



(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)



1-0048259

(51)^{2022.01} E03F 5/04; E03F 5/14

(13) B

(21) 1-2023-01136

(22) 15/02/2021

(86) PCT/KR2021/001862 15/02/2021

(87) WO2022/035006 17/02/2022

(30) 10-2020-0100937 12/08/2020 KR

(45) 25/07/2025 448

(43) 25/05/2023 422A

(76) LEE, Nak Jun (KR)

(Byucksan Blooming APT, Jangji-dong,) 203-1502, 621-15, Hoean-daero Gwangju-si Gyeonggi-do 12748, Republic of Korea

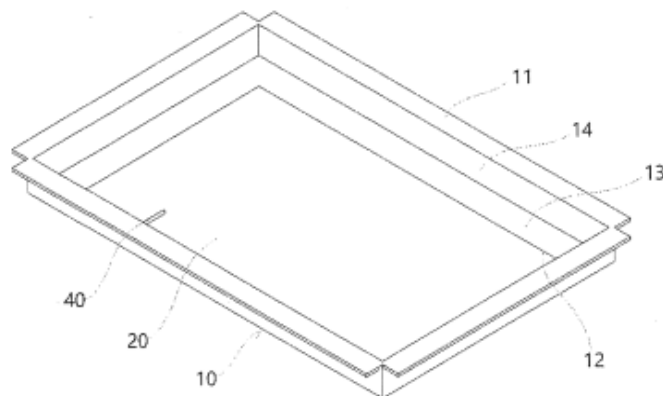
(74) Công ty TNHH Trường Xuân (AGELESS CO.,LTD.)

(54) BỘ THU GOM RÁC CHO CÁC KÊNH THOÁT NƯỚC

(21) 1-2023-01136

(57) Sáng chế đề cập đến bộ thu gom rác cho các kênh thoát nước. Bộ thu gom rác bao gồm khung chính được tạo có các bộ phận bắt khớp được bắt khớp với các phần lồi bắt khớp của đầu vào của kênh thoát nước và bộ phận xuyên qua có một bên được xuyên qua theo phương thẳng đứng, tấm mở và đóng được gắn trên bộ phận xuyên qua để đóng và mở có chọn lọc bộ phận xuyên qua tùy thuộc vào tải trọng của nước được đưa vào thông qua đầu vào của kênh thoát nước, và trục bản lề được đặt giữa khung chính và tấm mở và đóng để xoay theo trục tấm mở và đóng. Tấm đế của khung chính và tấm mở và đóng có chiều cao được chỉ định sao cho lá rụng và rác đường được tích tụ và được tập trung lại trên tấm đế và tấm mở và đóng có thể được hút bởi lực hút của phương tiện làm sạch đường phố.

Fig. 1



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến bộ thu gom rác cho các kênh thoát nước, và cụ thể hơn là, đề cập đến bộ thu gom rác cho các kênh thoát nước mà được lắp đặt tại đầu vào của kênh thoát nước sao cho khi được mở sẽ dẫn nước, như nước mưa, được đưa vào qua lưới đến kênh thoát nước và khi được đóng sẽ tập trung rác rơi từ những con đường xung quanh và sau đó loại bỏ thủ công rác được tập trung lại mà không đi xuyên qua kênh thoát nước dưới đó.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Nhìn chung, nắp cống (tức là, bộ thu gom rác cho các kênh thoát nước), tức là, một phần của phương tiện thoát nước, mà có thể chịu được tải được tác dụng từ trên và nước mưa hoặc nước thải thoát trôi chảy trong khi lọc bỏ các vật thể lạ có kích thước tương đối lớn, được lắp tại các kênh thoát nước được tạo ở nhiều địa điểm khác nhau, như là bên đường, công viên hay các khu vui chơi giải trí.

Nắp cống thông thường như vậy được lắp đặt tại đầu trên của kênh thoát nước có cấu trúc, ví dụ, trong đó nhiều thanh mang dạng phẳng hoặc dạng chữ I được hàn lên cả hai khung theo phương chiều rộng và nhiều thanh ngang loại thanh hoặc loại xoắn ốc giao với các đầu trên của các thanh mang, và được cấu hình để nước mưa hoặc nước thải thoát trôi chảy trong khi trong khi lọc bỏ các vật thể lạ có kích thước tương đối lớn tại đầu trên của kênh thoát nước (như được bộc lộ trong patent Hàn Quốc số 10-913210)

Tuy nhiên, nắp cống thông thường nêu trên được tạo thành cấu trúc mở sẽ khiến cho kênh thoát nước dưới nắp cống và không gian ngoại vi phía trên nắp cống thông với nhau, và do đó, mùi hôi phát ra từ phần dưới của kênh thoát nước bị phát tán lên phía trên ra bầu không khí và lan ra xung quanh kênh thoát nước.

Ngoài ra, bởi kênh thoát nước và bầu không khí thông với nhau, các vật thể lạ có thể tích tương đối nhỏ, như các đầu thuốc lá hoặc các lá rụng, đi vào kênh thoát nước, và do đó có thể làm bẩn hoặc làm tắc nghẽn kênh thoát nước.

Để giải quyết các vấn đề nêu trên, nhiều nắp cống kiểu kín đã được đề xuất. Ví dụ, một trong những nắp cống kiểu kín thông thường được cấu hình để đóng đầu trên của kênh thoát nước trong các thời điểm bình thường và mở đầu trên của các kênh thoát nước khi trời mưa để đạt được sự thoát nước trôi chảy, và bao gồm gầu nổi được lắp dưới chi tiết mở và đóng được gắn bằng bản lề có thể quay được vào bề mặt trên của mặt phẳng nghiêng được nghiêng xuống dưới từ bề mặt trên của khung bằng trục xoay và được đóng lại trong các thời điểm thông thường, thân nổi nâng lên và hạ xuống được nhờ nước được đưa vào gầu nổi, và bộ phận nổi được cấu hình để mở và đóng chi tiết mở và đóng bằng cách sử dụng thân nổi.

