



(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) 
1-0019857

(51)⁷ **E03F 7/08**

(13) **B**

(21) 1-2016-02889

(22) 05.08.2016

(45) 25.09.2018 366

(43) 25.10.2016 343

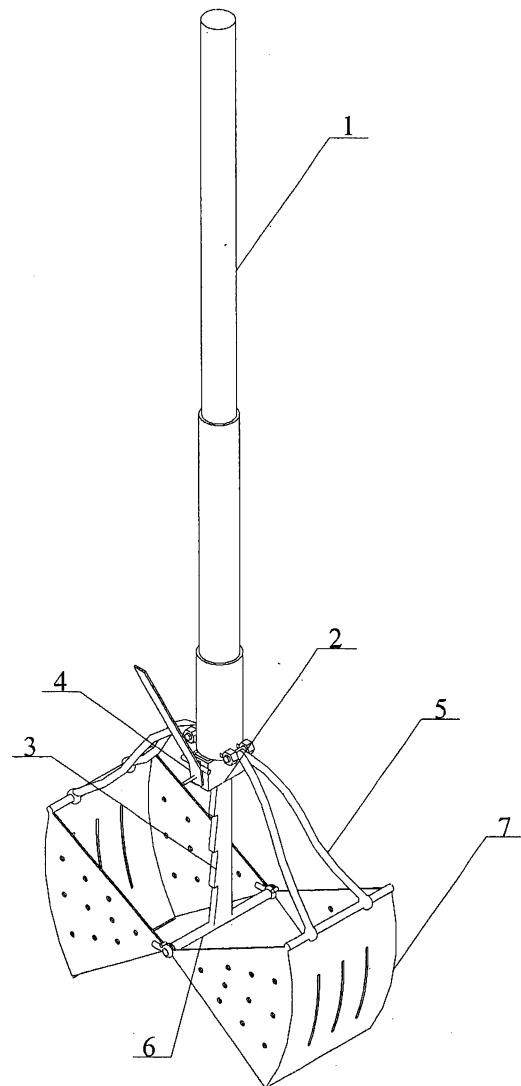
(73) **CÔNG TY TNHH THOÁT NƯỚC VÀ PHÁT TRIỂN ĐÔ THỊ TỈNH BR-VT**
(BUSADCO) (VN)

Số 6, đường 3/2, phường 8, thành phố Vũng Tàu, tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu

(72) **Hoàng Đức Thảo (VN)**

(54) **GÀU CẠP BÙN NẠO VẾT HỆ THỐNG THOÁT NƯỚC**

(57) Sáng chế đề cập đến thiết bị đến gàu cạp bùn nạo vết hệ thống thoát nước được sử dụng trong việc nạo vét bùn rác, khơi thông dòng chảy hệ thống thoát nước, hệ thống này bao gồm: cán gàu (1) có thể điều chỉnh chiều dài phần trên cùng tùy thuộc vào điều kiện thực tế khi thi công; bộ lõi điều khiển (2) được gắn vào vào phần dưới của cán gàu (1); thanh răng (3) được định hướng di chuyển tịnh tiến bằng bộ lõi điều khiển (2); chốt khóa thanh răng (4) liên kết với bộ lõi điều khiển (2) có tác dụng định vị thanh răng (3) đóng mở trong quá trình thao tác; thanh truyền lực (5) một đầu gắn vào phần dưới cán gàu (1), một đầu gắn vào cánh gàu (7); trục quay (6) được gắn vào thanh răng (3) ở chính giữa, hai đầu được gắn với cánh gàu (7); cánh gàu (7) được gắn vào thanh truyền lực (5) và trục quay (6); cánh gàu (7) đóng hoặc mở trong quá trình thao tác.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến gàu cạp bùn nạo vét hệ thống thoát nước, cụ thể là đề cập đến gàu cạp bùn được sử dụng trong việc nạo vét bùn rác lắng đọng trong hố ga thoát nước, hố ga ngăn mùi nhằm khơi thông dòng chảy hệ thống thoát nước.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Từ trước đến nay, việc khai thông hệ thống thoát nước trên địa bàn tỉnh Bà Rịa-Vũng Tàu cũng như các địa phương khác trên toàn quốc thường được thực hiện bằng phương pháp thủ công. Nghĩa là người lao động phải trực tiếp xuống hố ga hay hệ thống thoát nước để nạo vét, công việc này khá khó khăn và ảnh hưởng nhiều tới sức khỏe người lao động do họ phải luôn tiếp xúc trực tiếp với chất thải. Ngoài ra, phương pháp thủ công này cũng cho năng suất thấp, chưa đáp ứng được nhu cầu nạo vét hệ thống hố ga thoát nước, hố ga ngăn mùi và phù hợp với đặc điểm hạ tầng đô thị Việt Nam.

