, đầu đẩy 203c được đặt bên trên cửa vào trên 202b của vỏ kín 202, thanh nâng 203d được tạo cấu hình để đi qua cửa vào trên 202b trong khi nối liền đầu chuyển đổi 203a, giá đỡ 203b, và đầu đẩy 203c với nhau, và lò xo đàn hồi 203e được lắp với thanh nâng 203d và được đặt xen giữa giá đỡ 203b và cửa ra dưới 202c để tạo ra lực đàn hồi tác dụng lên giá đỡ 203b.

Cuối cùng, đầu đẩy 203c của bộ phận chuyển đổi 203 được đẩy xuống dưới bởi áp lực của nước thải chảy qua và theo đó đầu chuyển đổi 203a được di chuyển xuống dưới cùng nhau, để cửa ra dưới 202c, được đóng bởi đầu chuyển đổi 203a, được mở và chất khử trùng được chứa trong khoang chứa 202a được thoát ra và trộn với nước.

Theo trường hợp này, khi dòng nước thải bị ngắt hoặc áp lực của nước yếu, đầu đẩy 203c của bộ phận chuyển đổi 203 được nâng lên bởi lực đàn hồi của lò xo đàn hồi 203e và theo đó đầu chuyển đổi 203a được nâng lên cùng nhau, nhờ đó đóng cửa ra dưới 202c bởi đầu chuyển đổi 203a.

Mặc dù không được minh họa trên các hình vẽ, nhưng vỏ kín 202 có thể được cấu tạo có cổng nạp, ống nạp, hoặc bộ phận tương tự để nạp chất khử trùng vào khoang chứa 202a từ bên ngoài.

Sau đây, phương án khác của sáng chế sẽ được mô tả với sự tham chiếu đến các hình vẽ từ FIG. 10 đến FIG. 13. Phương án này có một số hoạt động và nguyên tắc giống như những phương án đã nêu ở trên. Tuy nhiên, theo phương án này, nước sẽ chảy theo hướng ngược lại.

Nắp 10' được nằm tại lỗ thoát nước 1. Nắp hình trụ 10' có rãnh lắp ống thoát nước 13 được tạo thành tại đầu dưới của nó để ống thoát nước 2 được lắp vào rãnh lắp ống thoát nước 13. Đầu trên của nắp 10' được cấu tạo có phần gối tựa buồng 14 mà buồng ngoài 20' và buồng trong 30' được tựa vào nhau.

Buồng ngoài 20' đầu tiên được đặt trên phần gối tựa buồng 14, và buồng trong 30' được đặt trên đó. Buồng ngoài 20' và buồng trong 30' có đế tựa 23 và 33 được tạo thành tại đầu trên tương ứng của nó để được uốn cong ra ngoài.

Buồng ngoài 20' và buồng trong 30' đều có dạng đồ chứa hình trụ và phần trên hở. Tuy nhiên, đường kính của buồng ngoài lớn hơn đường kính của buồng trong. Buồng ngoài 20' có nhiều lỗ rò 24 được bố trí vòng tròn ở mặt trên của nó. Chiều dài thân L1 của buồng ngoài 20' dài hơn chiều dài thân L2 của buồng trong 30', để đầu dưới của buồng trong 30' được đặt cách xa đáy của buồng ngoài 20' trong khi lắp như

được minh họa trên FIG. 12.

Theo đó, nước thải được đưa vào vùng giữa của buồng trong 30' chảy theo hướng như được biểu thị bằng mũi tên trên FIG. 12, và được thoát ra ống thoát nước 2 thông qua các lỗ rò 24.

Sau đó, nước được điền đầy từ đáy của buồng ngoài 20' đến các lỗ rò 24, nhờ đó các loại virus và vi khuẩn khác nhau, bao gồm cả mùi hôi, không di chuyển theo chiều dọc.

Bộ phận kín nước 80 được đặt xen giữa các mặt bích của buồng ngoài 20' và buồng trong 30'.

Nắp 10' có các rãnh cố định hình chữ L 15 được bố trí đối xứng tại thành trong phía trên của nó, và buồng trong 30' có các gờ nổi 34 được tạo thành tại bên ngoài mặt bích của nó để được lắp với rãnh cố định 15. Khi các gờ nổi 34 được lắp vào rãnh cố định 15, buồng trong 30', buồng ngoài 20', và nắp 10' được lắp liền mạch với nhau. Nắp 10' có thể có hình chữ nhật hoặc hình tròn. Xiphông thoát nước có thể được lắp tại lỗ thoát nước sàn hoặc lỗ thoát nước bồn rửa bát.

Trong khi đó, phương án được minh họa trên các hình vẽ từ FIG. 6 đến FIG. 9 có thể được áp dụng cho phương án này theo cách tương tự. Vì chỉ một hướng chảy của nước được thay đổi theo phương án này, nên những người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực này có thể dễ dàng áp dụng nó.

Theo chức năng khác của sáng chế, vật liệu kháng khuẩn hoặc vô trùng có thể được sử dụng cho bề mặt của buồng ngoài 20 (20'), buồng trong 30 (30'), và buồng giữa 40 mà tiếp xúc với nước. Vật liệu kháng khuẩn hoặc vô trùng có thể ở dạng màng trong những năm gần đây, và có thể được gắn vào toàn bộ hoặc một số bề mặt của buồng ngoài 20 (20') và buồng trong 30 (30') bằng cách phủ hoặc dán. Ví dụ về vật liệu kháng khuẩn, lá đồng hoặc màng được phủ ion đồng có thể được sử dụng.

Khả năng ứng dụng công nghiệp

Mặc dù xiphông thoát nước dùng trong xây dựng để ngăn sự phát tán của mầm bệnh giữa các tầng theo sáng chế được mô tả với sự tham chiếu đến các hình vẽ

kèm theo, nhưng những người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực này sẽ thấy rõ rằng những thay đổi và sửa đổi khác nhau có thể được thực hiện mà không vượt ra khỏi nội dung và phạm vi của sáng chế như được xác định rõ trong các yêu cầu bảo hộ dưới đây và những thay đổi và sửa đổi này đều nằm trong phạm vi của sáng chế. Tất cả các phương án đã bộc lộ ở trên có thể được sử dụng theo nhiều cách kết hợp khác nhau. Cụ thể, phương án được minh họa trên các hình vẽ từ FIG. 6 đến FIG. 9 có thể được áp dụng cho cả phương án được minh họa trên các hình vẽ từ FIG. 1 đến 6 và phương án được minh họa trên các hình vẽ từ FIG. 10 đến FIG. 13.

