



(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)



1-0035443

(51)⁷ E03F 5/4

(13) B

(21) 1-2017-04539

(22) 14/11/2017

(45) 25/04/2023 421

(43) 27/05/2019 374A

(73) Công ty TNHH Sản xuất Cạn Nhơn Hòa (VN)

514-516-518 quốc lộ 13, phường Hiệp Bình Phước, quận Thủ Đức, thành phố Hồ Chí Minh

(72) Lý Siêng (VN).

(74) Công ty TNHH Tư vấn sở hữu trí tuệ Việt (VIET IP CO.,LTD.)

(54) HỘP GA THU NƯỚC VÀ BỘ THOÁT NƯỚC SÀN

(57) Sáng chế đề xuất hộp ga thu nước để chế tạo và lắp đặt để nhận nước thải từ sàn và các trang thiết bị vệ sinh. Hộp ga thu nước (10) theo sáng chế bao gồm:

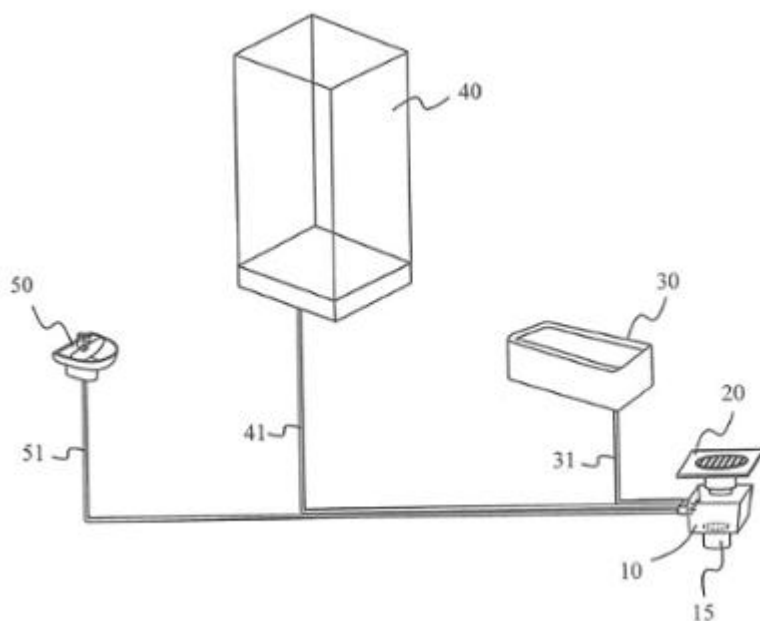
bộ phận hứng có đáy và các thành bên;

nhiều đầu nhận nước thải (12) nằm ngang xuyên qua thành bên thứ nhất (11) và cơ bản là song song với nhau;

ống thoát nước ngang (14) xuyên qua thành bên thứ hai (13); và

ống thoát nước ngang được bố trí thấp hơn các đầu nhận nước thải (12).

Sáng chế còn đề xuất hộp thoát nước sàn trong đó kết hợp phễu thoát sàn và hộp ga thu nước.



Lĩnh vực kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế liên quan đến lĩnh vực thoát nước, cụ thể hơn là các bộ phận để thoát nước từ phòng vệ sinh, cụ thể hơn nữa là hộp ga thu nước từ sàn phòng tắm và bộ thoát nước sàn để thoát nước thải từ sàn và các trang thiết bị trong phòng tắm như bồn rửa, bồn tắm, buồng tắm kính, v.v...

Tình trạng kỹ thuật sáng chế

Hố ga là bộ phận được lắp đặt ngầm để tiếp nhận nước chảy tràn trên bề mặt và đưa vào cống ngầm. Trong các công trình dân dụng, kết cấu tương tự hố ga, kết hợp với ống tiếp nhận nước thải từ phòng tắm, giặt, v.v... đã được sử dụng từ lâu. Các loại hố ga thoát nước dùng trong công trình dân dụng thường được xây bằng gạch và xi măng nên nhanh chóng trở thành nguyên nhân gây thấm nước và hư hỏng công trình.