Vì vậy, cần có một thiết bị nạo vét có thể khắc phục được các nhược điểm trên để đưa vào áp dụng phù hợp với điều kiện thực tế của các đô thị.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Để đạt được mục đích nêu trên, sáng chế đề xuất gàu cạp bùn dùng để nạo vét hệ thống thoát nước bao gồm các phần: cán gàu, bộ lõi điều khiển, thanh răng, chốt khóa thanh răng, thanh truyền lực, trục quay và cánh gàu.

Cán gàu là các ống kỹ thuật được cấu tạo theo kiểu ống lồng trong ống, phần trên cùng có thể thay đổi chiều dài tùy thuộc vào điều kiện thực tế khi thi công.

Bộ lõi điều khiển được gắn vào phía dưới của cán gàu, có tác dụng dẫn hướng cho thanh răng chạy lên xuống trong quá trình thao tác.

Thanh truyền lực được gắn một đầu vào phần dưới cán gàu, một đầu vào cánh gàu.

Trục quay được gắn vào thanh răng ở chính giữa, hai đầu được gắn với cánh gàu.

Trong quá trình thao tác, cán gàu có thể di chuyển tịnh tiến lên xuống thông qua bộ lõi điều khiển kéo theo chuyển động của thanh truyền lực dẫn đến chuyển động đóng mở của cánh gàu. Thanh răng được gắn với trục quay ở phía dưới, phía trên được để tự do nên có thể di chuyển tịnh tiến lên xuống qua bộ lõi điều khiển.

Khi cánh gàu ở trạng thái mở, kéo chốt khóa thanh răng lên trên và đẩy cán gàu xuống, thanh truyền lực tác động kéo hai cánh gàu đóng lại để cạp bùn rác. Giữ gàu cạp ở

trạng thái này đưa lên khỏi miệng hố ga hoặc hệ thống thoát nước, kéo chốt khóa thanh răng xuống dưới, hai cán gàu tự động mở và nhả bùn rác ra ngoài.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Các ưu điểm của sáng chế sẽ được thể hiện rõ ràng hơn qua phần mô tả sau đây có dựa vào các hình vẽ, trong đó:

Hình 1 là hình vẽ phối cảnh tổng thể gàu cạp bùn dùng để nạo vét hệ thống thoát nước ở trạng thái mở;

Hình 2 là hình vẽ phối cảnh tổng thể gàu cạp bùn dùng để nạo vét hệ thống thoát nước ở trạng thái đóng;

Hình 3 là hình vẽ hình chiếu bằng của gàu cạp bùn dùng để nạo vét hệ thống thoát nước; và

Hình 4 là hình vẽ hình chiếu cạnh của gàu cạp bùn dùng để nạo vét hệ thống thoát nước.