Mô tả các số chỉ dẫn

- 1: lỗ thoát nước
- 2: ống thoát nước
- 3: ống thoát nước cuối
- 10 (10'): nắp
- 11: thân trên
- 12: thân dưới
- 13: rãnh lắp ống thoát nước
- 14: phần gối tựa buồng
- 15: rãnh cố định
- 20 (20'): buồng ngoài
- 21: Không gian
- 22: rãnh lõm tương ứng
- 23: đế tựa
- 24: lỗ rò
- 30 (30'): buồng trong
- 33: đế tựa
- 34: gờ nổi
- 40: buồng giữa
- 41: thanh nối trung gian

- 42: phần chứa
- 43: nút chặn
- 50: buồng trong phụ
- 51: mặt bích
- 60: buồng giữa phụ
- 61: thanh nối trung gian phụ
- 62: phần lưu thông
- 70: phương tiện giữ
- 71: dụng cụ giữ
- 72: phần bậc
- 80: bộ phận kín nước
- 90A: vách dẫn hướng bên ngoài
- 90B: vách dẫn hướng bên trong
- 100: bộ phận cọ rửa
- 101: khoang chứa
- 102: khớp nối
- 103: vòng tròn
- 104: bàn chải ngoài
- 105: hõm
- 106: bàn chải trong
- 107: bộ phận nổi
- 108: chi tiết cố định
- 200: môđun làm sạch khử trùng
- 201: lỗ giữa
- 202: vỏ kín
- 203: bộ phận chuyển đổi
- S1: không gian giao nhau thứ nhất
- S2: không gian giao nhau thứ hai

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Xiphông thoát nước dùng trong xây dựng để ngăn sự phát tán của mầm bệnh giữa các tầng, bao gồm:

nắp (10) bao gồm thân trên hình trụ rỗng (11) được nối với ống thoát nước (2) của lỗ thoát nước (1), và thân dưới hình bán cầu rỗng (12) kéo dài xuống dưới bao quanh đầu dưới của thân trên (11);

buồng ngoài hình trụ (20) được đặt ở dưới thân dưới (12) của nắp (10), và có không gian bên trong (21) mở hướng lên;

buồng trong hình trụ rỗng (30) được đặt xuyên qua khu vực giữa đáy của không gian (21) của buồng ngoài (20), buồng trong (30) có cửa vào trên, mà được đặt tại không gian (21) và được đặt cách nhau dọc theo thành trong của không gian (21) để định ra không gian giao nhau hình khuyên thứ nhất (S1), và cửa ra dưới thông với bên ngoài;

buồng giữa hình trụ (40) có đầu dưới, mà được đặt bao quanh không gian giao nhau thứ nhất (S1) để ngăn không gian giao nhau thứ nhất phía trên (S1) khi không gian giao nhau thứ nhất (S1) được chia thành nửa trên và nửa dưới, và đầu trên, mà được đặt tại khu vực giữa phía trên của không gian (21) của buồng ngoài (20) bởi hai hoặc nhiều thanh nối trung gian (41) được nối với đầu trên của buồng ngoài (20), buồng giữa (40) có phần chứa bên trong (42) mở hướng xuống;

phương tiện giữ (70) cho phép nắp (10) và buồng ngoài (20) được lắp và được tháo khỏi nhau;

bộ phận kín nước hình khuyên (80) được đặt tại bề mặt tiếp xúc giữa thân dưới (12) của nắp (10) và buồng ngoài (20);

buồng trong phụ hình trụ rỗng (50) được đặt xuyên qua khu vực giữa bên trong của buồng trong (30), buồng trong phụ (50) có đầu trên, mà được định vị thấp hơn đầu trên của buồng trong (30) và được đặt cách nhau dọc theo thành trong của buồng trong (30) để định ra không gian giao nhau hình khuyên thứ hai (S2), và đầu dưới được nối dọc theo thành trong của buồng trong (30) bởi mặt bích (51) được nối

với buồng trong (30);

buồng giữa phụ hình trụ (60) có đầu dưới, mà được đặt bao quanh không gian giao nhau thứ hai (S2) để ngăn không gian giao nhau thứ hai phía trên (S2) khi không gian giao nhau thứ hai (S2) được chia thành nửa trên và nửa dưới, và đầu trên, mà được đặt tại khu vực giữa bên trong của buồng trong (30) bằng hai hoặc nhiều thanh nối trung gian phụ (61) được nối với buồng trong (30), buồng giữa phụ (60) có phần lưu thông trong (62) mở hướng xuống;

vách dẫn hướng bên ngoài dạng xoắn (90A) được bố trí giữa thành trong của không gian (21) của buồng ngoài (20) và thành ngoài của buồng giữa (40) để tạo dòng xoáy; và

vách dẫn hướng bên trong dạng xoắn (90B) được bố trí giữa thành trong của buồng trong (30) và thành ngoài của buồng giữa phụ (60) để tạo dòng xoáy.

2. Xiphông thoát nước dùng trong xây dựng theo điểm 1, còn bao gồm bộ phận cọ rửa (100) bao gồm:

khoang chứa (101) được lắp với buồng giữa (40) để bao quanh thành ngoài của buồng (40);

nhiều khớp nối (102) được bố trí cách đều nhau bao quanh bề mặt ngoại vi bên ngoài của khoang chứa (101);

vòng tròn (103) nối liền các đầu của các khớp nối (102) với nhau;

bàn chải ngoài (104) được lắp dọc theo bề mặt ngoại vi bên ngoài của vòng tròn (103) để tiếp giáp với thành trong của không gian (21) của buồng ngoài (20);

hõm (105) được tạo lõm vào dọc theo thành trong của khoang chứa (101);

bàn chải trong (106) được lắp dọc theo hõm (105) để tiếp giáp với thành ngoài của buồng giữa (40);

bộ phận nổi hình khuyên (107) được đặt ở trên khoang chứa (101) để bao quanh thành ngoài của buồng giữa (40); và

chi tiết cố định (108) kéo dài lên khỏi phần trên của khoang chứa (101) để bao quanh bộ phận nổi (107).