Do đó, chi tiết mở và đóng được đóng lại để bịt đầu trên của kênh thoát nước trong các thời điểm thông thường để chặn mùi hôi phát ra từ phần dưới của kênh thoát nước và để ngăn các vật thể lạ có kích thước nhỏ, như các đầu thuốc lá hoặc lá rụng, không đi vào kênh thoát nước, và được mở bởi bộ phận nổi do nước hoặc nước mưa tràn vào khi trời mưa để thực hiện được việc thoát nước trơn tru, qua đó có khả năng giải quyết vấn đề của các nắp cống loại hở thông thường (như được bộc lộ trong patent Hàn Quốc số 10-1064257).

Tuy nhiên, trong nắp cống kiểu kín thông thường ở trên, chi tiết mở và đóng được tạo thành cấu trúc mặt phẳng nghiêng, và do đó, có sự khác biệt lớn về chiều cao giữa lưới tại đầu vào của kênh thoát nước và đầu dưới của mặt phẳng nghiêng, nên rác ở đầu dưới của nắp cống không được hút bởi lực hút của, ví dụ, phương tiện làm sạch đường phố, và bị bỏ lại và đi vào kênh thoát nước cùng với nước mưa, do đó kết quả là làm tắc nghẽn kênh thoát nước và kết quả là làm nhiễm bẩn nhà máy xử lý nước thải.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Do đó, sáng chế đã được thực hiện dưới góc nhìn của các vấn đề nêu trên, và mục đích của sáng chế là đề xuất bộ thu gom rác cho các kênh thoát nước, trong đó tấm đế của khung chính được tạo thành cấu trúc tấm nằm ngang phẳng và tấm mở và đóng được gắn trên bộ phận xuyên qua của tấm đế được tạo thành cấu trúc tấm nằm ngang có cùng chiều cao tính đến phần đầu trên của đầu vào của kênh thoát nước như tấm đế sao cho lá rụng và rác đường được tích tụ và được tập trung

lại trên tấm đế và tấm mở và đóng có thể được hút đủ bởi lực hút của phương tiện làm sạch đường phố hoặc tương tự.

Mục đích khác của sáng chế là đề xuất bộ thu gom rác cho các kênh thoát nước, trong đó ren vít được tạo thành trên bề mặt chu vi ngoài của chi tiết chặn kiểm soát việc mở và lỗ xoắn ốc có ren vít được bắt khớp với ren vít của chi tiết chặn kiểm soát độ mở được tạo thành trong tấm đế tương ứng với chi tiết chặn kiểm soát độ mở sao cho chi tiết chặn kiểm soát độ mở có thể được di chuyển lên và xuống và do đó, có thể kiểm soát một cách trơn tru góc mở của tấm mở và đóng tùy thuộc vào tốc độ dòng vào của nước.

Mục đích khác nữa của sáng chế là đề xuất bộ thu gom rác cho các kênh thoát nước, trong đó các tấm mang, mà mỗi trong số chúng có lỗ gắn trực được tạo thành cấu trúc lỗ dài sao cho vị trí của trục bản lề được thay đổi theo phương chiều dài của tấm mở và đóng, được lắp, và tấm đỡ trục có nhiều lỗ thay đổi vị trí trục được cấu hình để thay đổi vị trí của trục bản lề đi xuyên qua tấm đỡ trục theo phương chiều dài của tấm mở và đóng được lắp tại một bên của bề mặt dưới của tấm mở và đóng, để bỏ qua vật nặng được lắp đặt riêng ở bề mặt dưới của tấm mở và đóng hoặc sử dụng các vật nặng có khối lượng khác nhau tùy thuộc vào thay đổi trong vị trí của trục bản lề.

Theo sáng chế, các mục đích nêu trên và các mục đích khác có thể đạt được bằng cách cung cấp bộ thu gom rác cho các kênh thoát nước bao gồm khung chính được tạo có các bộ phận bắt khớp được bắt khớp với các phần lồi bắt khớp của đầu vào của kênh thoát nước và bộ phận xuyên qua có một bên được xuyên qua theo phương thẳng đứng, tấm mở và đóng được gắn trên bộ phận xuyên qua để đóng và mở có chọn lọc bộ phận xuyên qua tùy thuộc vào tải trọng của nước được đưa vào thông qua đầu vào của kênh thoát nước, và trục bản lề được đặt giữa khung chính và tấm mở và đóng để xoay trục tấm mở và đóng so với khung chính.

Khung chính của bộ thu gom rác cho các kênh thoát nước có thể bao gồm tấm đế được tạo có bộ phận xuyên qua được tạo thành ở tâm của nó, các tấm thành thẳng đứng được cấu hình để đứng thẳng từ các mép tương ứng của tấm đế, và các bộ phận bắt khớp được cấu hình để kéo dài ra bên ngoài từ các đầu trên của các tấm

thành thẳng đứng.

Tấm đế có thể được tạo thành cấu trúc tấm nằm ngang phẳng, và tấm mở và đóng được gắn trên bộ phận xuyên qua của tấm đế có thể được tạo thành cấu trúc tấm nằm ngang phẳng được cấu hình để có cùng chiều cao tính đến phần đầu trên của đầu vào của kênh thoát nước như đế.

Trục bản lề có thể được lắp đặt tại một bên của tấm mở và đóng theo phương chiều dài của nó, và do đó, phần đối diện của tấm mở và đóng cách xa khỏi trục bản lề được quay xuống dưới do tải trọng của nước, như là nước mưa, tác dụng lên bề mặt trên của tấm mở và đóng, và nhờ đó, có thể mở bộ phận xuyên qua.

