



(12) **BẢN MÔ TẢ GIẢI PHÁP HỮU ÍCH THUỘC BẰNG ĐỘC QUYỀN
GIẢI PHÁP HỮU ÍCH**

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

(11)



2-0004099

(51) **E03F 7/00; E03F 9/00**
2020.01

(13) **Y**

(21) 2-2021-00442

(22) 25/10/2021

(45) 26/05/2025 446

(43) 25/05/2023 422A

(73) Công ty TNHH Một thành viên Thoát nước Đô thị Thành phố Hồ Chí Minh (VN)
04 Nguyễn Thiện Thuật, Phường 24, Quận Bình Thạnh, Thành Phố Hồ Chí Minh

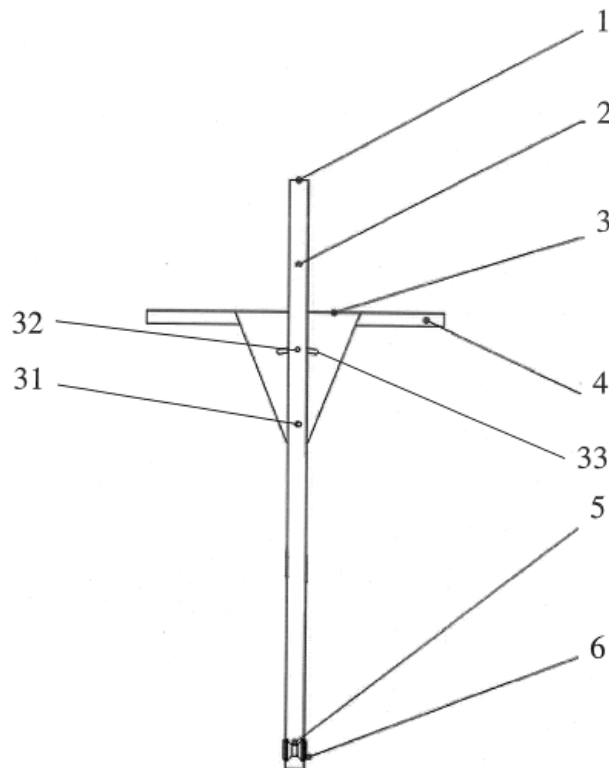
(72) Đặng Ngọc Phát (VN); Lê Văn Muộn (VN); Lê Hiếu Trung (VN); Lê Phước Hải (VN).

(54) THANH TRUYỀN ĐA NĂNG

(21) 2-2021-00442

(57)

Sáng chế đề cập đến Thanh truyền đa năng thuộc lĩnh vực duy tu, nạo vét hệ thống cống thoát nước. Sáng chế được thiết kế gồm 2 phần: Phần thanh chống đứng (1) bao gồm thân dọc (2) liên kết với tấm thép hình tam giác (3) qua các lỗ tại chốt xoay (31) và chốt trượt (32) trong rãnh trượt (33). Ống thép (4) được hàn cố định với tấm thép hình tam giác (3). Con lăn (5) liên kết qua hai lỗ trên hai thanh la (6). Hai thanh la (6) liên kết với thân dọc (2) qua hai lỗ. Phần thanh chống ngang (7) bao gồm thanh ngoài (8) được hàn liên kết vuông góc với đoạn thép (10). Thanh trong (9) dịch chuyển tịnh tiến trong thanh ngoài (8).



Hình 1

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến Thanh truyền đa năng thuộc lĩnh vực duy tu, nạo vét hệ thống cống thoát nước trên địa bàn TP.HCM.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Hiện nay, việc nạo vét bùn trong lòng cống thường được thực hiện bằng máy hệ thống gồm hai máy tời động cơ xăng đặt ở hai hố ga. Dụng cụ nạo vét bùn được đặt vào trong lòng đoạn cống giữa hai hố ga và được nối với hai máy tời bằng dây cáp. Hai máy tời kéo dụng cụ nạo vét bùn qua lại để đưa bùn ra hai hố ga nơi bùn sẽ được xúc đưa lên mặt đất.