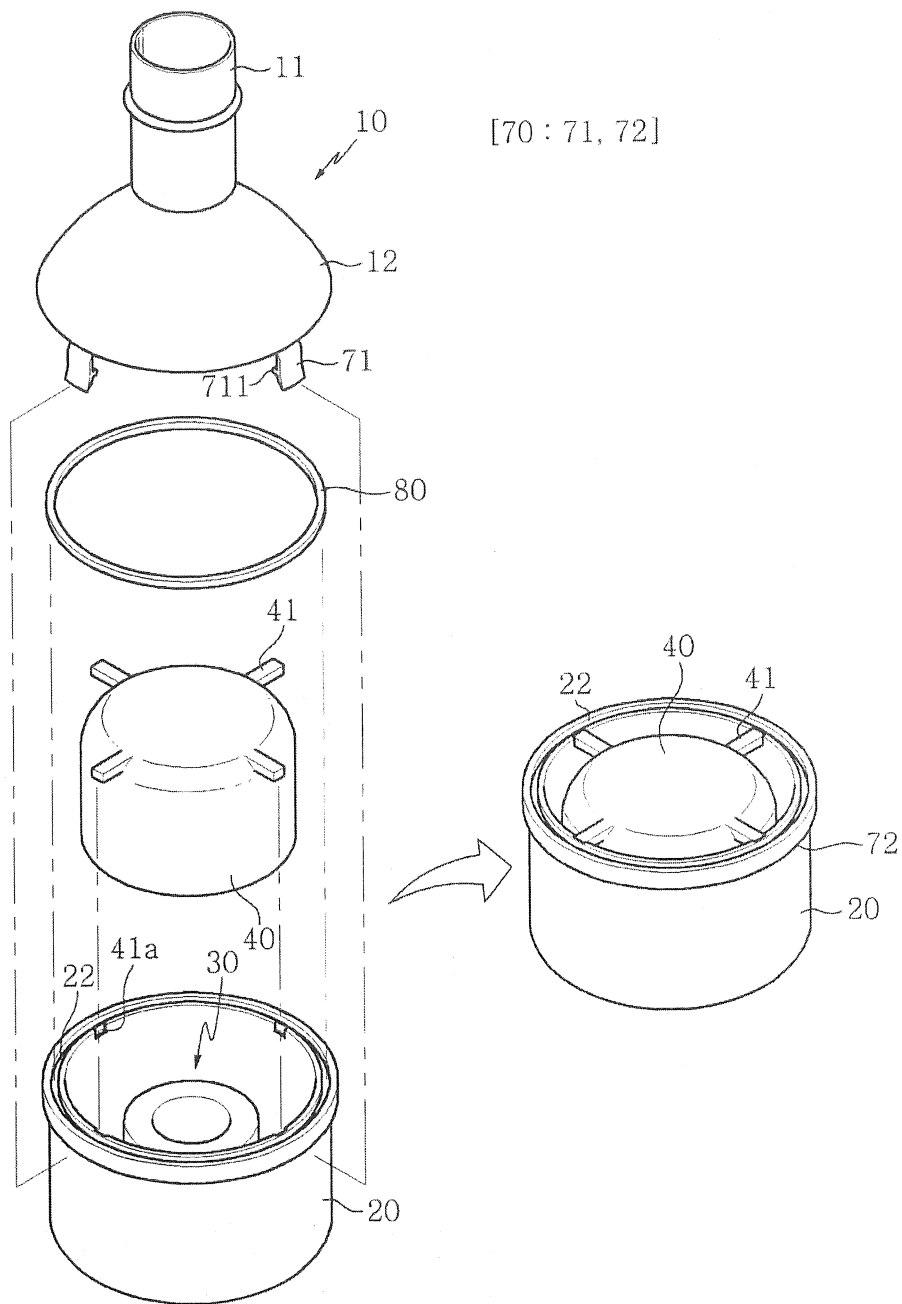
3. Xiphông thoát nước dùng trong xây dựng theo điểm 2, trong đó buồng giữa (40) có nút chặn hình khuyên (43) được tạo thành tại thành ngoài của nó để hạn chế khoảng cách di chuyển dọc của bộ phận cọ rửa (100).

4. Xiphông thoát nước dùng trong xây dựng theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3, còn bao gồm môđun làm sạch khử trùng (200) bao gồm:

lỗ giữa (201) được tạo xuyên thẳng đứng qua khu vực giữa phía trên của buồng giữa (40);

vỏ kín (202) được gắn tại lỗ giữa (201) và được đặt tại phần chứa (42) của buồng giữa (40), vỏ kín (202) có khoang chứa (202a) để chứa chất khử trùng bên trong và cửa vào trên (202b) và cửa ra dưới (202c) thông với khoang chứa (202a); và

bộ phận chuyển đổi (203), có đầu chuyển đổi (203a) được đặt ở dưới cửa ra dưới (202c) của vỏ kín (202) để đóng cửa ra dưới (202c), giá đỡ (203b) được đặt ở trên đầu chuyển đổi (203a) và tại khoang chứa (202a) của vỏ kín (202), đầu đẩy (203c) được đặt ở trên cửa vào trên (202b) của vỏ kín (202), thanh nâng (203d) được tạo cấu hình để đi qua cửa vào trên (202b) trong khi nối liền đầu chuyển đổi (203a), giá đỡ (203b), và đầu đẩy (203c) với nhau, và lò xo đàn hồi (203e) được lắp với thanh nâng (203d) và được đặt xen giữa giá đỡ (203b) và cửa ra dưới (202c) để tạo ra lực đàn hồi tác dụng lên giá đỡ (203b).