Khung chính có thể được tạo có chi tiết chặn kiểm soát độ mở được cấu hình để ngăn tấm mở và đóng không bị mở ra thêm nữa sau khi tấm mở và đóng được mở đến độ mở được chỉ định khi bộ phận xuyên qua được mở bởi tấm mở và đóng.

Ngoài ra, chi tiết chặn kiểm soát độ mở có thể được tạo thành cấu trúc thanh thẳng có một bên được kết nối với bề mặt trên của một bên của tấm đế theo phương chiều rộng của nó tương ứng với phương trục của trục bản lề, và bên kia được cấu hình để kéo dài thẳng đến bề mặt trên của tấm mở và đóng và sau đó được cố định.

Ngoài ra, theo phương án khác của sáng chế, chi tiết chặn kiểm soát độ mở có thể được tạo thành cấu trúc thanh uốn cong có một bên giao với phương trục của trục bản lề và được kết nối với bề mặt trên của một bên của tấm đế theo phương chiều dài của nó kề sát với trục bản lề và bên kia kéo dài thẳng lên trên và được uốn về phía tấm mở và đóng theo góc vuông.

Ngoài ra, ren vít có thể được tạo thành trên bề mặt chu vi ngoài của chi tiết chặn kiểm soát độ mở và lỗ xoắn ốc có ren vít được bắt khớp với ren vít của chi tiết chặn kiểm soát độ mở được tạo thành trong tấm đế tương ứng với chi tiết chặn kiểm soát độ mở sao cho chi tiết chặn kiểm soát độ mở có thể được di chuyển lên và xuống.

Tấm mở và đóng có thể có vật nặng có dạng khối hình chữ nhật và được cấu hình để làm cho tấm mở và đóng quay trở lại trạng thái ban đầu của nó khi một bên của tấm mở và đóng đối diện với trục bản lề được mở xuống dưới và sau đó tải trọng

của nước được loại bỏ.

Tại đây, vật nặng có thể được lắp tại một bên của bề mặt dưới của tấm mở và đóng kề sát với trục bản lề.

Ngoài ra, tấm mở và đóng có thể có chi tiết chặn để ngăn hoạt động nâng được cấu hình để ngăn phần làm quay trở lại của tấm mở và đóng không bị nâng lên quá bộ phận xuyên qua khi tấm mở và đóng quay trở lại trạng thái ban đầu của nó do việc xả tải trọng của nước.

Tại đây, chi tiết chặn để ngăn hoạt động nâng có thể được tạo thành các cấu trúc tấm dạng thanh mỏng (dạng dải) có một bên được kết nối với bề mặt dưới của phần làm quay trở lại của tấm mở và đóng và bên kia được cấu hình để mở rộng về phía bề mặt dưới của tấm để đồng phẳng với phần làm quay trở lại của tấm mở và đóng sao cho giữ lại được bởi bề mặt dưới của tấm để.

Ngoài ra, các tấm mang được tạo thành dưới dạng tấm hình chữ nhật dài và được cấu hình để kéo dài xuống dưới từ cả hai bên của tấm để theo phương chiều rộng của nó và để có lỗ gắn trục dạng hình tròn sao cho trục bản lề đi xuyên qua các lỗ gắn trục này của các tấm mang tương ứng có thể được lắp.

Ở đây, lỗ gắn trục có cấu trúc lỗ dài có thể được tạo thành trong mỗi tấm mang sao cho vị trí của trục bản lề được thay đổi theo phương chiều dài của tấm mở và đóng.

Ngoài ra, tấm đỡ trục có nhiều lỗ thay đổi vị trí trục được cấu hình để bao quanh trục bản lề đi qua đó và được sắp xếp liên tục theo phương chiều dài của tấm đỡ trục để thay đổi vị trí của trục bản lề theo phương chiều dài của tấm mở và đóng có thể được lắp tại một bên của bề mặt dưới của tấm mở và đóng.

Nhiều khe chuyển động được cấu hình để thông các lỗ thay đổi vị trí trục tương ứng với nhau có thể được tạo trên tấm đỡ trục, và chi tiết di chuyển được cấu hình để di chuyển trục bản lề từ lỗ thay đổi vị trí trục này đến lỗ thay đổi vị trí trục khác mà kề sát ở đó dọc theo khe chuyển động tương ứng có thể được lắp tại một bên của trục bản lề.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Các mục đích kể trên và mục đích khác, các dấu hiệu và các ưu điểm khác của sáng chế sẽ được hiểu rõ ràng hơn từ phần mô tả dưới đây kết hợp với các hình vẽ đi kèm, trong đó:

FIG. 1 là hình phối cảnh thể hiện bộ thu gom rác cho các kênh thoát nước theo một phương án của sáng chế;

FIG. 2 là hình phối cảnh thể hiện bộ thu gom cho các kênh thoát nước theo một phương án của sáng chế, được nhìn từ phía dưới;

FIG. 3 hình vẽ mặt cắt ngang của bộ thu gom rác cho các kênh thoát nước theo một phương án của sáng chế;

FIG. 4 là hình phối cảnh thể hiện chi tiết chặn kiểm soát độ mở của bộ thu gom rác cho các kênh thoát nước theo phương án khác của sáng chế; và

FIG. 5 là hình phối cảnh thể hiện cấu trúc thay đổi vị trí trục của trục bản lề của bộ thu gom rác cho các kênh thoát nước lại theo phương án khác nữa của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Sau đây, bộ thu gom rác cho các kênh thoát nước theo một phương án của sáng chế bao gồm khung chính 10, tấm mở và đóng 20, và trục bản lề 30, như được thể hiện trong FIG. 1 đến FIG. 3.