Quá trình kéo cáp qua lại liên tục được thực hiện mà không làm hư hại miệng cống thoát nước là nhờ vào một thanh truyền. Thanh truyền có tác dụng định hướng dây cáp vào đúng tâm ống cống nên dây cáp không trượt trên miệng ống cống.

Thanh truyền là thiết bị quan trọng không thể thiếu trong hệ thống nạo vét bùn trong lòng cống hiện nay. Tuy nhiên, hệ thống cống thoát nước của Tp.HCM bao gồm cống cũ và cống mới không đồng bộ về mặt chất lượng, kích thước, hình học,... đã tạo ra một số khó khăn cho hệ thống nạo bùn mà cụ thể trong trường hợp này là thanh truyền.

Ống cống lệch tâm với hố ga và thanh truyền thông thường không thể đưa dây cáp vào chính tâm ống cống, làm giảm hiệu quả nạo vét, dễ dẫn đến việc dây cáp cà vào miệng ống cống gây hư hại,

Tình trạng hố ga hàm ếch nơi miệng cống thụt sâu vào trong so với thành hố ga cũng xảy ra nhiều làm giảm hiệu quả của thanh truyền thông thường,

Để khắc phục những hạn chế và khuyết điểm như trên, Thanh truyền đa năng được nghiên cứu và ra đời.

Mục đích của sáng chế

Sản xuất, lắp đặt Thanh truyền đa năng phục vụ cho công tác nạo vét bùn trong lòng cống bằng hệ thống nạo vét bùn cơ giới sử dụng máy tời động cơ xăng, tự động điều chỉnh cáp vào tâm ống cống, sử dụng hiệu quả đối với hố ga hàm ếch, đưa bùn ra khỏi ống cống vào hố ga.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế đề cập đến Thanh truyền đa năng thuộc lĩnh vực duy tu, nạo vét hệ thống cống thoát nước. Sáng chế được thiết kế gồm 2 phần:

Phần thanh chống đứng gồm: Thân dọc được làm bằng thép hộp vuông 50x50x5mm dài 2000mm. Tấm thép hình tam giác với chiều dày 5mm có khoét rãnh trượt hình cung tròn dài 110mm có độ rộng 12mm chạy dọc theo cung tròn 110mm. Tấm thép hình tam giác được gắn với thân dọc bằng chốt xoay và chốt trượt. Đoạn ống Ø34 dày 3mm được hàn với tấm thép hình tam giác. Con lăn được lắp ghép qua 2 lỗ Ø12 của hai thanh la dài 230mm rộng 50mm bằng bu lông Ø10mm, hai thanh la này được lắp ghép với thân dọc với khoảng cách lắp ghép từ 50-60mm tính từ đầu cuối của thân dọc đến tâm lỗ của hai thanh la.

Phần thanh chống ngang gồm: Thanh trong bằng thép hộp vuông 50x50x5mm dài 620mm lồng vào trong thanh ngoài bằng thép hộp vuông 60x60x5mm có chiều dài 520mm. Thanh ngoài này được hàn liên kết vuông góc với đoạn thép bằng thép hộp vuông 60x60x5mm có chiều dài 100mm. Thanh trong và thanh ngoài được khoan các lỗ Ø12 để điều chỉnh độ dài kết nối theo mong muốn.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Sáng chế được mô tả dưới đây với các hình vẽ bao gồm:

Hình 1 là hình cấu tạo phần thanh chống đứng của Thanh truyền đa năng;

Hình 2 là hình cấu tạo phần thanh chống ngang của Thanh truyền đa năng;

Hình 3 là hình cấu tạo hoàn chỉnh của Thanh truyền đa năng.