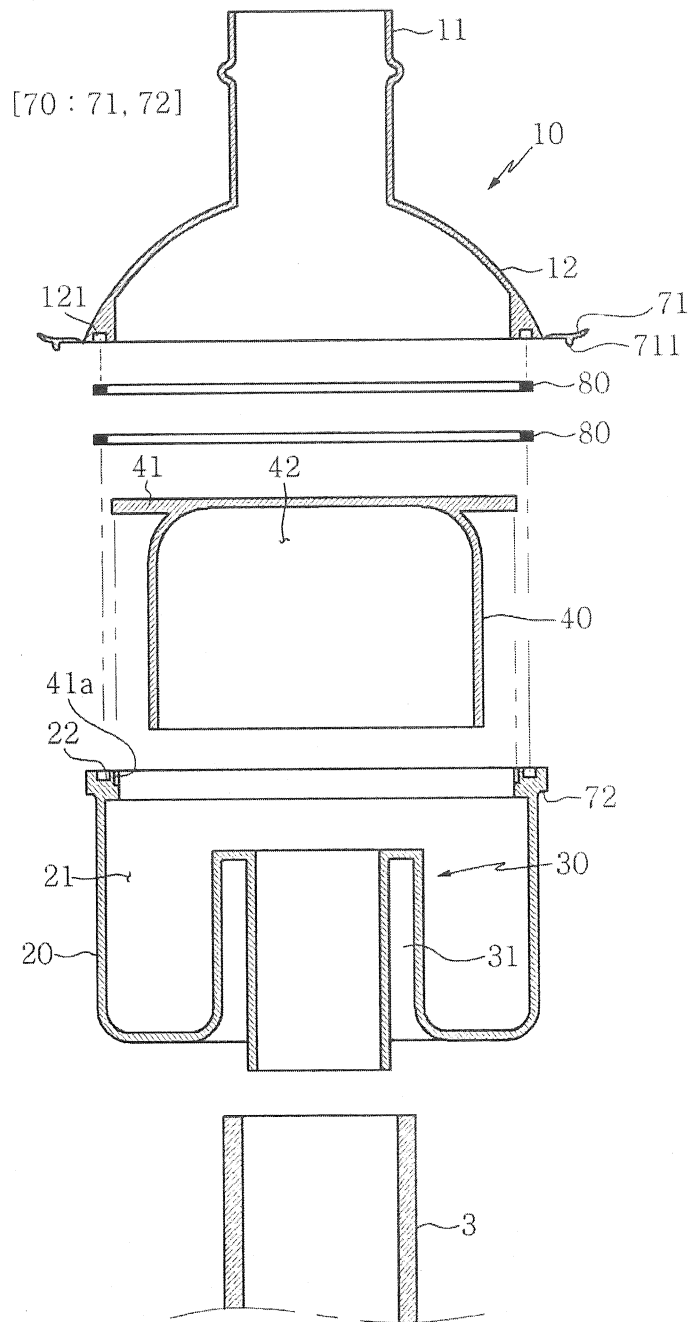


FIG. 2

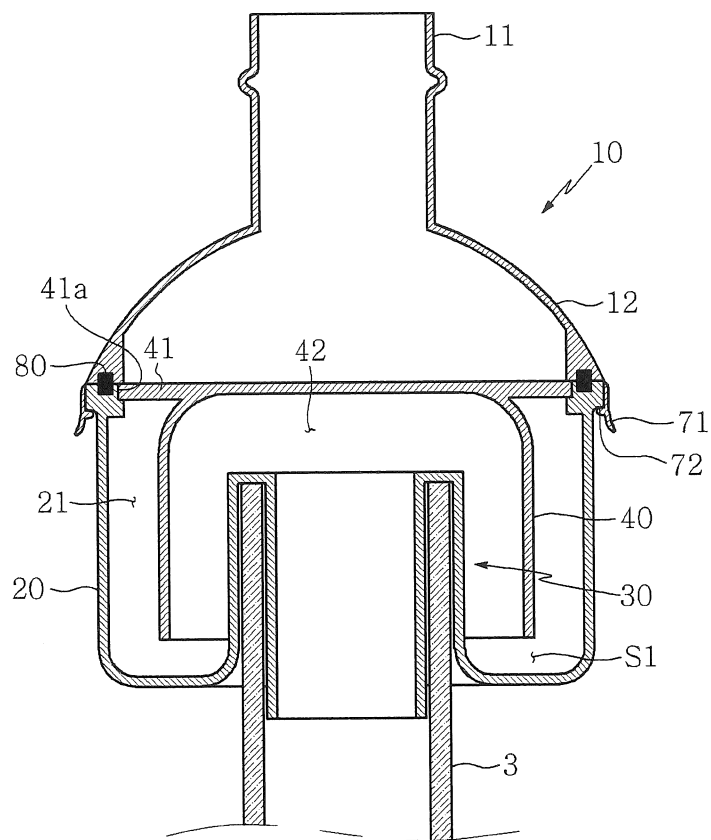


FIG. 3

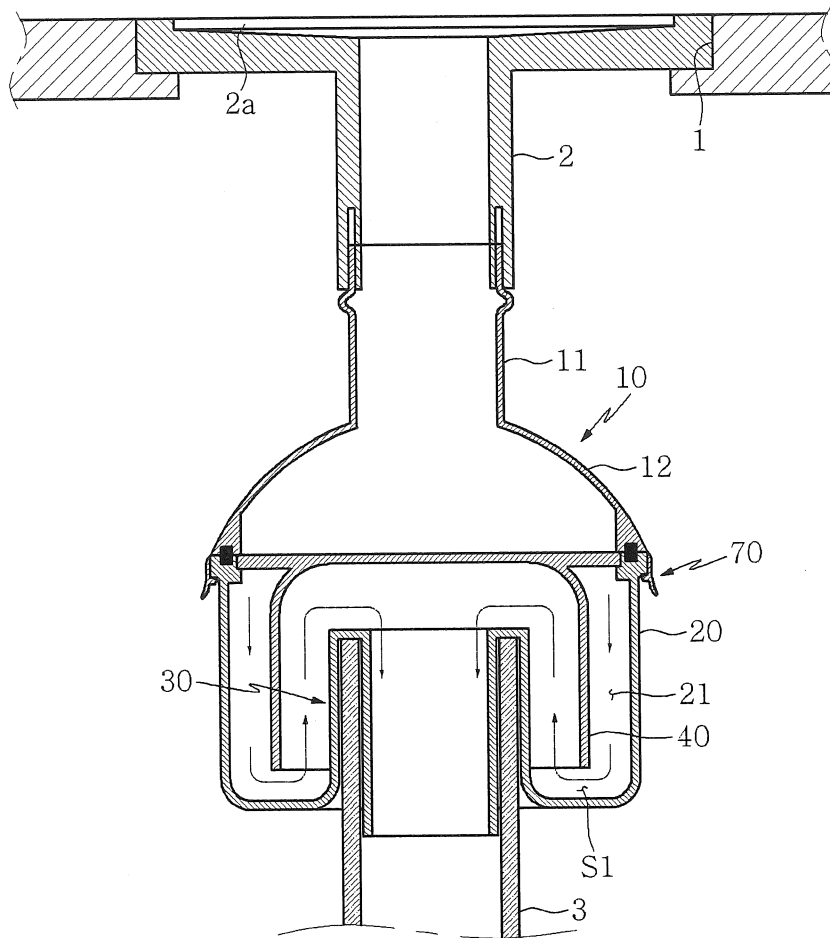