Khung chính 10 được tạo thành cấu trúc khung hình chữ nhật có các bộ phận bắt khớp 11 được bắt khớp với các phần lồi bắt khớp 5 của đầu vào 3 của kênh thoát nước, và bộ phận xuyên qua 11 mà một bên của nó được xuyên qua theo phương thẳng đứng.

Cụ thể hơn, khung chính 10 bao gồm tấm đế 13 được tạo có bộ phận xuyên qua 12 có dạng lỗ hình chữ nhật được tạo thành ở phần tâm của nó, nhiều tấm thành thẳng đứng 14 được cấu hình để đứng thẳng từ các mép tương ứng của tấm đế 13, và các bộ phận bắt khớp 11 được cấu hình để kéo dài theo chiều ngang ra bên ngoài từ

các đầu trên của các tấm thành thẳng đứng 14 tương ứng.

Tấm mở và đóng 20 được tạo thành cấu trúc tấm hình chữ nhật được gắn trên bộ phận xuyên qua 12 của khung chính 10 và được cấu hình để đóng và mở có chọn lọc bộ phận xuyên qua 12 tùy thuộc vào tải trọng của nước được đưa vào thông qua đầu vào 3 của kênh thoát nước.

Tấm đế 13 được tạo thành cấu trúc tấm nằm ngang phẳng, và tấm mở và đóng 20 được gắn trên bộ phận xuyên qua 12 của tấm đế 13 được tạo thành cấu trúc tấm nằm ngang có cùng chiều cao tính đến phần đầu trên của đầu vào 3 của kênh thoát nước như tấm đế 13.

Tại đây, chiều cao từ tấm đế 13 và tấm mở và đóng 20 đến đầu trên của đầu vào 3 của kênh thoát nước có thể là chiều cao mà tại đó các lá rụng và rác đường được tập trung lại và được tích tụ trên tấm đế 13 và tấm mở và đóng 20 được hút đủ bởi lực hút của, ví dụ, phương tiện làm sạch đường phố.

Trục bản lề 30 được tạo thành cấu trúc thanh ống hình trụ dài mà được đặt giữa khung chính 10 và tấm mở và đóng 20 và thực hiện chức năng xoay tấm mở và đóng 20 xung quanh trục bản lề 30 so với khung chính 10.

Cụ thể hơn, trục bản lề 30 được lắp đặt tại một bên của tấm mở và đóng 20 theo phương chiều dài của nó, và do đó, phần đối diện của tấm mở và đóng 20 cách xa khỏi trục bản lề 30 được quay xuống dưới do tải trọng của nước, như là nước mưa, tác dụng lên bề mặt trên của tấm mở và đóng 20, và qua đó, có thể mở bộ phận xuyên qua 12.

Ngoài ra, khung chính 10 được tạo có chi tiết chặn kiểm soát độ mở 40 được cấu hình để ngăn tấm mở và đóng 20 không bị mở ra nữa sau khi tấm mở và đóng 20 được mở đến độ mở được chỉ định khi bộ phận xuyên qua 12 được mở bởi tấm mở và đóng 20.

Tại đây, chi tiết chặn kiểm soát độ mở 40 được tạo thành cấu trúc thanh thẳng có một bên được kết nối với bề mặt trên của một bên của tấm đế 13 theo phương chiều rộng của nó tương ứng với phương trục của trục bản lề 30, và bên kia được cấu

hình để kéo dài thẳng đến bề mặt trên của tấm mở và đóng 20 và sau đó được cố định.

Chi tiết chặn kiểm soát độ mở 40 được cố định tại chỗ, và qua đó, tấm mở và đóng 20 có thể được mở và đóng trong phạm vi độ mở xác định trước.

Ngoài ra, theo phương án khác của sáng chế, như được thể hiện trong FIG. 4, chi tiết chặn kiểm soát độ mở 50 có thể được tạo thành cấu trúc thanh uốn cong có một bên giao với phương trục của trục bản lề 30 và được kết nối với bề mặt trên của một bên của tấm đế 13 theo phương chiều dài của nó kề sát với trục bản lề 30 và bên kia kéo dài thẳng lên trên và được uốn về phía tấm mở và đóng 20 theo góc vuông.

Ngoài ra, ren vít 51 có thể được tạo thành trên bề mặt chu vi ngoài của chi tiết chặn kiểm soát độ mở 50 và lỗ xoắn ốc 13a có ren vít 13b được bắt khớp với ren vít 51 của chi tiết chặn kiểm soát độ mở 50 được tạo thành trong tấm đế 13 tương ứng với chi tiết chặn kiểm soát độ mở 50 sao cho chi tiết chặn kiểm soát độ mở 50 có thể được di chuyển lên và xuống.

Chiều cao của chi tiết chặn kiểm soát độ mở 50 có thể được điều chỉnh, và do đó, chi tiết chặn kiểm soát độ mở 50 có thể kiểm soát một cách tròn trịa góc mở của tấm mở và đóng 20 tùy thuộc vào tốc độ dòng vào của nước.

Vật nặng 60 có dạng khối hình chữ nhật và được cấu hình để làm cho tấm mở và đóng 20 trở lại về trạng thái ban đầu của nó khi một bên của tấm mở và đóng 20 đối diện với trục bản lề 30 được mở xuống dưới và sau đó tải trọng của nước được loại bỏ được lắp trên tấm mở và đóng 20.

Tại đây, vật nặng 60 được lắp tại một bên của bề mặt dưới của tấm mở và đóng 20 kề sát với trục bản lề 30.

Ngoài ra, chi tiết chặn để ngăn hoạt động nâng 70 được cấu hình để ngăn phần làm quay trở lại của tấm mở và đóng 20 không bị nâng lên quá bộ phận xuyên qua 12 khi tấm mở và đóng 20 quay trở lại trạng thái ban đầu của nó do việc xả tải trọng của nước được lắp trên tấm mở và đóng 20.

