



(12) BẢN MÔ TẢ SÁNG CHẾ THUỘC BẢNG ĐỘC QUYỀN SÁNG CHẾ

(19) Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN)
CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ

(11) 
1-0020700

(51)⁷ E03F 5/04, 7/02, 7/04

(13) B

(21) 1-2016-05177

(22) 30.12.2016

(45) 25.04.2019 373

(43) 25.10.2017 355

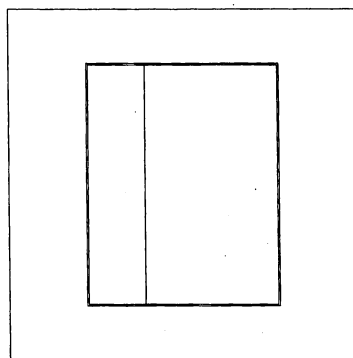
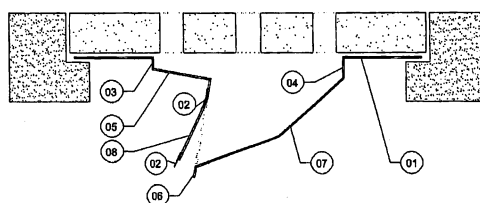
(73) CÔNG TY TNHH MỘT THÀNH VIÊN THOÁT NƯỚC ĐÔ THỊ THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH (VN)

8 bis Phạm Ngọc Thạch, phường 6, quận 3, thành phố Hồ Chí Minh

(72) Nguyễn Quốc Thái (VN)

(54) KHAY NGĂN MÙI CHO HỐ GA CỦA HỆ THỐNG THOÁT NƯỚC THẢI

(57) Sáng chế đề cập đến khay ngăn mùi cho hố ga bao gồm phần vành khay ở trên; phần thân kéo dài xuống dưới từ phần vành khay; cửa thoát nước dạng vành được bố trí sau phần thân có lỗ thoát nước và phần vành theo chu vi; van nắp; và đệm cao su; trong đó van nắp có biên dạng khớp với lỗ thoát nước của cửa thoát nước để chặn lỗ này bởi một mặt của van nắp; đệm cao su được bố trí ở mặt còn lại của van nắp và kéo dài ra ngoài để tỳ vào phần vành theo chu vi của cửa thoát nước khi đóng; cửa thoát nước nghiêng một góc nghiêng so với phương thẳng đứng để van nắp luôn đóng dưới tác dụng của trọng lực khi không có nước chảy; và van nắp được cố định với phần vành của cửa thoát nước, ở phía trên, bởi đệm cao su.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến khay ngăn mùi hôi phát sinh từ hố ga thu nước dưới đường.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Thông thường, hố ga thu nước của hệ thống thoát nước đô thị dưới lòng đường không có cơ cấu ngăn mùi hôi phát sinh trong cống thoát ra ngoài, gây ảnh hưởng xấu đến môi trường sống của cư dân trong khu vực cũng như người tham gia giao thông.

Hiện tại, có một số cơ cấu ngăn mùi được sử dụng, chẳng hạn cơ cấu ứng dụng bể nước được áp dụng tại các khu vực hố ga đô thị. Tuy nhiên, cơ cấu ngăn mùi bằng bể nước chỉ hoạt động hiệu quả vào mùa mưa. Khi vào mùa khô, cơ cấu không còn hiệu quả ngăn mùi nữa.