FIG. 4

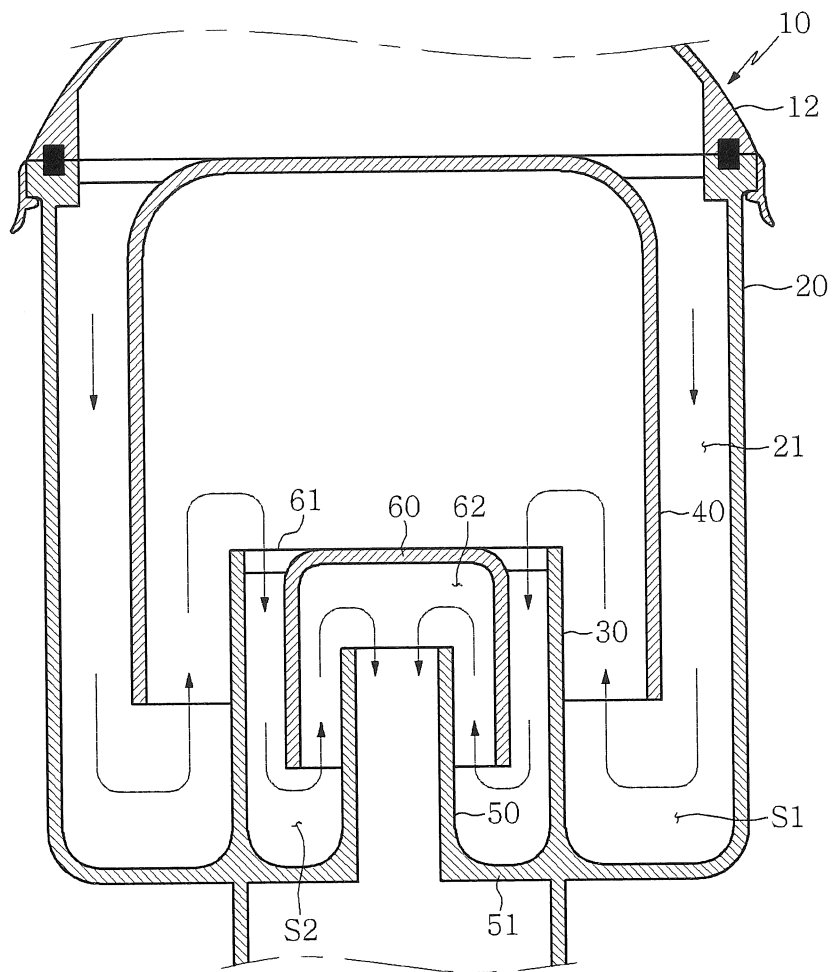


FIG. 5

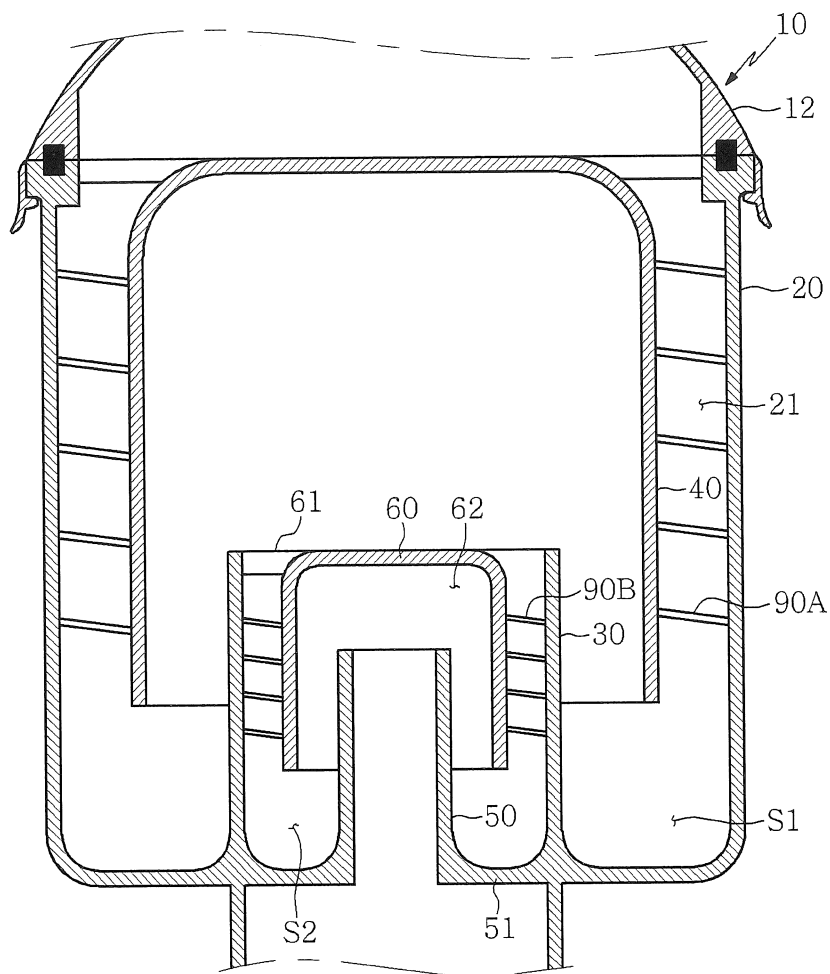


FIG. 6