Tại đây, chi tiết chặn để ngăn hoạt động nâng 70 được tạo thành cấu trúc

tấm dạng thanh mỏng có một bên được kết nối với bề mặt dưới của phần làm quay trở lại của tấm mở và đóng 20 và bên kia được cấu hình để mở rộng về phía bề mặt dưới của tấm để 13 đồng phẳng với phần làm quay trở lại của tấm mở và đóng 20 sao cho giữ lại được bởi bề mặt dưới của tấm để 13.

Ngoài ra, các tấm mang 15 được tạo thành dưới dạng tấm hình chữ nhật dài và được cấu hình để kéo dài xuống dưới từ cả hai bên của tấm để 13 theo phương chiều rộng của nó và có lỗ gắn trục 15a dạng hình tròn sao cho trục bản lề 30 đi xuyên qua các lỗ gắn trục 15a của các tấm mang tương ứng 15 được lắp.

Các tấm mang 15 có thể đỡ trục bản lề 30 đi qua đó và hoạt động dưới dạng chi tiết dẫn hướng được cấu hình để khiến cho tấm mở và đóng 20 xoay được theo trục mà không nghiêng về một phía.

Ở đây, số chỉ dẫn không được mô tả 16 biểu thị các chi tiết đỡ trục được gắn trên bề mặt dưới của tấm mở và đóng 20 để bao quanh bề mặt chu vi ngoài của trục bản lề 30.

Theo phương án khác nữa của sáng chế, như được thể hiện trong FIG. 5, lỗ gắn trục 81 có cấu trúc lỗ dài có thể được tạo thành trong mỗi tấm mang 80 sao cho vị trí của trục bản lề 90 được thay đổi theo phương chiều dài của tấm mở và đóng 20.

Ngoài ra, tấm đỡ trục 100 có nhiều lỗ thay đổi vị trí trục 101 được cấu hình để bao quanh trục bản lề 90 đi qua đó và được sắp xếp liên tục theo phương chiều dài của tấm đỡ trục 100 để thay đổi vị trí của trục bản lề 90 theo phương chiều dài của tấm mở và đóng 20 có thể được lắp tại một bên của bề mặt dưới của tấm mở và đóng 20.

Nhiều khe chuyển động 102 được cấu hình để thông các lỗ thay đổi vị trí trục 101 tương ứng với nhau được tạo trên tấm đỡ trục 100, và chi tiết di chuyển 91 được cấu hình để di chuyển trục bản lề 90 từ một lỗ thay đổi vị trí trục 101 này đến lỗ thay đổi vị trí trục 101 khác mà kề sát ở đó dọc theo khe chuyển động 102 tương ứng được lắp tại một bên của trục bản lề 90.

Qua đó, vật nặng (không được thể hiện) được lắp đặt riêng ở bề mặt dưới của

tấm mở và đóng 20 có thể được bỏ qua, hoặc các vật nặng có trọng lượng khác nhau có thể được sử dụng tùy thuộc vào sự thay đổi về vị trí của trục bản lề 90.

Tại đây, số chỉ dẫn không được mô tả 92 biểu thị các đai ốc tai bướm được bắt khớp với cả hai đầu của trục bản lề 90 lộ ra từ các bề mặt bên ngoài của các tấm mang 80 để ngăn trục bản lề 90 không bị thoát ra bên ngoài của các tấm mang 80.

Việc sử dụng bộ thu gom rác cho các kênh thoát nước theo một phương án của sáng chế có cấu hình nêu trên sẽ được mô tả dưới đây.

Thứ nhất, việc lắp ráp bộ thu gom rác được hoàn thành bằng cách kết nối tấm mở và đóng 20 với bộ phận xuyên qua 12 của khung chính 10 thông qua trục bản lề 30.

Bộ thu gom rác như vậy được lắp đặt tại đầu vào 3 của kênh thoát nước bằng việc bắt khớp các bộ phận bắt khớp 11 của khung chính 11 với các phần lồi bắt khớp 5 của đầu vào 3 của kênh thoát nước và sau đó đặt lưới 7 lên các bộ phận bắt khớp 11.

Trong một khoảng thời gian định trước trong trạng thái này, rác, như lá rụng xung quanh đường, rơi qua lưới 7 và được tích tụ và được tập trung lại trên tấm đế 13 của khung chính 10 và tấm mở và đóng 20 trước khi đi vào kênh thoát nước.

Sau đó, phương tiện làm sạch đường phố hút rác được tích tụ và được tập trung lại trên tấm đế 13 và tấm mở và đóng 20 qua máy hút trong khi đi qua lưới 7.

Bằng quá trình này, rác trên đường được hút và thu thập thường xuyên mà không đi vào kênh thoát nước, và kết quả là, các vấn đề khác nhau thường gặp (như, làm tắc nghẽn của kênh thoát nước, nhiễm bẩn nhà máy xử lý nước thải, v.v.) gây ra bởi sự thâm nhập của rác vào các kênh thoát nước có thể được ngăn chặn.

Ngoài ra, khi trời mưa, nước mưa đi vào tấm đế 13 và tấm mở và đóng 20 qua đầu vào 3 của kênh thoát nước và, khi một lượng định trước của nước mưa nạp đầy không gian được tạo thành bởi tấm đế 13 và tấm mở và đóng 20, tấm mở và đóng 20 được quay xuống dưới xung quanh trục bản lề 30 do tải trọng của nước mưa và do đó mở bộ phận xuyên qua 12, và qua đó, nước mưa chảy vào kênh thoát nước

dưới bộ phận xuyên qua 12.