Mô tả chi tiết sáng chế

Như được thể hiện trên các hình từ Hình 1 đến Hình 4, gàu cạp bùn nạo vét hệ thống thoát nước theo sáng chế là một hệ thống kết hợp bao gồm cán gàu 1, bộ lõi điều khiển 2, thanh răng 3, chốt khóa thanh răng 4, thanh truyền lực 5, trục quay 6 và cánh gàu 7, cụ thể:

Cán gàu 1 là các ống kỹ thuật được cấu tạo theo kiểu ống lồng trong ống, phần trên cùng có thể thay đổi chiều dài khi thao tác theo điều kiện thực tế, bộ lõi điều khiển 2 được gắn vào bên dưới của cán gàu 1. Thanh răng 3 có phần dưới được gắn vào trục quay 6, phần trên để tự do và được bộ lõi điều khiển 2 dẫn hướng khi chuyển động tịnh tiến lên xuống. Chốt khóa thanh răng 4 được gắn vào bộ lõi điều khiển 2. Thanh truyền lực 5 một đầu gắn vào phần dưới cán gàu 1, một đầu gắn vào cánh gàu 7.

Khi sử dụng, cán gàu 1 có thể di chuyển tịnh tiến lên xuống kéo theo chuyển động của các thanh truyền lực 5, được dẫn hướng qua bộ lõi điều khiển 2 bởi thanh răng 3 nối liền với trục quay 6. Lúc cánh gàu 7 ở trạng thái mở, bật cần gạt chốt khóa thanh răng 4 lên trên, đẩy cán gàu 1 di chuyển xuống dưới. Các thanh truyền lực 5 tác động đẩy hai cánh gàu 7 đóng dần lại để cạp bùn rác, kéo theo chuyển động của thanh răng 3 nối với trục quay 6. Thanh răng 3 trượt qua bộ lõi điều khiển 2, được hãm bởi lò xo và được giữ cố định bởi chốt giữ (không được thể hiện trên hình vẽ) khi ngừng đẩy cán gàu 1. Giữ

gầu cạp ở tư thế này đưa lên khỏi miệng cống, bật cần gạt chốt khóa thanh răng 4 xuống phía dưới, hai cánh gầu 7 tự động mở và nhả bùn rác ra ngoài.

Quá trình trên được lặp đi lặp lại cho mỗi lần cạp bùn ở hố ga, hệ thống thoát nước.

- Lợi ích sáng chế mang lại:
 - Nạo vét bùn rác lắng đọng trong hố ga thoát nước, hố ga ngăn mùi, khơi thông dòng chảy hệ thống thoát nước.
 - Khắc phục được các nhược điểm ở biện pháp nạo vét truyền thống: Người lao động không phải trực tiếp xuống hố ga hay hệ thống thoát nước để nạo vét, tránh tiếp xúc trực tiếp với chất thải gây ảnh hưởng nhiều tới sức khỏe. Cải thiện được năng suất, tiết kiệm nhân công.
 - Thao tác đơn giản, dễ sử dụng.

Mặc dù sáng chế đã được mô tả chi tiết, tuy nhiên cần hiểu rằng có nhiều cải biến khác mà người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực kỹ thuật này có thể thực hiện được nhưng vẫn nằm trong phạm vi bảo hộ của giải pháp được xác định bởi yêu cầu bảo hộ kèm theo.

Yêu cầu bảo hộ

1. Gàu cạp bùn nạo vét hệ thống thoát nước được sử dụng trong việc nạo vét bùn rác lắng đọng trong hố ga thoát nước, hố ga ngăn mùi, khơi thông dòng chảy hệ thống thoát nước, gàu cạp bùn này bao gồm các phần: cán gàu (1), bộ lõi điều khiển (2), thanh răng (3), chốt khóa thanh răng (4), thanh truyền lực (5), trục quay (6) và cánh gàu (7), trong đó:

cán gàu (1) có thể điều chỉnh chiều dài phần trên cùng tùy thuộc vào điều kiện thực tế khi thi công;

bộ lõi điều khiển (2) được gắn vào phần dưới của cán gàu (1);