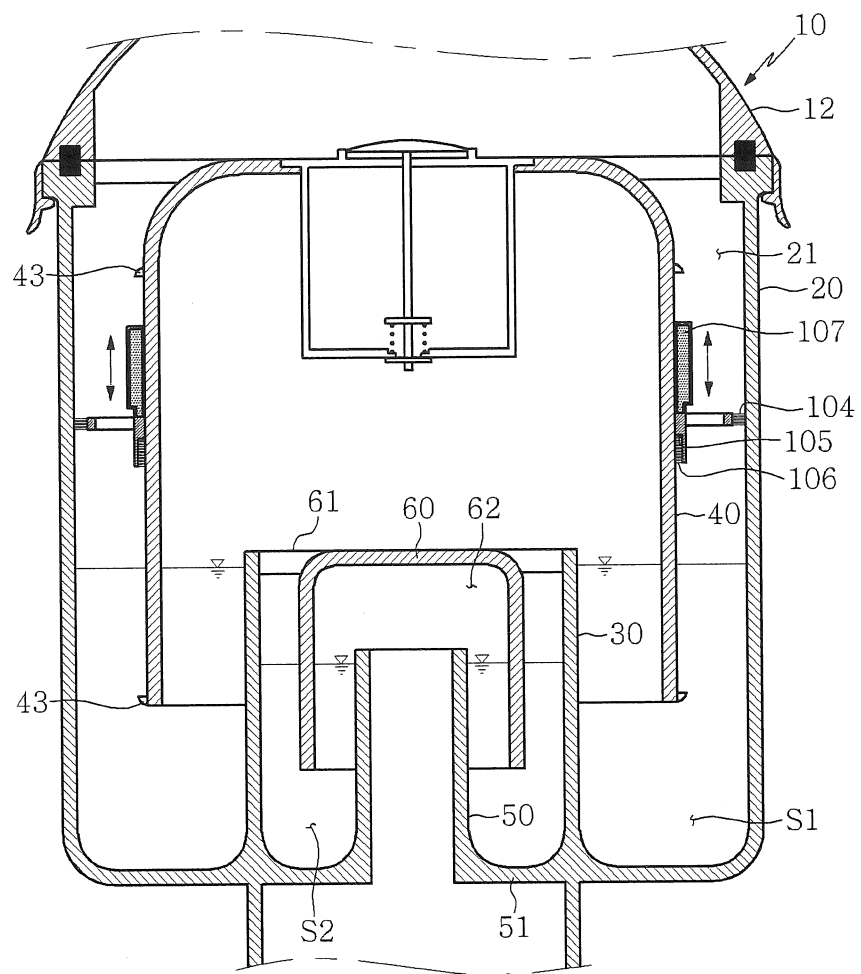


FIG. 7

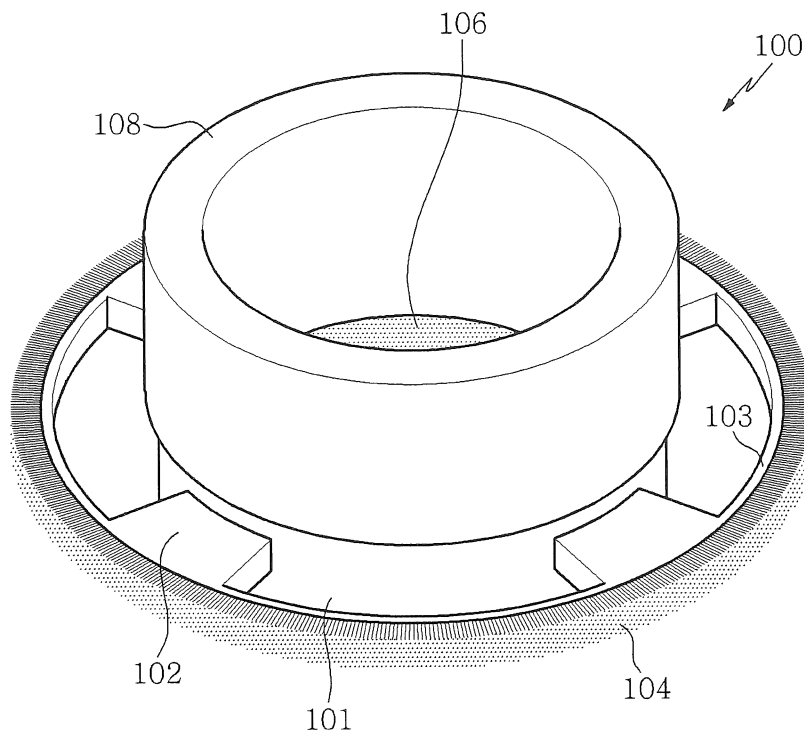
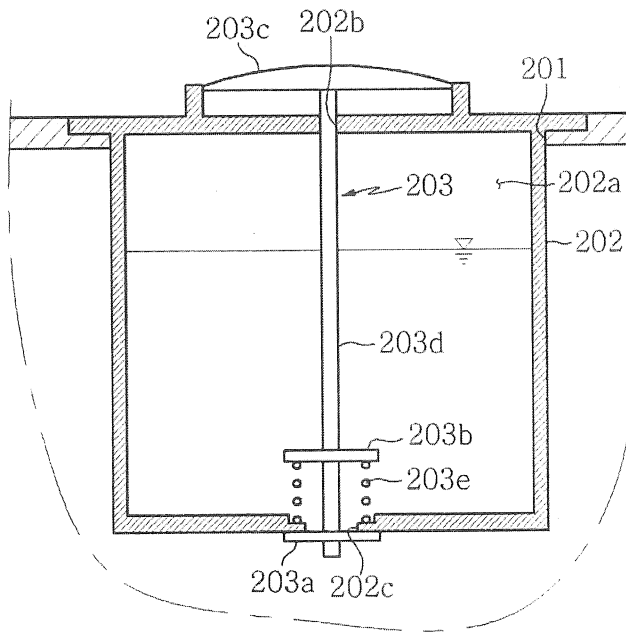


FIG. 8

[D9]

[a]