Tại đây, tấm mở và đóng 20 được mở trong khoảng độ mở định trước bởi chi tiết chặn kiểm soát độ mở 40, qua đó cho phép nước mưa có thể chảy xuống vào kênh thoát nước.

Trong mùa mưa khi mà lượng mưa quá nhiều, chi tiết chặn kiểm soát độ mở 50 theo phương án khác của sáng chế có thể được áp dụng để tăng thêm góc mở của tấm mở và đóng 20.

Sau đó, khi tải trọng của nước mưa tác dụng lên tấm mở và đóng 20 được giải phóng, tấm mở và đóng 20 được xoay theo trục xuống dưới để được mở trở lại trạng thái ban đầu của nó nhờ tải trọng của vật nặng 60.

Tại đây, chi tiết chặn để ngăn hoạt động nâng 70 được lắp tại một bên của tấm mở và đóng 20 đối diện với trục bản lề 30 có thể được giữ lại bởi bề mặt dưới của tấm đế 13, qua đó có khả năng ngăn tấm mở và đóng 20 không bị nâng lên trên.

Ngoài ra, khi các tấm mang 80, trục bản lề 90 và tấm đỡ trục 100 theo phương án khác nữa của sáng chế được áp dụng, tấm mở và đóng 20 có thể giữ thẳng bằng chỉ bằng việc thay đổi vị trí của trục bản lề 90 qua các lỗ thay đổi vị trí trục 101 mà không cần lắp đặt vật nặng 60 ở bề mặt dưới của tấm mở và đóng 20, qua đó có khả năng thực hiện chức năng mở và đóng một cách trơn tru.

Như được trình bày trong phần mô tả trên, sáng chế đề xuất bộ thu gom rác cho các kênh thoát nước, trong đó tấm đế của khung chính được tạo thành cấu trúc tấm nằm ngang phẳng và tấm mở và đóng được gắn trên bộ phận xuyên qua của tấm đế được tạo thành cấu trúc tấm nằm ngang có cùng chiều cao tính đến phần đầu trên của đầu vào của kênh thoát nước như tấm đế sao cho các lá rụng và rác đường được tích tụ và được tập trung lại trên tấm đế và tấm mở và đóng có thể được hút đi bởi lực hút của phương tiện làm sạch đường phố, qua đó có khả năng ngăn chặn rác còn lại mà không bị hút, cùng với nước mưa, khỏi đi vào kênh thoát nước và kết quả là làm nhiễm bẩn nhà máy xử lý nước thải, và do đó giảm chi phí hoạt động do sự lược bỏ việc loại bỏ chất bẩn trong nhà máy xử lý nước thải và ngăn chặn tai nạn một

cách an toàn cho công nhân làm việc trong nhà máy xử lý nước thải.

Ngoài ra, ren vít được tạo thành trên bề mặt chu vi ngoài của chi tiết chặn kiểm soát độ mở và lỗ xoắn ốc có ren vít được bắt khớp với ren vít của chi tiết chặn kiểm soát độ mở được tạo thành trong tấm để tương ứng với chi tiết chặn kiểm soát độ mở, sao cho chi tiết chặn kiểm soát độ mở có thể được di chuyển lên và xuống và có thể do đó kiểm soát một cách trơn tru góc mở của tấm mở và đóng tùy thuộc vào tốc độ dòng vào của nước, qua đó có khả năng dễ dàng dẫn nước mưa vào kênh thoát nước qua phản ứng phù hợp trong trường hợp dòng vào nước mưa đột ngột trong mùa mưa hoặc tương tự, ngăn chặn việc ngập lụt đường hoặc nhiễm bẩn do dòng ngược của nước mưa và do đó cải thiện tính tin cậy của sản phẩm.

Thêm nữa, các tấm mang, mỗi trong số chúng có lỗ gắn trục được tạo thành cấu trúc lỗ dài sao cho vị trí của trục bản lề được thay đổi theo phương chiều dài của tấm mở và đóng, được lắp, và tấm đỡ trục có nhiều lỗ thay đổi vị trí trục được cấu hình để thay đổi vị trí của trục bản lề đi xuyên qua tấm đỡ trục theo phương chiều dài của tấm mở và đóng được lắp tại một bên của bề mặt dưới của tấm mở và đóng, để bỏ qua vật nặng được lắp đặt riêng ở bề mặt dưới của tấm mở và đóng hoặc sử dụng các vật nặng có khối lượng khác nhau tùy thuộc vào thay đổi trong vị trí của trục bản lề, qua đó giảm chi phí do loại bỏ vật nặng, cải thiện khả năng tương thích của tấm mở và đóng do việc sử dụng có chọn lọc các vật nặng có khối lượng khác nhau, và kết quả là cải thiện tính cạnh tranh của sản phẩm.

Mặc dù các phương án được ưu tiên của sáng chế đã được bộc lộ cho mục đích minh họa, người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực này sẽ đánh giá cao rằng nhiều thay đổi, bổ sung và thay thế khác sẽ là khả thi, mà không lệch khỏi phạm vi và bản chất của sáng chế như được bộc lộ trong các điểm yêu cầu bảo hộ đi kèm.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Bộ thu gom rác cho các kênh thoát nước bao gồm:

khung chính được tạo có các bộ phận bắt khớp được bắt khớp với các phần lõi bắt khớp của đầu vào của kênh thoát nước và bộ phận xuyên qua có một bên được xuyên qua theo phương thẳng đứng;

tấm mở và đóng được gắn trên bộ phận xuyên qua để đóng và mở có chọn lọc bộ phận xuyên qua tùy thuộc vào tải trọng của nước được đưa vào thông qua đầu vào của kênh thoát nước; và

trục bản lề được đặt giữa khung chính và tấm mở và đóng để xoay theo trục tấm mở và đóng so với khung chính,

trong đó khung chính bao gồm:

tấm đế được tạo có bộ phận xuyên qua được tạo thành ở phần tâm của nó;

các tấm thành thẳng đứng được cấu hình để đứng thẳng từ các mép tương ứng của tấm đế; và

các bộ phận bắt khớp được cấu hình để kéo dài ra bên ngoài từ các đầu trên của các tấm thành thẳng đứng,

trong đó:

khung chính được tạo có chi tiết chặn kiểm soát độ mở được cấu hình để ngăn tấm mở và đóng không bị mở ra nữa sau khi tấm mở và đóng được mở đến độ mở được chỉ định khi bộ phận xuyên qua được mở bởi tấm mở và đóng;

chi tiết chặn kiểm soát độ mở được tạo thành cấu trúc thanh uốn cong có một bên được cấu hình để giao với phương trục của trục bản lề và được kết nối với bề mặt trên của một bên của tấm đế theo phương chiều dài của nó kề sát với trục bản lề và bên còn lại được cấu hình để kéo dài thẳng lên trên và sau đó được uốn về phía tấm mở và đóng;

ren vít được tạo thành trên bề mặt chu vi ngoài của chi tiết chặn kiểm soát độ

mở, và lỗ xoắn ốc có ren vít được bắt khớp với ren vít của chi tiết chặn kiểm soát độ mở được tạo thành trong tấm để tương ứng với chi tiết chặn kiểm soát độ mở sao cho chi tiết chặn kiểm soát độ mở có thể được di chuyển lên và xuống;

tấm đế được tạo có các tấm mang được tạo thành dạng tấm hình chữ nhật dài và được cấu hình để kéo dài xuống dưới từ cả hai bên của tấm đế theo phương chiều rộng của nó và để có lỗ gắn trực sao cho trục bản lề đi xuyên qua các lỗ gắn trực của các tấm mang tương ứng;

các lỗ gắn trực của các tấm mang được tạo thành cấu trúc lỗ dài sao cho vị trí của trục bản lề được thay đổi theo phương chiều dài của tấm mở và đóng;

tấm đỡ trục có nhiều lỗ thay đổi vị trí trục được cấu hình để bao quanh trục bản lề đi qua đó và được sắp xếp liên tục theo phương chiều dài của tấm đỡ trục để thay đổi vị trí của trục bản lề theo phương chiều dài của tấm mở và đóng được lắp tại một bên của bề mặt dưới của tấm mở và đóng; và

nhiều khe chuyển động được cấu hình để thông các lỗ thay đổi vị trí trục tương ứng với nhau được tạo trên tấm đỡ trục, và chi tiết di chuyển được cấu hình để di chuyển trục bản lề từ lỗ thay đổi vị trí trục này đến lỗ thay đổi vị trí trục khác mà kề sát ở đó dọc theo một trong các khe chuyển động tương ứng được lắp tại một bên của trục bản lề.

2. Bộ thu gom rác cho các kênh thoát nước theo điểm 1, trong đó:

tấm đế được tạo thành cấu trúc tấm nằm ngang phẳng; và

tấm mở và đóng được gắn trên bộ phận xuyên qua của tấm đế được tạo thành cấu trúc tấm nằm ngang phẳng được cấu hình để có cùng chiều cao tính đến phần đầu trên của đầu vào của kênh thoát nước như tấm đế.

3. Bộ thu gom rác cho các kênh thoát nước theo điểm 1, trong đó chi tiết chặn để ngăn hoạt động nâng được cấu hình để ngăn phần làm quay trở lại của tấm mở và đóng không bị nâng lên quá bộ phận xuyên qua khi tấm mở và đóng trở lại trạng thái ban đầu của nó do việc xả tải trọng của nước được cung cấp thêm trên tấm mở và đóng.

1/3

Fig. 1

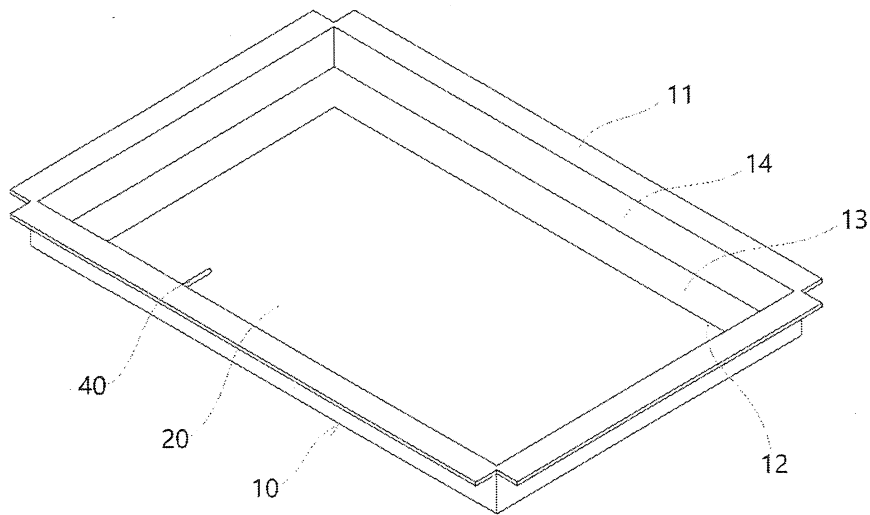
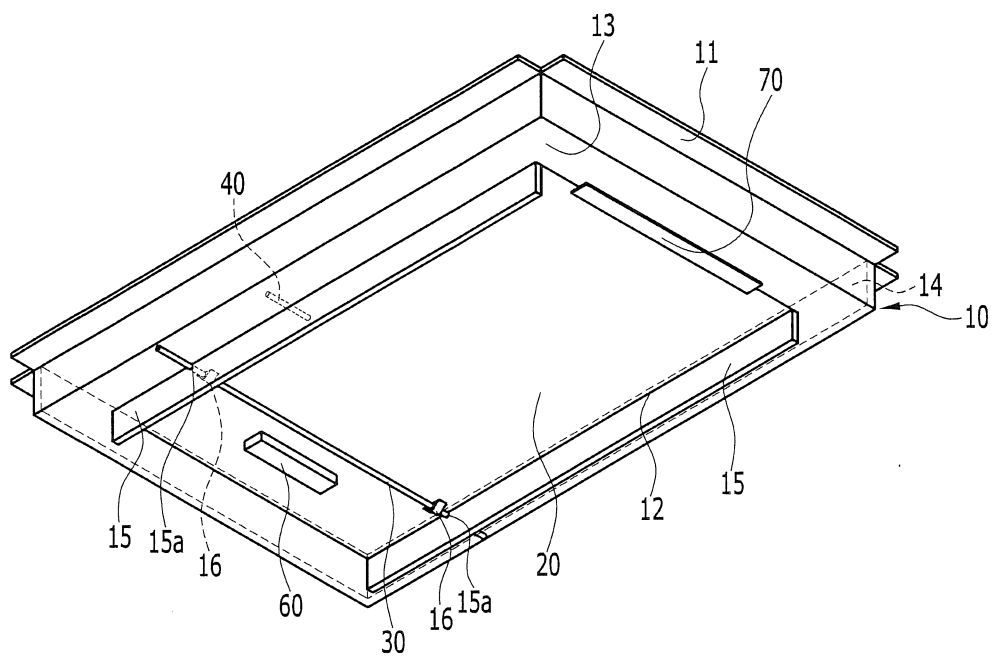