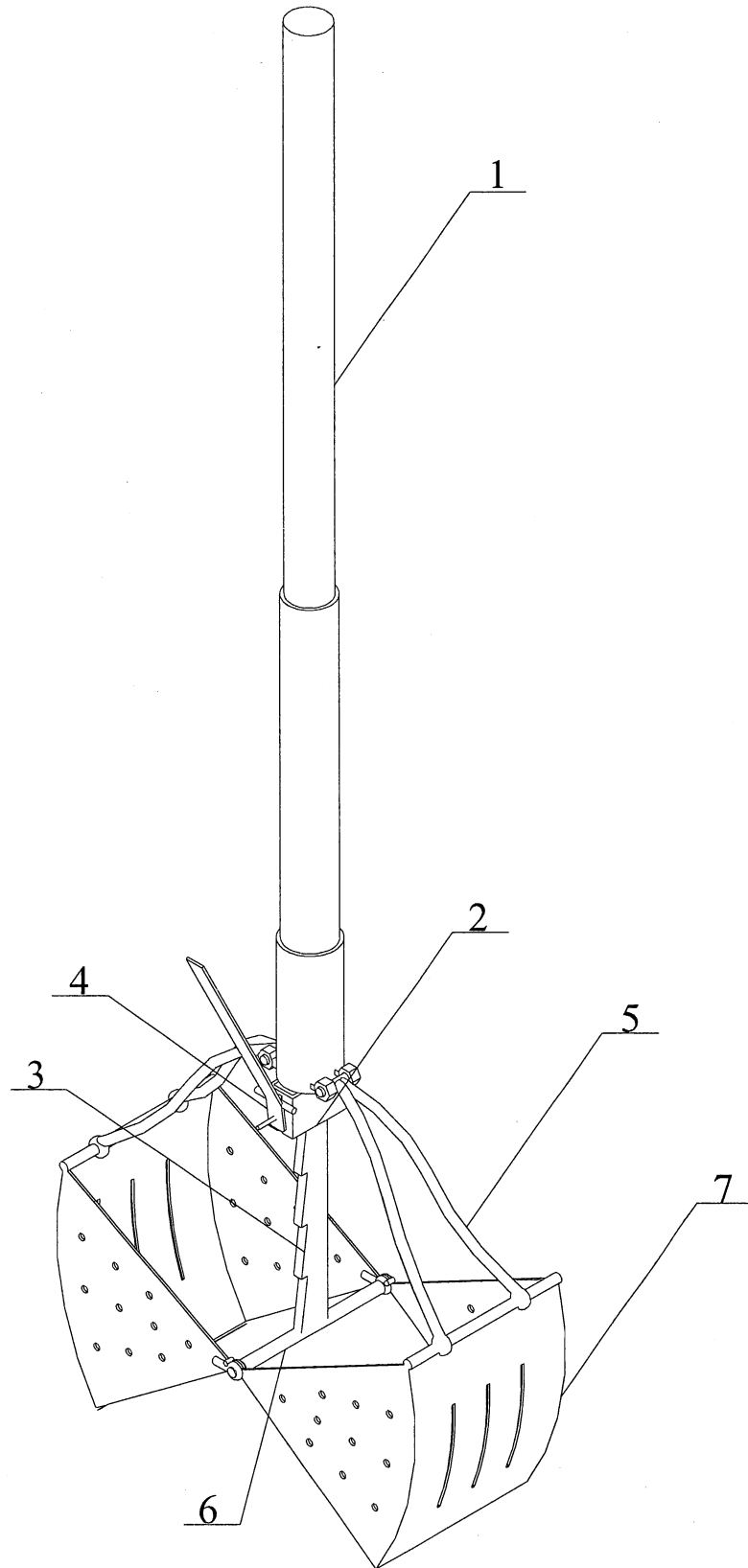
thanh răng (3) được định hướng di chuyển tịnh tiến lên xuống bằng bộ lõi điều khiển (2);

chốt khóa thanh răng (4) liên kết với bộ lõi điều khiển (2) có tác dụng định vị thanh răng (3) đóng mở trong quá trình thao tác;