[200 : 201, 202, 203]

[b]

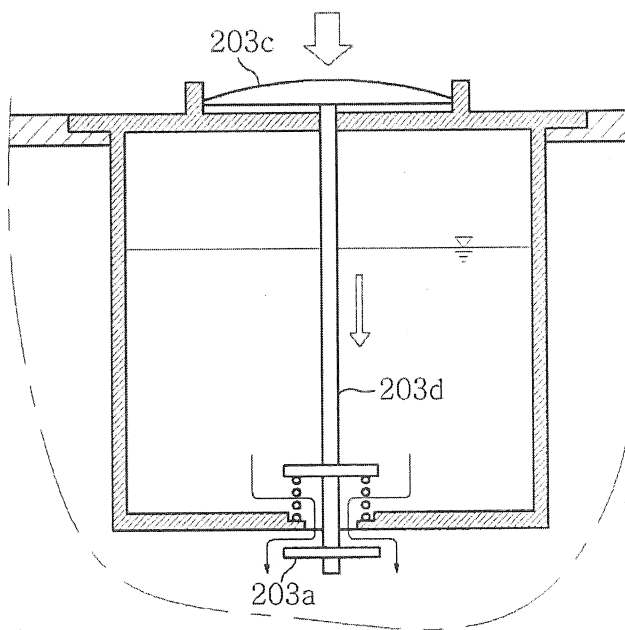


FIG. 9

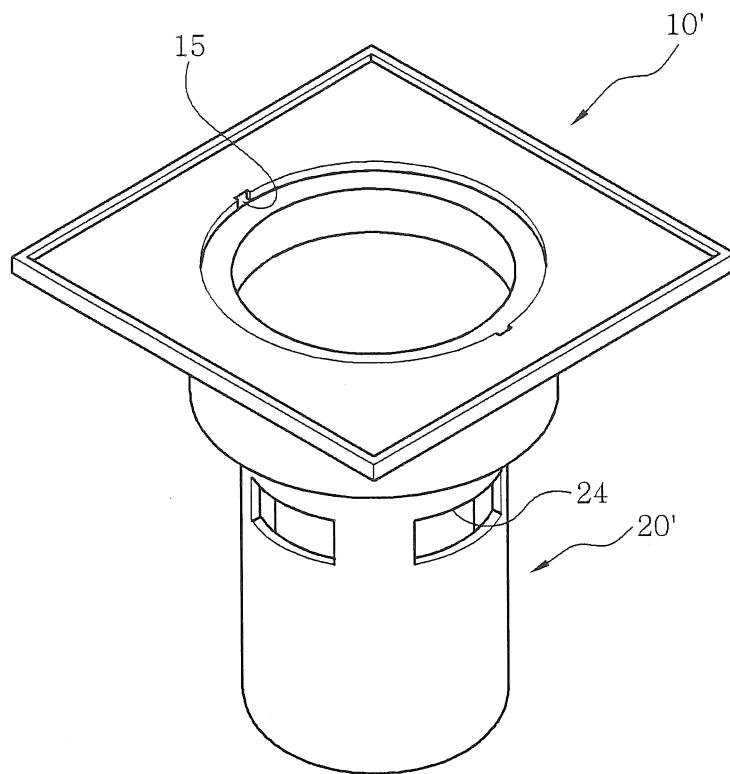


FIG. 10