Cũng đã biết đến khay ngăn mùi có nắp che kín cửa thoát nước, các nắp che này tuy nhiên vẫn hở khi che kín cửa thoát nước nên vẫn có mùi thoát ra. Để khắc phục nhược điểm này, đệm cao su có thể được sử dụng, cụ thể là được dính vào bề mặt của cửa thoát nước, do đó khi nắp đóng vào sẽ duy trì được độ kín. Tuy nhiên, giải pháp này vẫn có một số nhược điểm. Trước tiên là, do đệm cao su được gắn vào bề mặt cửa thoát nước nên khi nước chảy dọc theo thân, qua cửa thoát nước, dần dần sẽ là giảm khả năng liên kết của đệm cao su vào cửa thoát nước, đệm cao su cũng bị giảm đặc tính đàn hồi để bịt kín cửa thoát nước; ngoài ra, các nắp thường được gắn vào cửa thoát nước/thân của khay ngăn mùi bằng cơ cấu kiểu bản lề, nên vẫn có sự không đồng nhất khi nắp che cửa thoát nước, vì cơ cấu bản lề là liên kết cứng, nên các mép không được bịt kín đều.

Do đó, đặt ra nhu cầu về khay ngăn mùi khắc phục được các nhược điểm nêu trên.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

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

Nhằm mục đích này, sáng chế đề xuất khay ngăn mùi cho hố ga bao gồm:

phần vành khay ở trên cùng;

phần thân kéo dài xuống dưới từ phần vành khay;

cửa thoát nước dạng vành được bố trí sau phần thân có lỗ thoát nước và phần vành theo chu vi;

van nắp; và

đệm cao su; trong đó:

van nắp có biên dạng khớp với lỗ thoát nước của cửa thoát nước để chặn lỗ này bởi một mặt;

đệm cao su được bố trí ở mặt còn lại của van nắp và kéo dài ra ngoài để tỳ vào phần vành theo chu vi của cửa thoát nước khi đóng;

cửa thoát nước nghiêng so với phương thẳng đứng để van nắp luôn đóng dưới tác dụng của trọng lực khi không có nước chảy; và

van nắp được cố định với phần vành của cửa thoát nước, ở phía trên, bởi đệm cao su.

Khay ngăn mùi theo sáng chế với kết cấu nêu trên có thể tạo ra độ kín tốt giữa van nắp và cửa thoát nước, giúp ngăn mùi tốt nhờ tiếp xúc giữa đệm cao su với phần vành của cửa thoát nước, đồng thời nhờ liên kết mềm giữa đệm cao su với phần vành, ở phía trên.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Hình 1 là hình vẽ sơ lược minh họa khay ngăn mùi theo sáng chế;

Hình 2 là hình chiếu minh họa vành khay theo một phương án;

Hình 3 là hình chiếu minh họa cửa van thoát nước theo một phương án;

Hình 4 là hình chiếu minh họa nắp van thoát nước;

Hình 5 là hình vẽ sơ lược minh họa khay ngăn mùi ở trạng thái sử dụng thực tế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Sau đây, sáng chế sẽ được mô tả chi tiết dựa vào các hình vẽ.

Như được thể hiện trên Hình 1, khay ngăn mùi cho hồ ga bao gồm phần vành khay 1 ở trên cùng; phần thân 2 kéo dài xuống dưới từ phần vành khay. Phần thân này có thể bao gồm các đoạn thân 3, 4, 5, 7. trong đó các đoạn 3 và 4 vuông góc với phần vành, theo phương

thẳng đứng, các đoạn 5 và 7 kéo dài xuống dưới và nghiêng theo cách để dẫn nước xuống dưới.

Cửa thoát nước được bố trí nối tiếp thân, cửa thoát nước này có lỗ thoát nước và phần vành 6 theo chu vi của lỗ, đây là phần phẳng bao quanh lỗ.

Van nắp 8 được lắp với phần bên dưới của thân trụ theo kiểu xoay bản lề mà sẽ được mô tả sau. Van nắp 8 có biên dạng khớp với lỗ thoát nước của cửa thoát nước để chặn lỗ này bởi một mặt và đệm cao su 2 được bố trí ở mặt còn lại của van nắp và kéo dài ra ngoài để tỳ vào phần vành 6 theo chu vi của cửa thoát nước khi đóng. Cửa thoát nước nghiêng so với phương thẳng đứng để van nắp luôn đóng dưới tác dụng của trọng lực khi không có nước chảy. Van nắp 8 được cố định với phần vành của cửa thoát nước, ở phía trên, bởi đệm cao su 2. Tức là, đệm cao su 2 được liên kết, theo cách dính chặt hạn, với phần vành 6 ở phía trên để đóng mở theo kiểu bản lề.