Hiện nay, các hộp thoát sàn bằng thép không gỉ đã được sử dụng phổ biến, khắc phục hoàn toàn nhược điểm của hố ga bằng gạch và xi măng.

Hộp thoát nước sàn hay hộp thoát sàn là bộ phận được lắp đặt ngầm để tiếp nhận nước thải từ phòng tắm, giặt và tháo nước thải vào cống. Hộp thoát sàn thông thường bao gồm phễu để tiếp nhận nước từ bề mặt, bộ phận bít kín thích hợp để ngăn không cho mùi hôi từ cống (mùi cống rãnh) theo các đường ống nước thải quay ngược vào các phòng tắm, giặt, và ống thoát nước. Vì vậy, hộp thoát sàn còn được gọi là phễu thoát sàn.

Phễu thoát sàn còn có nắp để ngăn rác và khoang để giữ lại các chất bẩn như đất, cát. Tuy nhiên, phễu thoát sàn không có bộ phận để tiếp nhận nước thải từ các trang thiết bị như phòng tắm kính, bồn tắm, bồn rửa, hoặc máy giặt nên các đường nước thải này, cũng như đường ống tiếp nhận nước thải từ hộp thoát nước sàn, đều được nối dưới dạng các ống nhánh vào ống thoát nước thải.

Đã có giải pháp được công bố với kết cấu hình trụ có nhiều đầu tiếp nhận nước thải, chẳng hạn như kết cấu thu nước được công bố trên trang web <http://www.topline.ie/plumbing-heating/plumbing/drainage-sewer/channel-drainage/mcalpine/md100-multi-drain-concrete-ground-floor-gully>. Kết hợp với phễu

thoát sàn thông thường đã biết, bộ phận này có khả năng tiếp nhận nước tràn từ mặt sàn và nước thải từ các trang thiết bị trong phòng tắm/giặt.

Tuy nhiên, nhược điểm của giải pháp này là thân hình trụ và các đầu nhận nước thải được bố trí theo hướng xuyên tâm với thân hình trụ, do đó cần phải lắp các đoạn ống gấp khúc phức tạp để nối các ống nước thải với các đầu nhận nước thải. Nhược điểm này đặc biệt nghiêm trọng khi đường ống thoát nước chính từ các tầng (tức là đường ống thoát nước thẳng đứng) thường được bố trí trong hộp gen ở sát góc của buồng tắm, giặt để bảo đảm tính thẩm mỹ của công trình. Nói chung, hầu như không thể sử dụng các đầu nhận nước thải ở vị trí sát tường. Mặt khác kết cấu thu nước này có kích thước chiều cao lớn chỉ lắp được ở dưới đất (tầng trệt), không phù hợp khi lắp với sàn bê tông của các tầng.

Do đó, có nhu cầu lớn đối với bộ phận thích hợp với kết cấu đơn giản, dễ chế tạo và lắp đặt, và có khả năng thoát nước sàn và nước thải từ các trang thiết bị trong phòng tắm, giặt.

Sáng chế đề xuất giải pháp nhằm đáp ứng nhu cầu nêu trên.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích của sáng chế là đề xuất hộp ga thu nước có nhiều đầu nhận nước thải, có thể được lắp đặt dễ dàng và thuận tiện.

Mục đích khác của sáng chế là đề xuất hộp thoát sàn có khả năng thoát nước thải từ mặt sàn và các trang thiết bị trong phòng tắm, giặt một cách hiệu quả.

Sáng chế đạt được mục đích thứ nhất bằng cách đề xuất hộp thoát sàn kết hợp giữa phễu thoát sàn thông thường đã biết và hộp ga thu nước, trong đó hộp ga thu nước bao gồm: bộ phận hứng có đáy và các thành bên; nhiều đầu nhận nước thải nằm ngang xuyên qua thành bên thứ nhất và cơ bản là song song với nhau; ống thoát nước ngang xuyên qua thành bên thứ hai (13); và ống thoát nước ngang được bố trí thấp hơn các đầu nhận nước thải.