Hình 4 là hình cơ chế vận hành của Thanh truyền đa năng trong trường hợp hố ga chuẩn

Hình 5 là hình cơ chế vận hành của Thanh truyền đa năng trong trường hợp hố ga hàm ếch

Hình 6 là hình cơ chế vận hành của Thanh truyền đa năng trong trường hợp hố ga có cống lệch tâm

Mô tả chi tiết sáng chế

Như được thể hiện trong Hình 1, Phần thanh chống đứng 1 bao gồm thân dọc 2 bằng thép hộp vuông liên kết với tấm thép hình tam giác 3 qua các lỗ Ø12 tại chốt xoay 31 và chốt trượt 32. Tấm thép hình tam giác 3 có rãnh trượt 33 hình cung tròn dài

110mm có độ rộng 12mm chạy dọc theo cung tròn 110mm. Ống thép $\varnothing 34$ 4 được hàn cố định với tấm thép hình tam giác 3. Con lăn 5 liên kết qua 2 lỗ $\varnothing 12$ trên với hai thanh la 6. Hai thanh la 6 liên kết với thân dọc 2 qua các lỗ $\varnothing 12$.

Như được thể hiện trong Hình 2, Phần thanh chống ngang 7 bao gồm thanh ngoài 8 có chiều dài 520mm được hàn liên kết vuông góc với đoạn bằng thép hộp vuông 10 với chiều dài 100mm. Thanh trong 9 dài 620mm dịch chuyển tịnh tiến trong thanh ngoài 8 và được cố định bằng bu lông qua các lỗ $\varnothing 12$ tại vị trí phù hợp để đạt độ dài mong muốn.

Như được thể hiện trong Hình 3 thể hiện Thanh truyền đa năng hoàn chỉnh gồm 2 phần. Phần thanh chống đứng bao gồm Phần thanh chống đứng 1 được lồng vào phần thanh chống ngang 7 qua đoạn thép hộp 10, phần thanh chống ngang 7 được cố định vào thanh chống đứng 1 bằng bu lông qua các lỗ $\varnothing 12$.

Hình 4 mô tả cơ chế vận hành của Thanh truyền đa năng trong trường hợp hố ga chuẩn. Trong quá trình vận hành, dây cáp 11 qua con lăn 5 được kéo căng sẽ kéo thanh truyền tỳ vào miệng cống 12.

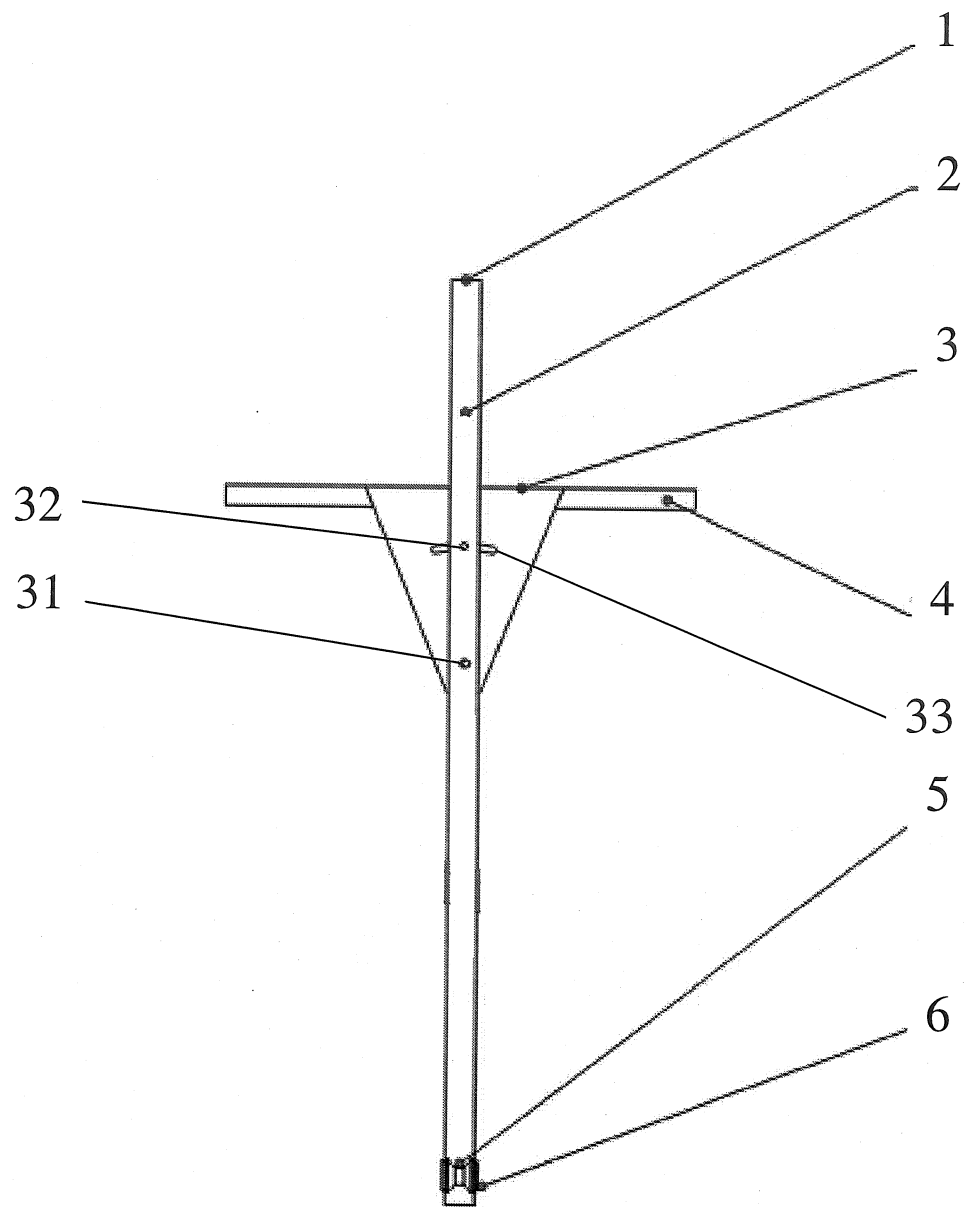
Hình 5 mô tả hình cơ chế vận hành của Thanh truyền đa năng trong trường hợp hố ga hàm ếch. Trường hợp gặp hố ga hàm ếch, phần thanh chống ngang 7 được điều chỉnh độ dài bằng cách kéo dài thanh trong 9 tới độ dài mong muốn để thanh truyền tỳ vào miệng cống 12.