Đệm cao su 2 được bố trí ở một mặt và kéo dài vượt quá mép theo chu vi của van nắp, để khi đóng lại, đệm cao su 2 sẽ tiếp xúc với phần vành 6 của cửa thoát nước. Khác với đệm cao su bản nhỏ thường được sử dụng, đệm cao su 2 theo giải pháp tiếp xúc rộng hơn với phần vành, do đó nâng cao hiệu quả bịt kín. Đồng thời, do đệm cao su được bố trí ở mặt ngoài (không phải mặt hướng vào trong), thay vì được gắn vào cửa thoát nước như đã biết, nên liên kết của đệm cao su 2 với van nắp 8 sẽ bền hơn. Khi van nắp đóng vào, khớp với lỗ của cửa thoát nước, đệm cao su 2 sẽ tỳ vào phần vành 6.

Ngoài ra, van nắp 8 được cố định theo cách đóng mở kiểu bản lề với phần thân của khay, cụ thể là phần vành 6 của cửa thoát nước nhờ liên kết "mềm" giữa đệm cao su 2 và phần vành. Cụ thể là đệm cao su 2 được cố định với van nắp 8 rồi sau đó được liên kết với phần vành 6, chẳng hạn theo cách dán. Gọi là liên kết "mềm" vì ở đây, thay vì dùng cơ cấu bản lề, đệm cao su được gắn trực tiếp vào phần vành, do đó khi đóng mở, van nắp 8 sẽ đóng mở nhẹ nhàng và phần của đệm cao su 2 ở phía trên (phía được liên kết với phần vành 6) sẽ tiếp xúc với phần vành 6, tương tự với các phần của đệm cao su ở các phía còn lại, nên tạo ra sự bịt kín đồng nhất trên toàn bộ cửa thoát nước.

Theo Hình 2, vành khay được thiết kế là một tấm hình vuông với kích thước 880mm x 880mm và được gia công một phần hõ hình chữ nhật tại tâm của vành khay với kích thước 600mm x 480mm.

Theo Hình 3, cửa thoát nước 6 có phần vành, dạng hình chữ nhật, với kích thước vành trên rộng hơn vành dưới, cụ thể là bề rộng của vành trên là 50mm và vành dưới là 30mm nhằm mục đích sử dụng vành trên là nơi dán đệm cao su 2.

Theo Hình 4, van nắp 8 có dạng hình chữ nhật được dán đệm cao su 2 nhằm giữ kín không để khí, mùi hôi đi qua.

Khi khay ngăn mùi được đưa vào sử dụng, theo một phương án, cửa van thoát nước có độ nghiêng khoảng 10 độ theo phương thẳng đứng, do lực trọng trường nên van nắp 8 luôn ở trạng thái đóng khi không có nước chảy vào hố ga.

Khi trời đổ mưa, nước bề mặt chảy vào khay ngăn mùi. Do sức đẩy của nước, van nắp 8 bị đẩy để mở ra và nước thoát xuống cống. Quá trình hoạt động của khay ngăn mùi hạn chế tối đa ảnh hưởng của mùi đến môi trường xung quanh.