Sáng chế đạt được mục đích thứ hai bằng cách kết hợp phễu thoát sàn với hộp thu nước theo sáng chế.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Các dấu hiệu, các lợi ích nêu trên cũng như các dấu hiệu, các lợi ích khác của sáng chế sẽ trở nên rõ ràng hơn từ phần mô tả sau đây với các hình vẽ minh họa kèm theo, trong đó:

Hình 1 là hình phối cảnh minh họa hộp ga thu nước theo một phương án của sáng chế;

Hình 2 là hình phối cảnh cắt một phần của một biến thể của phương án được thể hiện trên Hình 1;

Hình 3 là hình phối cảnh minh họa hộp ga thu nước theo phương án khác của sáng chế;

Hình 4 là hình phối cảnh minh họa hộp ga thu nước kết hợp với phễu thoát sàn thành bộ thoát nước sàn theo một phương án của sáng chế; và

Hình 5 sơ đồ dạng phối cảnh minh họa cách bố trí bộ thoát nước sàn theo một phương án của sáng chế.

Mô tả chi tiết các phương án thực hiện sáng chế

Trong bản mô tả này, hộp thoát nước sàn dùng để gọi hộp thoát sàn theo sáng chế, để phân biệt với hộp thoát sàn hay phễu thoát sàn thông thường đã biết.

Như được minh họa trên Hình 1, hộp ga thu nước (10) theo một phương án của sáng chế bao gồm:

bộ phận hứng có đáy và các thành bên;

hiều đầu nhận nước thải (12) nằm ngang xuyên qua một thành bên (11) và cơ bản là song song với nhau;

ống thoát nước ngang (14) xuyên qua thành bên đối diện (13); và

ống thoát nước ngang (14) được bố trí thấp hơn các đầu nhận nước thải (12).

Với kết cấu đơn giản, hộp ga thu nước theo sáng chế có thể được chế tạo dễ dàng từ vật liệu thích hợp, chẳng hạn như thép không gỉ hoặc nhựa, ưu tiên hơn là thép không gỉ.

Bộ phận hứng có thể có dạng hình hộp, hình trụ, hình nón cụt, ưu tiên hơn là hình chóp cụt như được minh họa trên các hình vẽ. Ưu điểm của phương án này là dễ tính toán và chế tạo và lắp các đầu nhận nước thải (12) vào bộ phận hứng một cách chính xác, thường là bằng phương pháp hàn.

Có thể bố trí các đầu nhận nước thải (12) và ống thoát nước ngang (14) sao cho nước thải di chuyển trong ống dẫn nước thải (cùng hướng với đầu nhận nước thải (12) vuông góc với nước thải di chuyển trong ống thoát nước ngang (14).

Tuy nhiên, trong phương án ưu tiên như được thể hiện trên Hình 1, các đầu nhận nước thải (12) và ống thoát nước ngang (14) được bố trí để nước thải di chuyển trong ống dẫn nước thải (cùng hướng với đầu nhận nước thải (12)) song song với nước thải di chuyển trong ống thoát nước ngang (14). Điều này có nghĩa là thành bên thứ nhất (11) đối diện với thành bên thứ hai (13). Phương án này hạn chế tối đa sự bắn tóe của dòng nước thải nên đặc biệt thích hợp với các trang thiết bị có lưu lượng nước thải lớn như bồn tắm, máy giặt.

Do ống thoát nước ngang (14) được bố trí thấp hơn các đầu nhận nước thải (12), nước thải chỉ còn lại một lượng không đáng kể trong hộp ga thu nước theo sáng chế.

Phương án ống thoát nước ngang phù hợp với sàn lật, tức là sàn có cao độ đáy sàn bằng cao độ đáy dầm.

Trong một biến thể của phương án nêu trên, như được minh họa trên Hình 2, ống thoát nước ngang có dạng hai ống đồng tâm. Biến thể này đặc biệt thích hợp khi hộp ga thu nước được chế tạo từ các loại nhựa bằng cách phương pháp thông thường đã biết. Ưu điểm của phương án này là có thể dễ dàng lắp khít đường ống dẫn nước thải với ống thoát nước.

Cũng có thể bố trí ống thoát nước thẳng đứng (15) xuyên qua đáy của bộ phận hứng như được minh họa trên Hình 3. Phương án ống thoát nước thẳng đứng này phù hợp với sàn âm.