Hình 6 mô tả cơ chế vận hành của Thanh truyền đa năng trong trường hợp hố ga có cống lệch tâm. Trường hợp gặp hố ga có cống bị lệch tâm, dây cáp sẽ tự động kéo đầu dưới thanh truyền vào tâm lòng cống 13. Thanh truyền cũng có thể được điều chỉnh bằng thủ công để đạt mục đích điều chỉnh cáp vào tâm lòng cống.

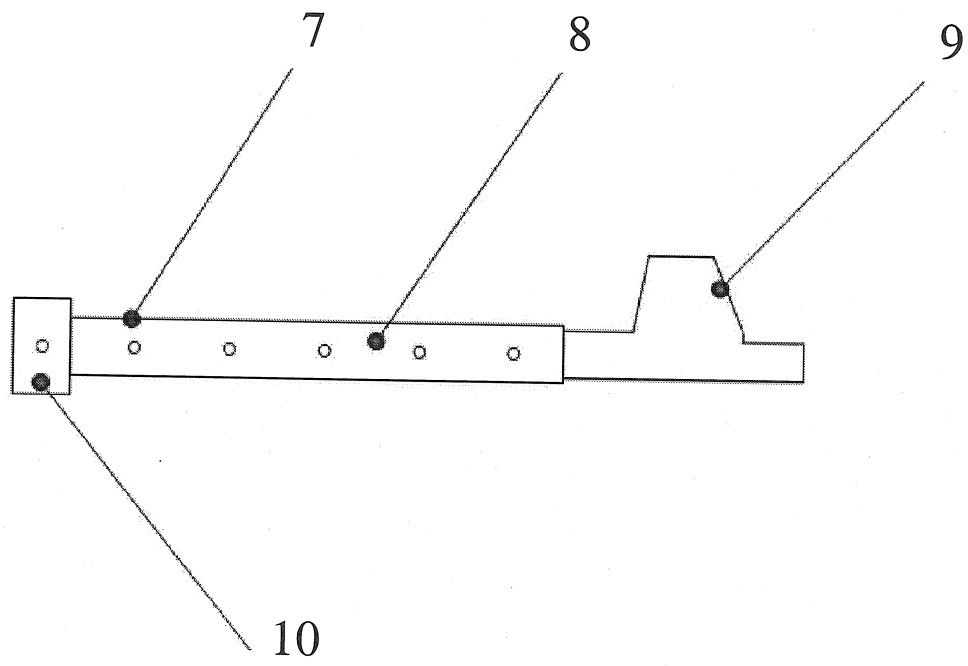
Các dấu hiệu về kích thước, vật liệu như được bộc lộ trong tài liệu này chỉ nhằm minh họa cho phương án cụ thể mà không nhằm mục đích giới hạn phạm vi sáng chế.