Fig. 2



2/3

Fig. 3

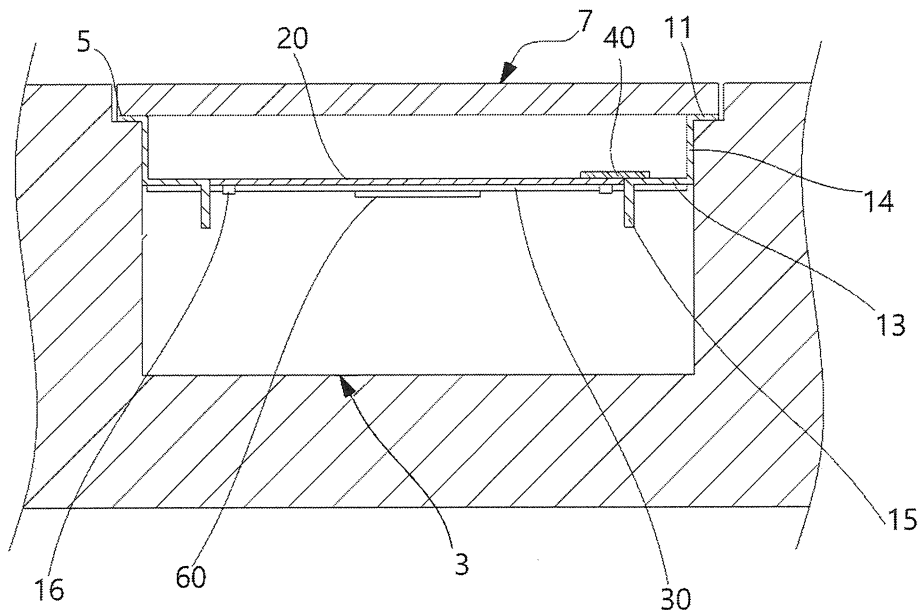


Fig. 4

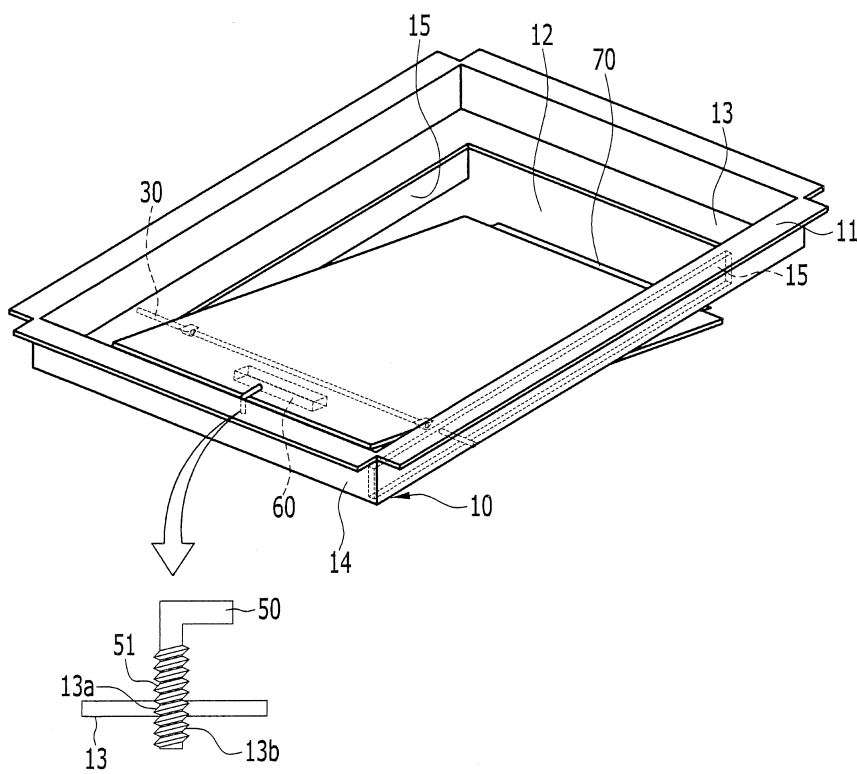


Fig. 5