Mặc dù có khả năng thu nước thải từ các trang thiết bị như máy giặt, bồn rửa, bồn tắm, buồng tắm kính, v.v..., và cũng có thể nhận nước tràn từ mặt sàn, hộp ga thu nước theo sáng chế không được sử dụng riêng vì không có khả năng ngăn chặn rác và chống mùi.

Do đó, bộ thoát nước sàn theo sáng chế, như được minh họa trên Hình 4 bao gồm phễu thoát sàn được lắp trên hộp ga thu nước theo sáng chế.

Như được minh họa trên Hình 4, phễu thoát sàn (20) bao gồm bề mặt 21, nắp chắn rác (22), ống chặn (23), ống dẫn (24) và chụp ngăn mùi (không thể hiện trên hình vẽ).

Với bộ thoát nước sàn theo sáng chế, phễu thoát sàn (20) được lắp trên hộp ga thu nước (10), cụ thể là lắp sao cho bề mặt (21) bít kín mặt trên của hộp ga thu nước (10).

Điều đó có nghĩa là hộp thu nước theo sáng chế có thể kết hợp với hầu như mọi loại phễu thu nước để tận dụng tối đa các ưu điểm của chúng.

Trong quá trình sử dụng, nước từ mặt sàn có thể tràn vào phễu thoát sàn (20) trong khi nước từ các trang thiết bị của buồng tắm, giặt như bồn tắm (30), buồng tắm kính (40), bồn rửa tay (50) hoặc máy giặt (không thể hiện trên hình vẽ) có thể đi vào các đầu nhận nước thải của hộp ga thu nước như được minh họa trên Hình 5. Nước thải được đưa vào cống qua ống thoát nước ngang (14) hoặc ống thoát nước thẳng đứng (15) như trên Hình 5.

Do các đầu nhận nước (12) song song với nhau, việc bố trí các đường ống dẫn nước thải từ trang thiết bị phòng tắm, giặt trở nên dễ dàng.

Hơn nữa, do các đầu nhận nước nằm cùng một phía, có thể dễ dàng bố trí hộp thu nước cũng như bộ thoát nước sàn ở góc của buồng tắm, giặt để bảo đảm tính thẩm mỹ của công trình.

Hiệu quả đạt được

Ưu điểm lớn nhất của hộp ga thu nước và bộ thoát sàn theo sáng chế theo sáng chế là chế tạo và lắp đặt đơn giản, bảo đảm các chức năng cơ bản của phễu thoát sàn trong khi vẫn cho phép thoát nước từ các trang thiết bị trong phòng tắm, giặt.

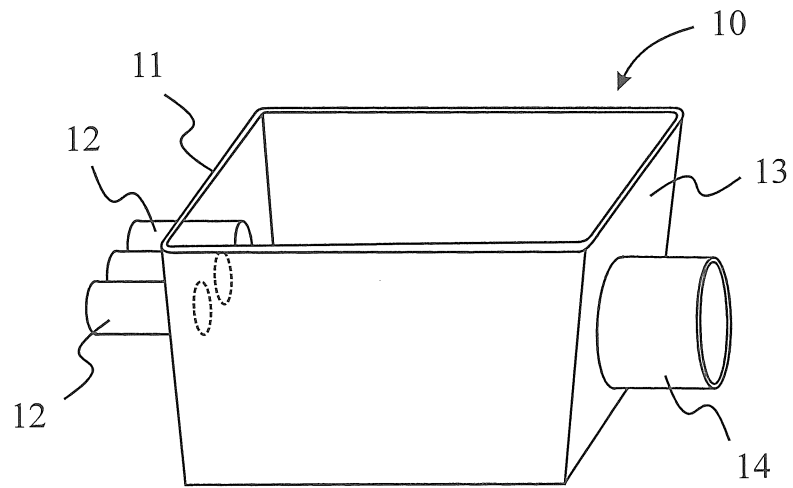
Các phương án khác

Cần lưu ý là phần mô tả trên đây thể hiện bản chất của sáng chế và trên cơ sở những điểm đã được bộc lộ trên đây, một người có trình độ trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật của sáng chế có thể dễ dàng tính toán các phương án khác. Chẳng hạn như hình dạng của bộ phận hứng, hình dạng, kích thước, kết cấu để nối ống hoặc khoảng cách của các đầu nhận nước thải, v.v...