Yêu cầu bảo hộ

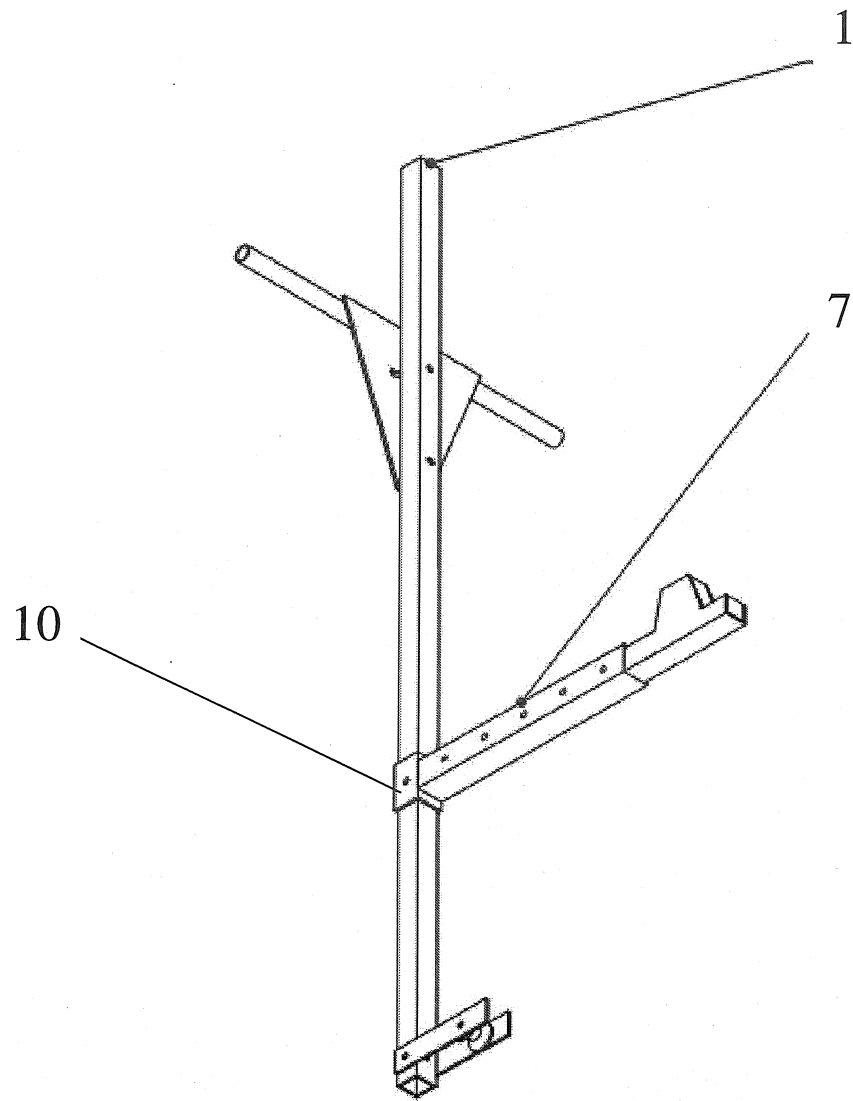
1. Thanh truyền đa năng gồm có 2 phần: Phần thanh chống đứng (1) bao gồm thân dọc (2) liên kết với tấm thép hình tam giác (3) qua lỗ tại chốt xoay (31) và chốt trượt (32) trong rãnh trượt (33), Ống thép (4) được hàn cố định với tấm thép hình tam giác (3), Con lăn (5) liên kết qua hai lỗ trên hai thanh la (6), Hai thanh la (6) liên kết với thân dọc (2) qua hai lỗ, Phần thanh chống ngang (7) bao gồm thanh ngoài (8) được hàn liên kết vuông góc với đoạn thép (10), Thanh trong (9) dịch chuyển tịnh tiến trong thanh ngoài (8).