Yêu cầu bảo hộ

1. Khay ngăn mùi cho hồ ga bao gồm:

phần vành khay ở trên;

phần thân kéo dài xuống dưới từ phần vành khay;

cửa thoát nước dạng vành được bố trí sau phần thân có lỗ thoát nước và phần vành theo chu vi;

van nắp; và

đệm cao su; trong đó:

van nắp có biên dạng khớp với lỗ thoát nước của cửa thoát nước để chặn lỗ này bởi một mặt của van nắp;

đệm cao su được bố trí ở mặt còn lại của van nắp và kéo dài ra ngoài để tỳ vào phần vành theo chu vi của cửa thoát nước khi đóng;

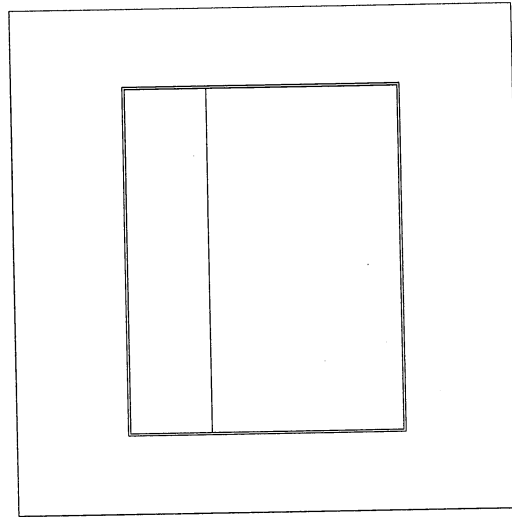
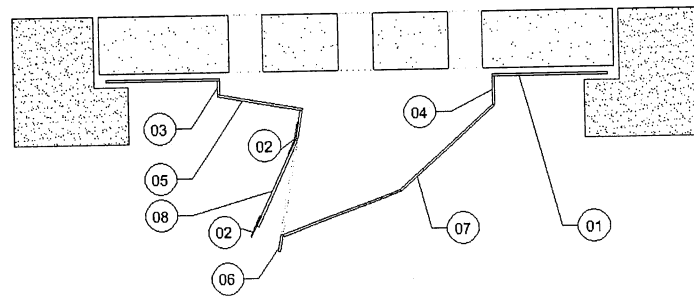
cửa thoát nước nghiêng một góc nghiêng so với phương thẳng đứng để van nắp luôn đóng dưới tác dụng của trọng lực khi không có nước chảy; và

van nắp được cố định với phần vành của cửa thoát nước, ở phía trên, bởi đệm cao su.

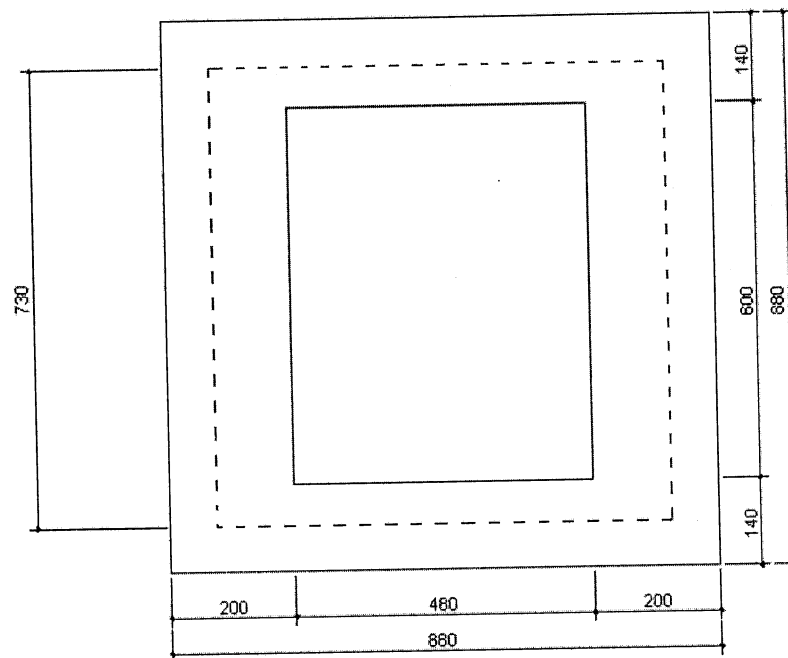
2. Khay theo điểm 1, trong đó cửa thoát nước có dạng hình chữ nhật.