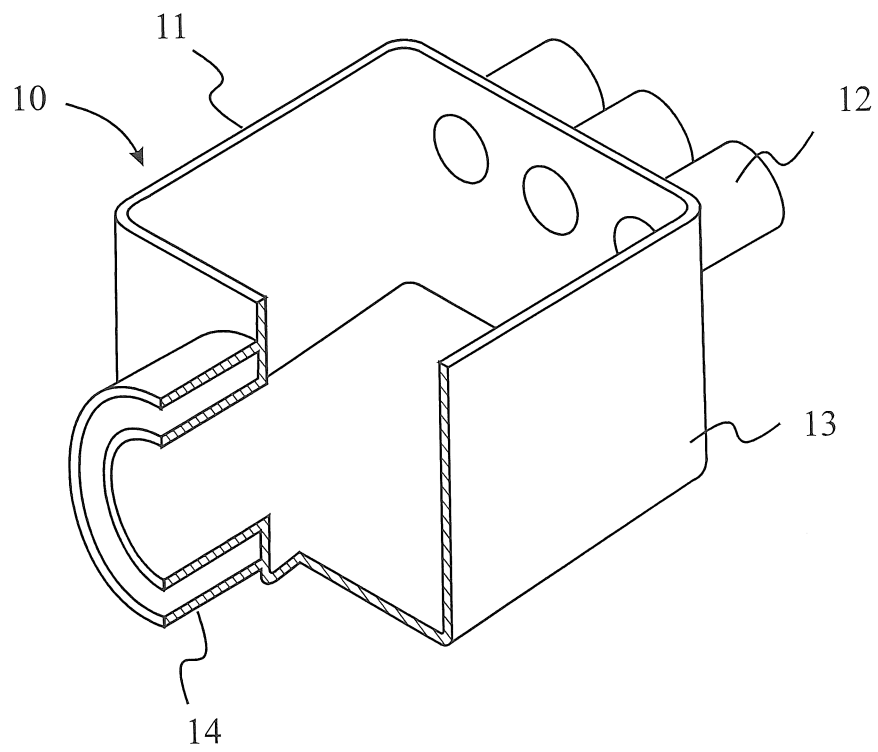
Những biến đổi như vậy vẫn nằm trong phạm vi bản chất của sáng chế và do đó vẫn thuộc phạm vi bảo hộ của sáng chế.