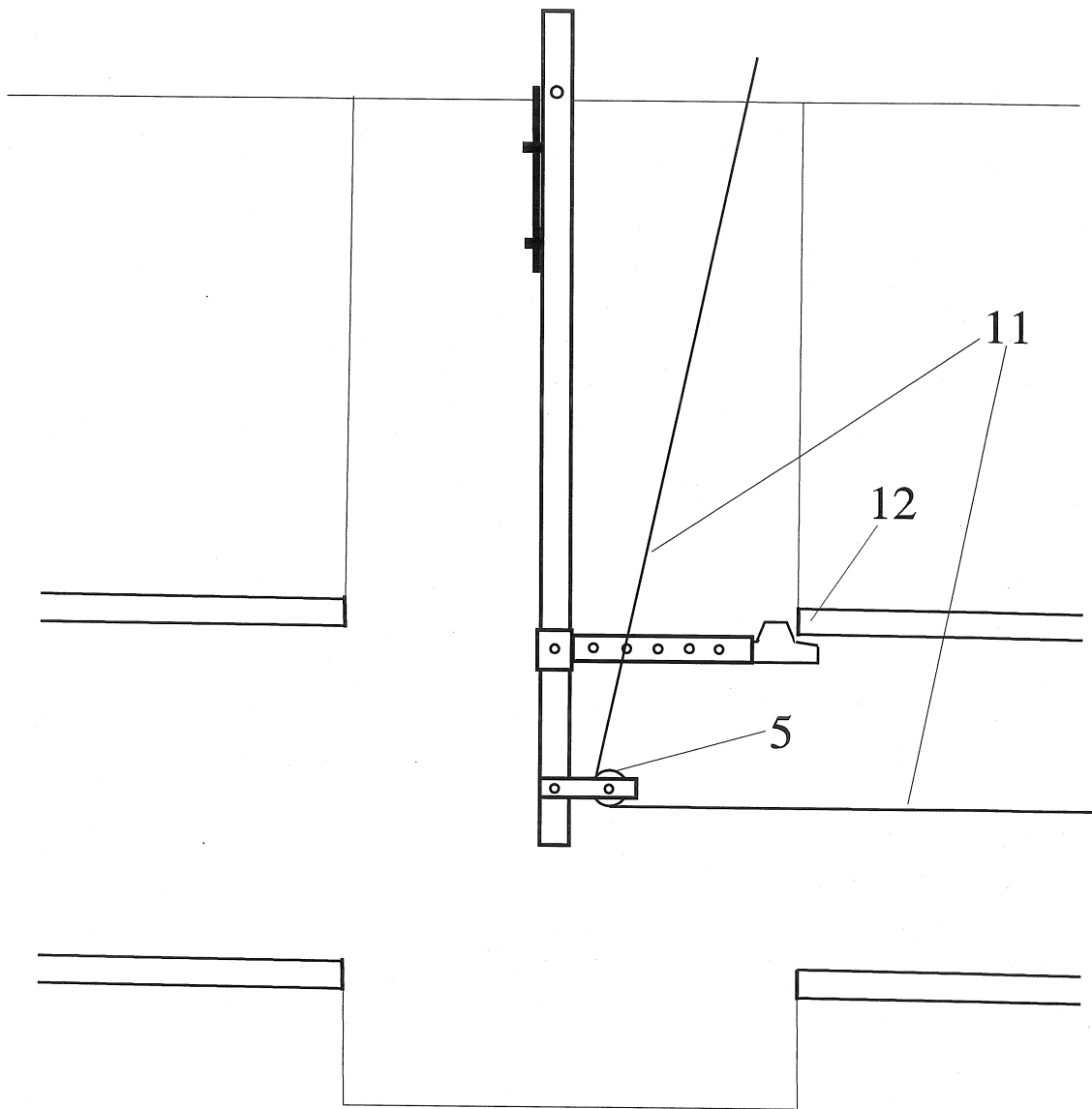
Hình 1