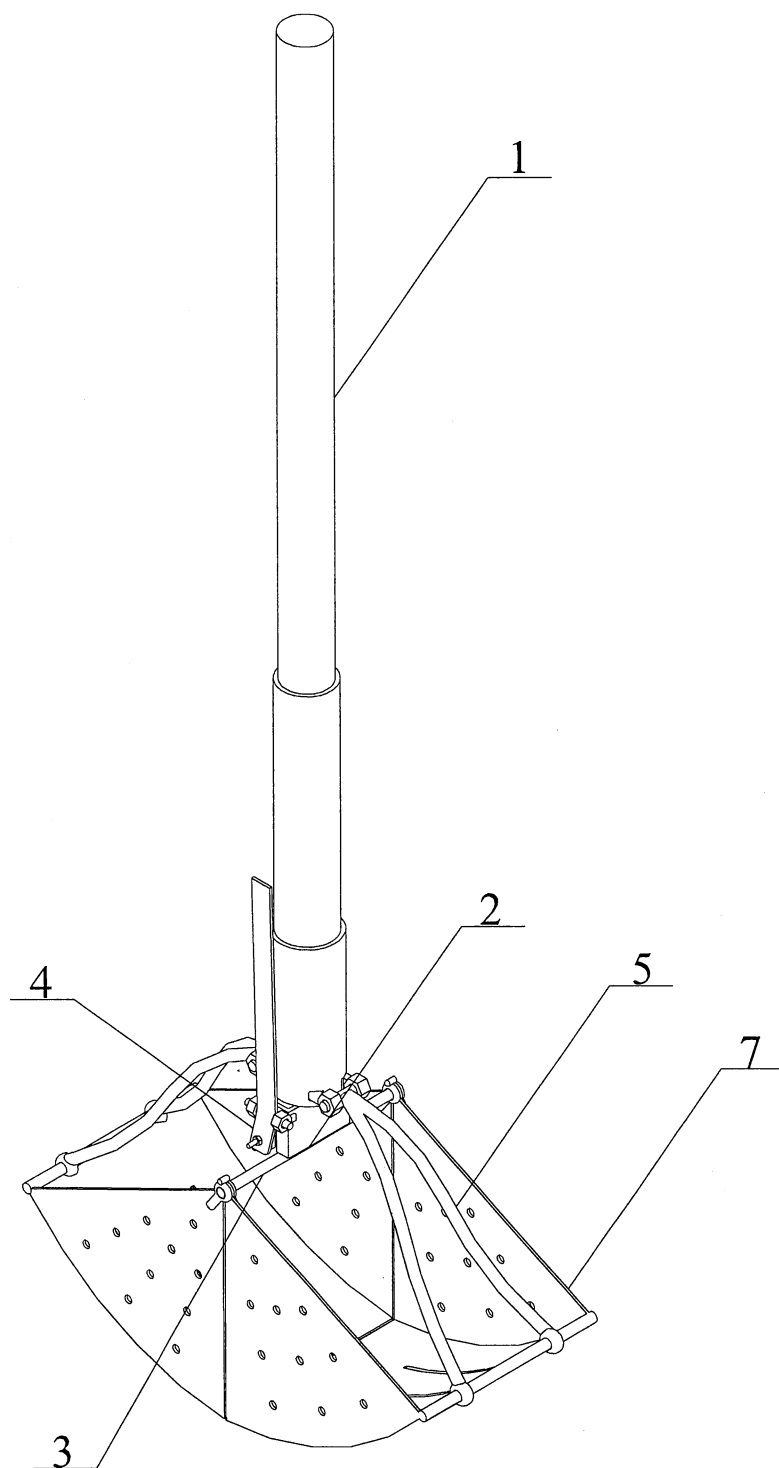
thanh truyền lực (5) một đầu gắn vào phần dưới cán gàu (1), một đầu gắn vào cánh gàu (7);

trục quay (6) được gắn vào thanh răng (3) ở chính giữa, hai đầu được gắn với cánh gàu (7).