Yêu cầu bảo hộ

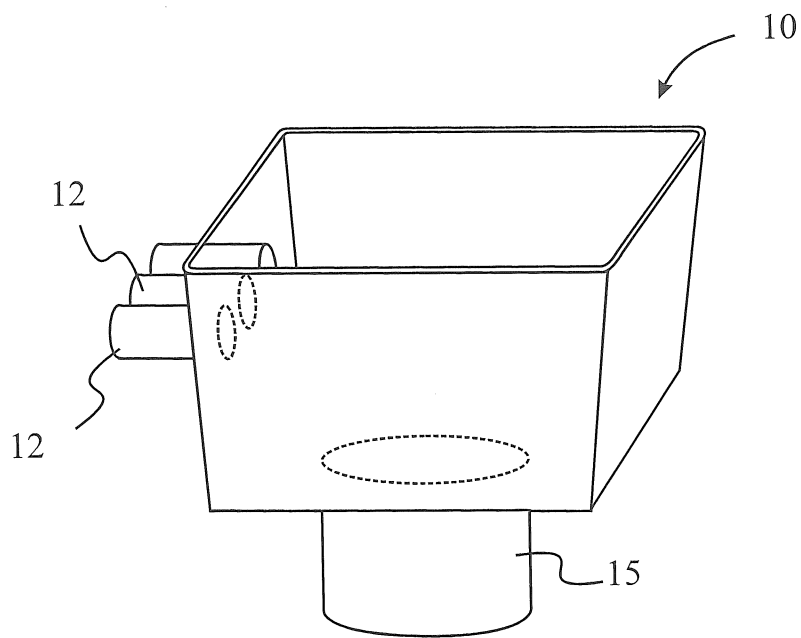
1. Bộ thoát nước sàn bao gồm:
 phễu thoát sàn (20) bao gồm bề mặt 21, nắp chắn rác (22), ống chặn (23), ống dẫn (24) và chụp ngăn mùi,
 hộp ga thu nước (10) để nhận nước thải từ sàn và các trang thiết bị vệ sinh và
 hộp ga thu nước (10) bao gồm:
 bộ phận hứng có đáy và các thành bên và có dạng hình chóp cụt, đáy lớn phía trên;
 nhiều đầu nhận nước thải (12) nằm ngang xuyên qua thành bên thứ nhất (11) và
 cơ bản là song song với nhau;
 ống thoát nước ngang (14) xuyên qua thành bên thứ hai (13); và
 ống thoát nước ngang được bố trí thấp hơn các đầu nhận nước thải (12);
 hộp ga thu nước (10), khác biệt ở chỗ:
 phễu thoát sàn (20) được lắp trên hộp ga thu nước (10) sao cho bề mặt (21) của
 phễu thoát sàn (20) bít kín mặt trên của hộp ga thu nước (10).
2. Bộ thoát nước sàn theo điểm 1, khác biệt ở chỗ:
 thành bên thứ nhất (11) đối diện với thành bên thứ hai (13).
3. Hộp ga thu nước (10) như điểm 1 hoặc điểm 2, khác biệt ở chỗ:
 thay cho ống thoát nước ngang (14) là ống thoát nước thẳng đứng (15) xuyên
 qua đáy của bộ phận hứng.