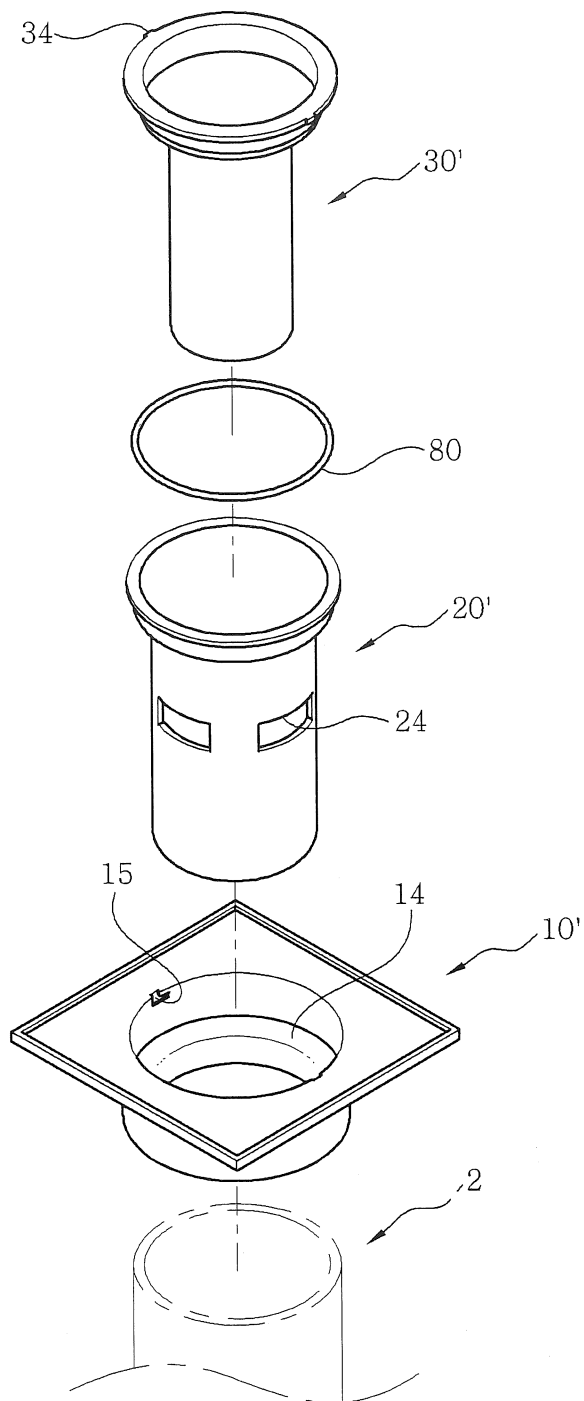


FIG. 11

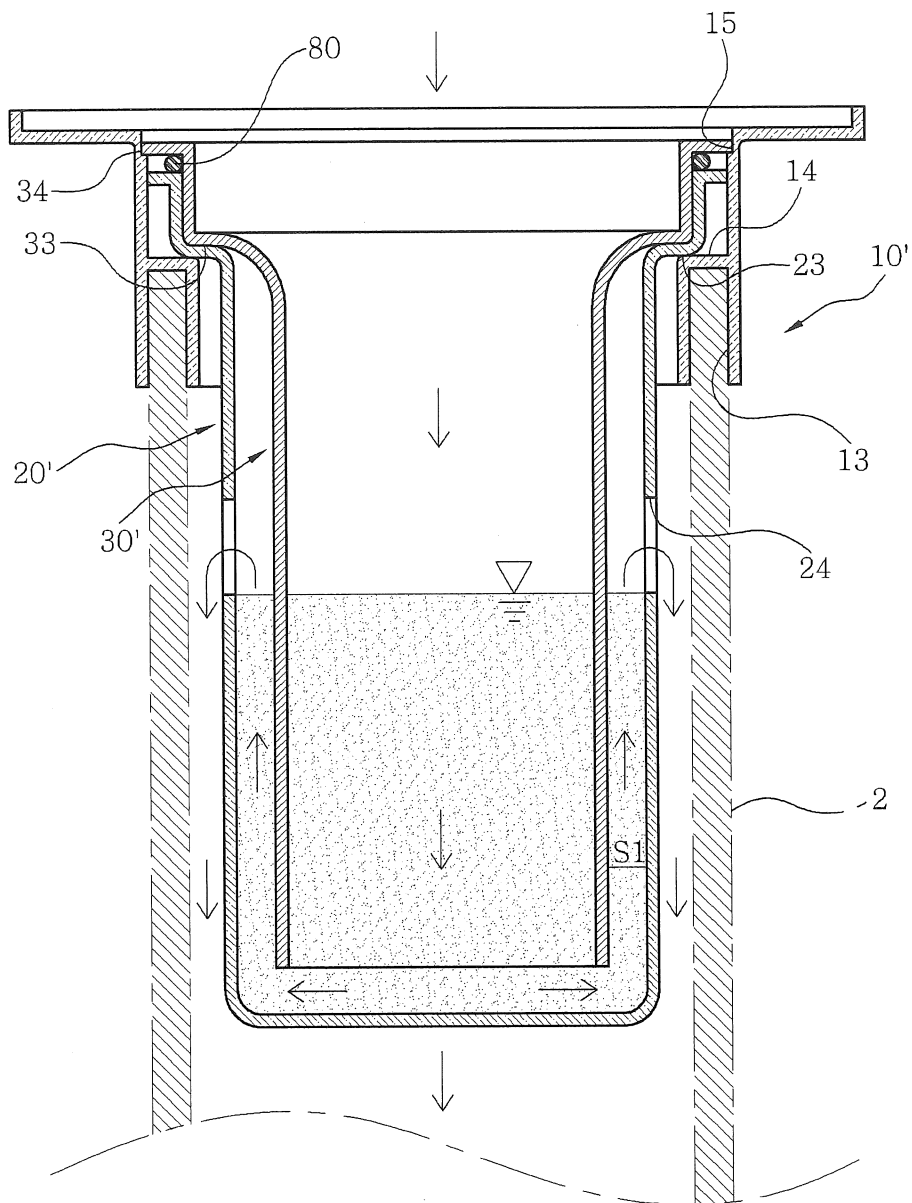


FIG. 12

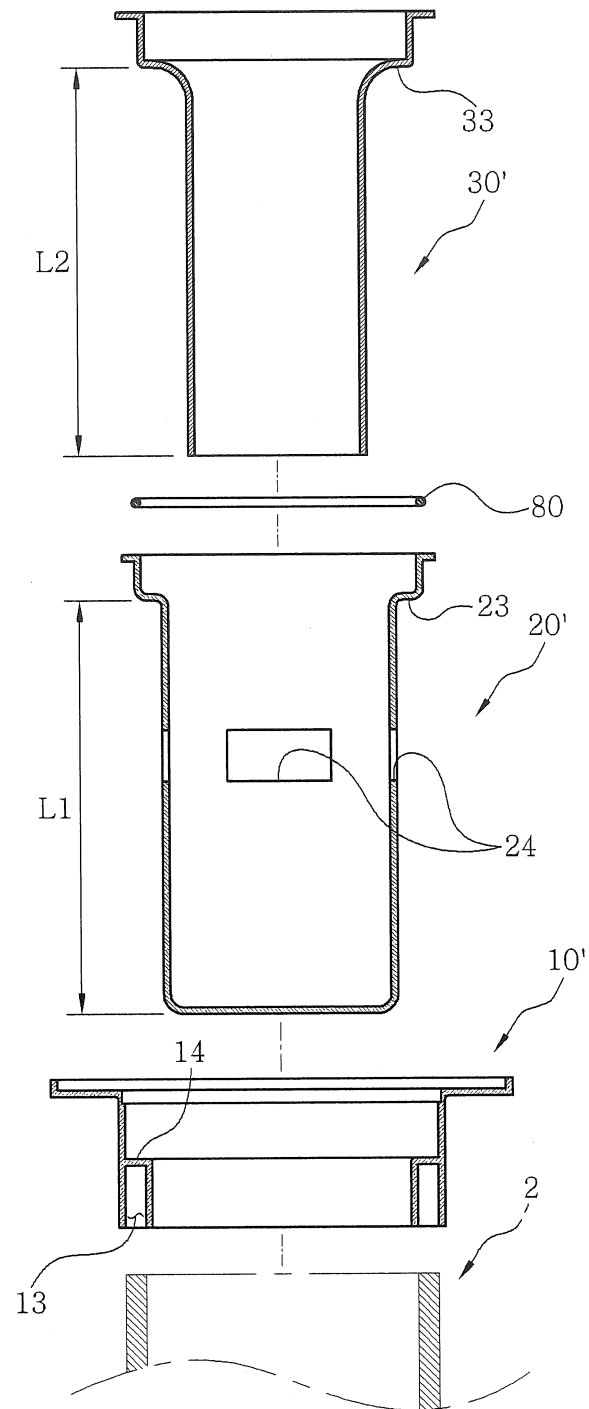


FIG. 13