3. Khay theo điểm 1 hoặc 2, trong đó góc nghiêng là 10 độ.

20700

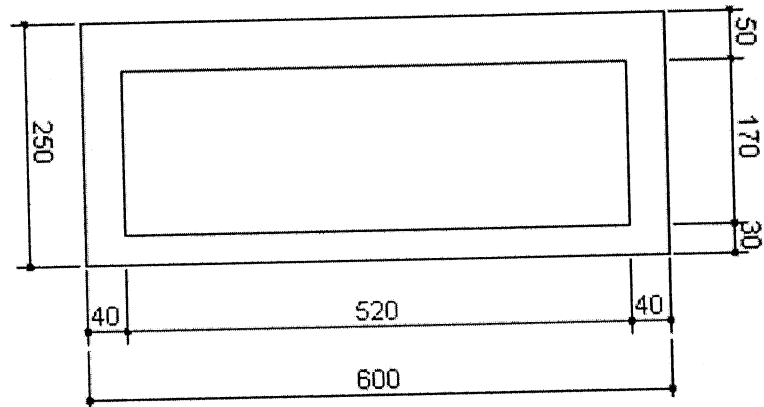


Hình 1

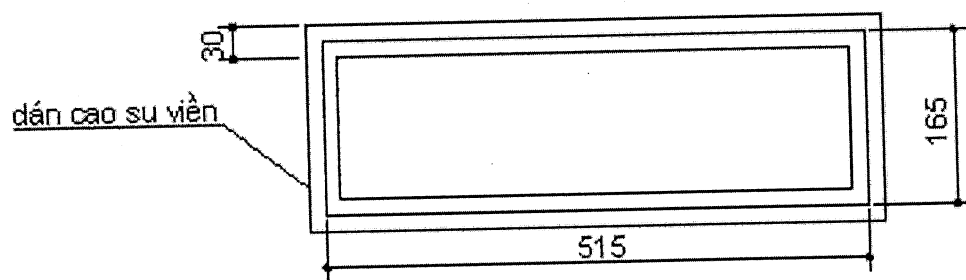


Hình 2

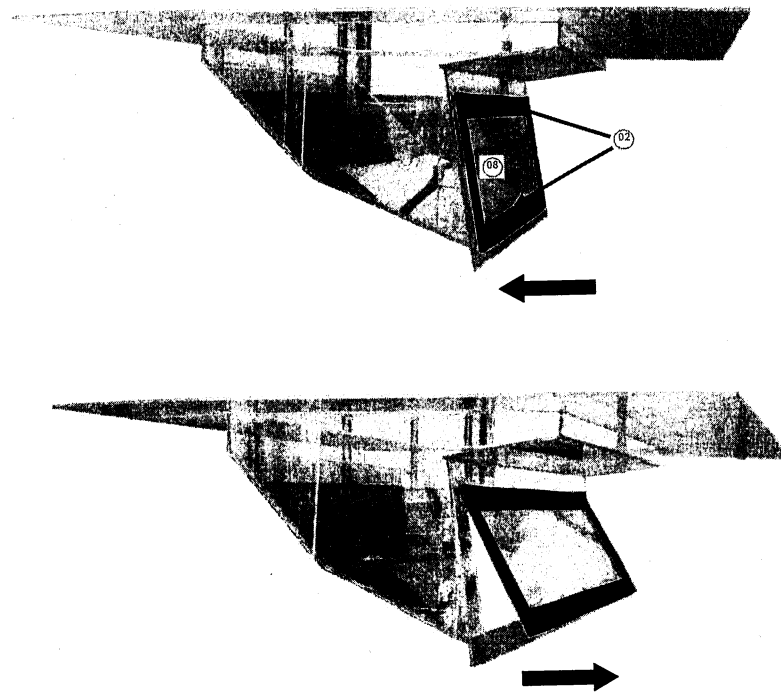
20700



Hình 3



Hình 4



Hình 5