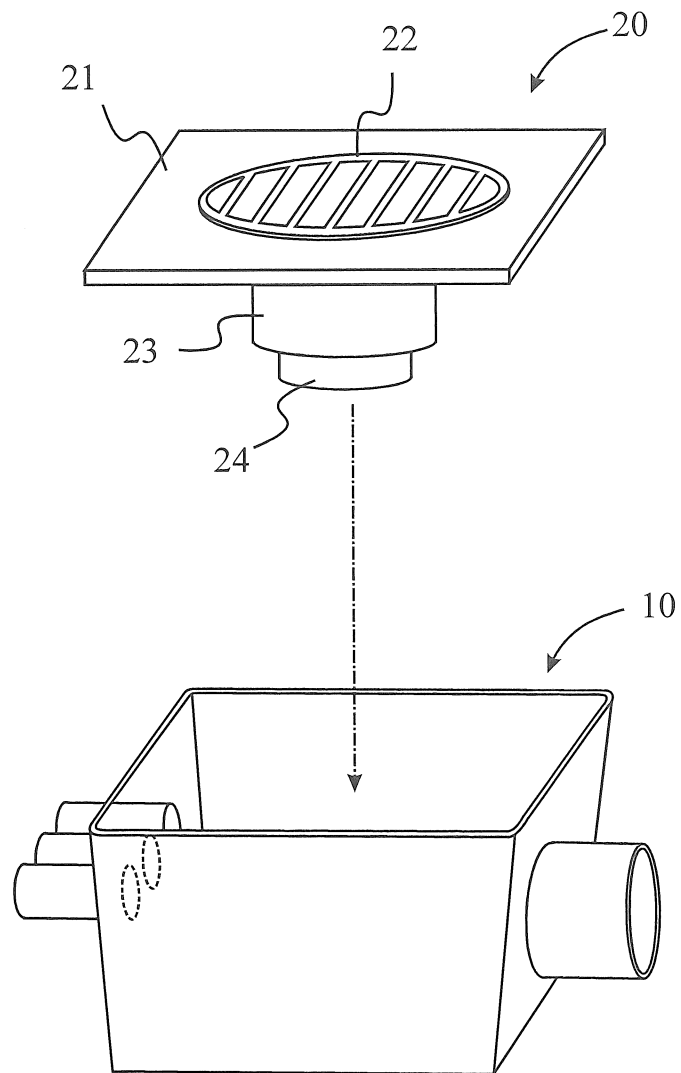
Hình 1



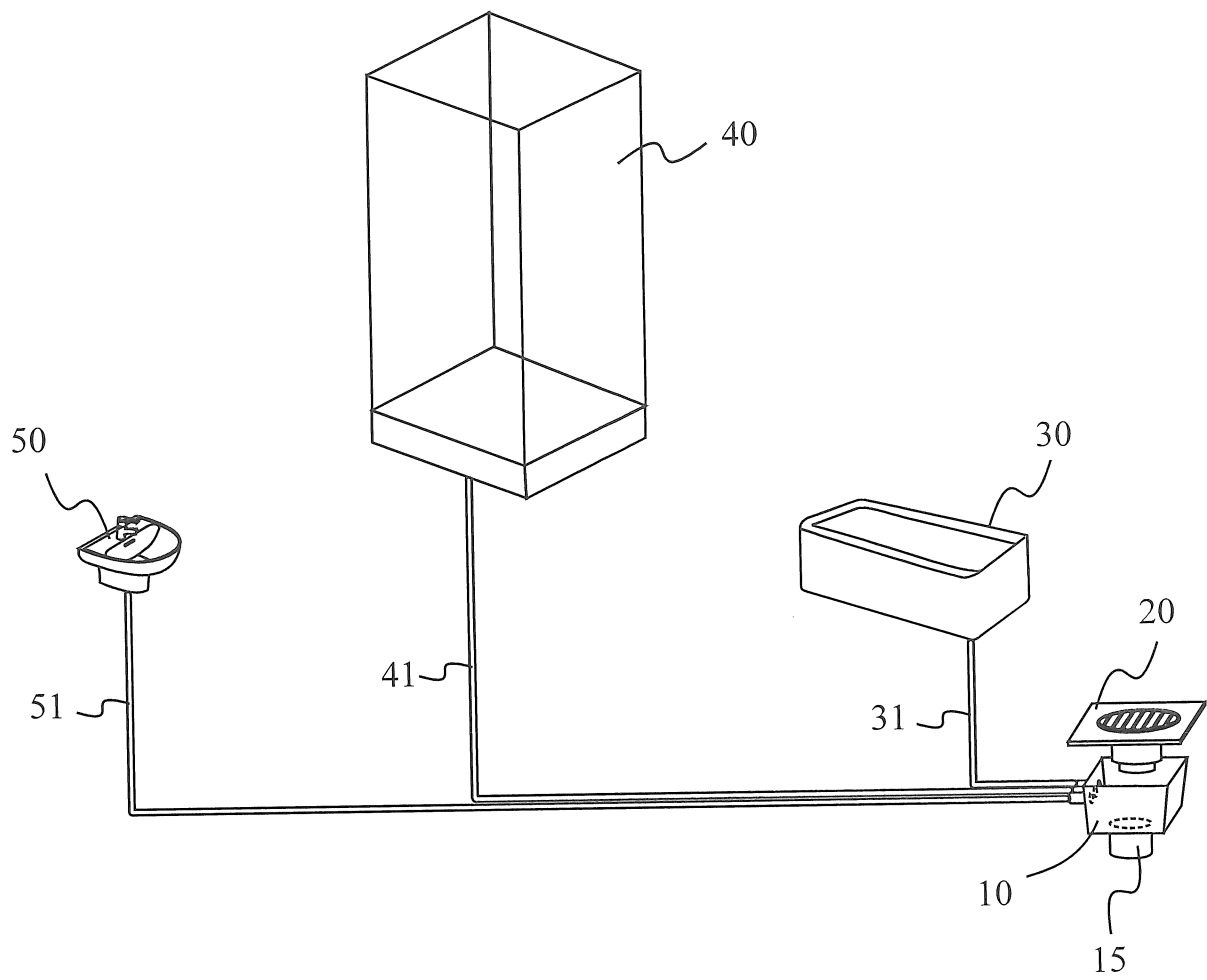
Hình 2



Hình 3



Hình 4



Hình 5