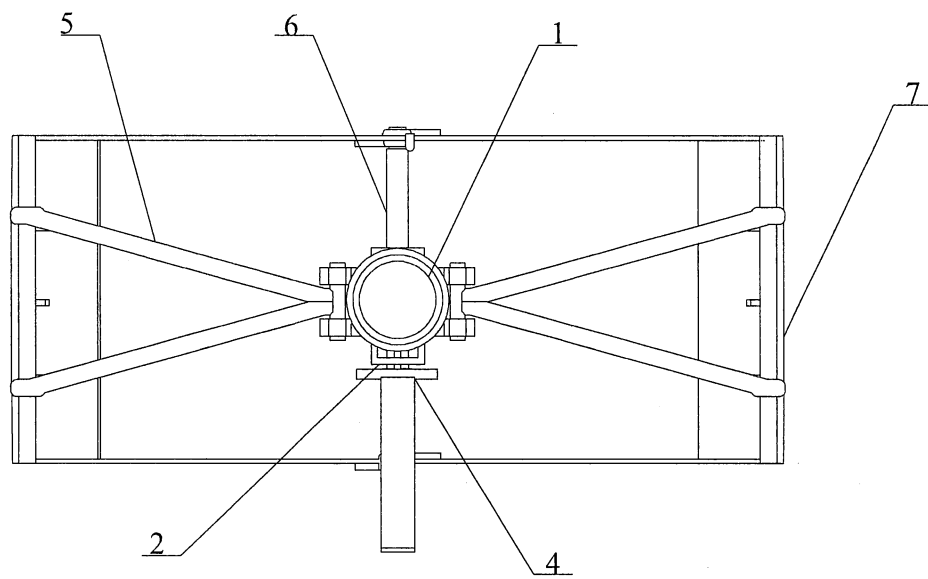
cánh gàu (7) được gắn vào thanh truyền lực (5) và trục quay (6), cánh gàu (7) đóng mở trong khi thao tác.



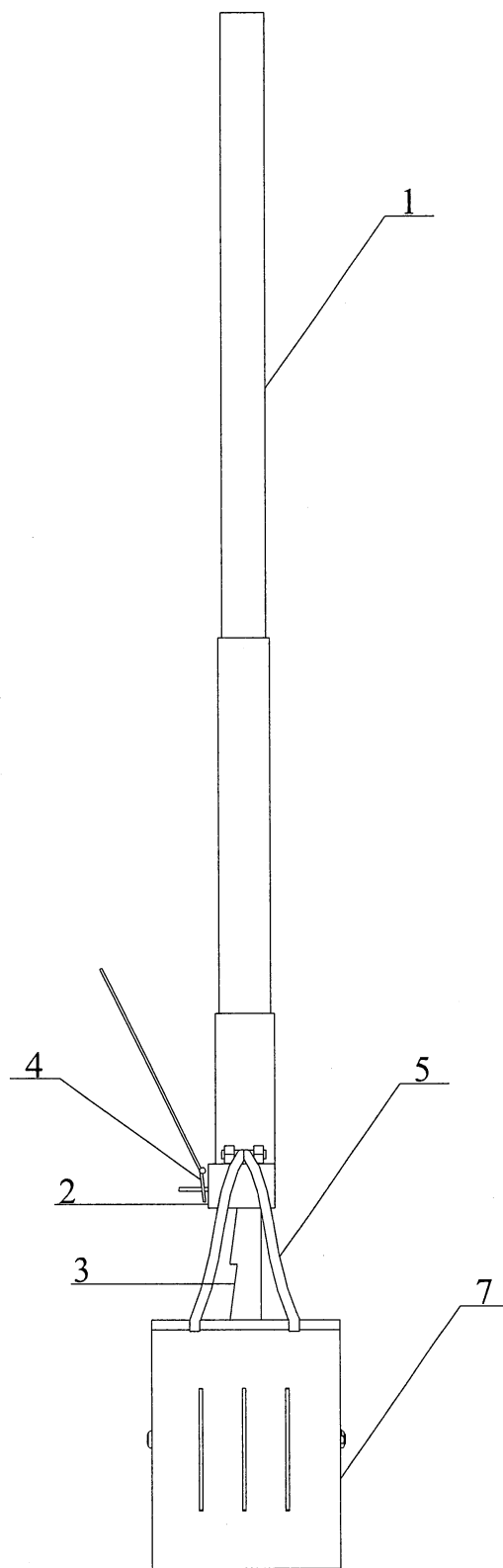
Hình 1



Hình 2



Hình 3



Hình 4