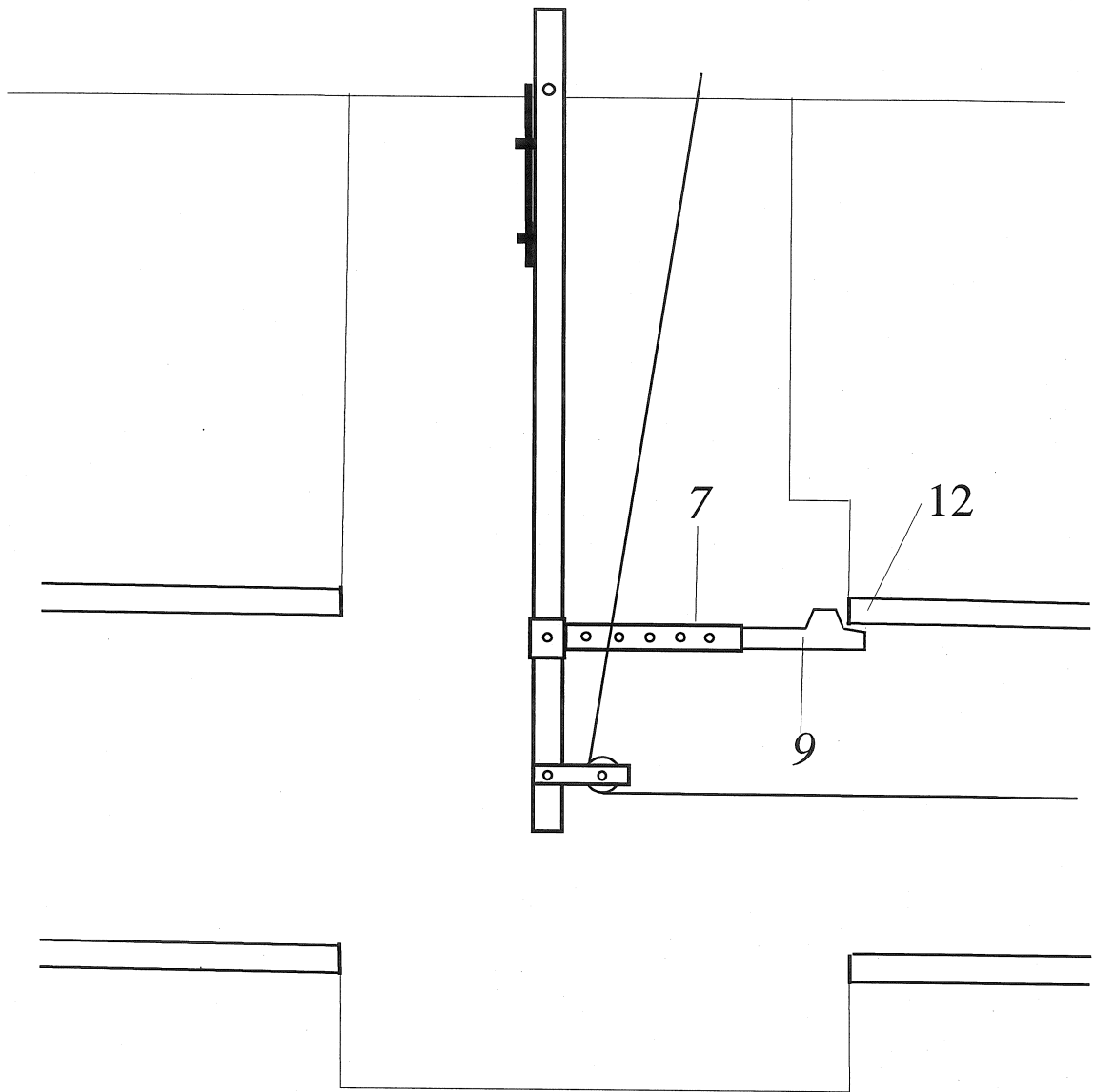
Hình 2



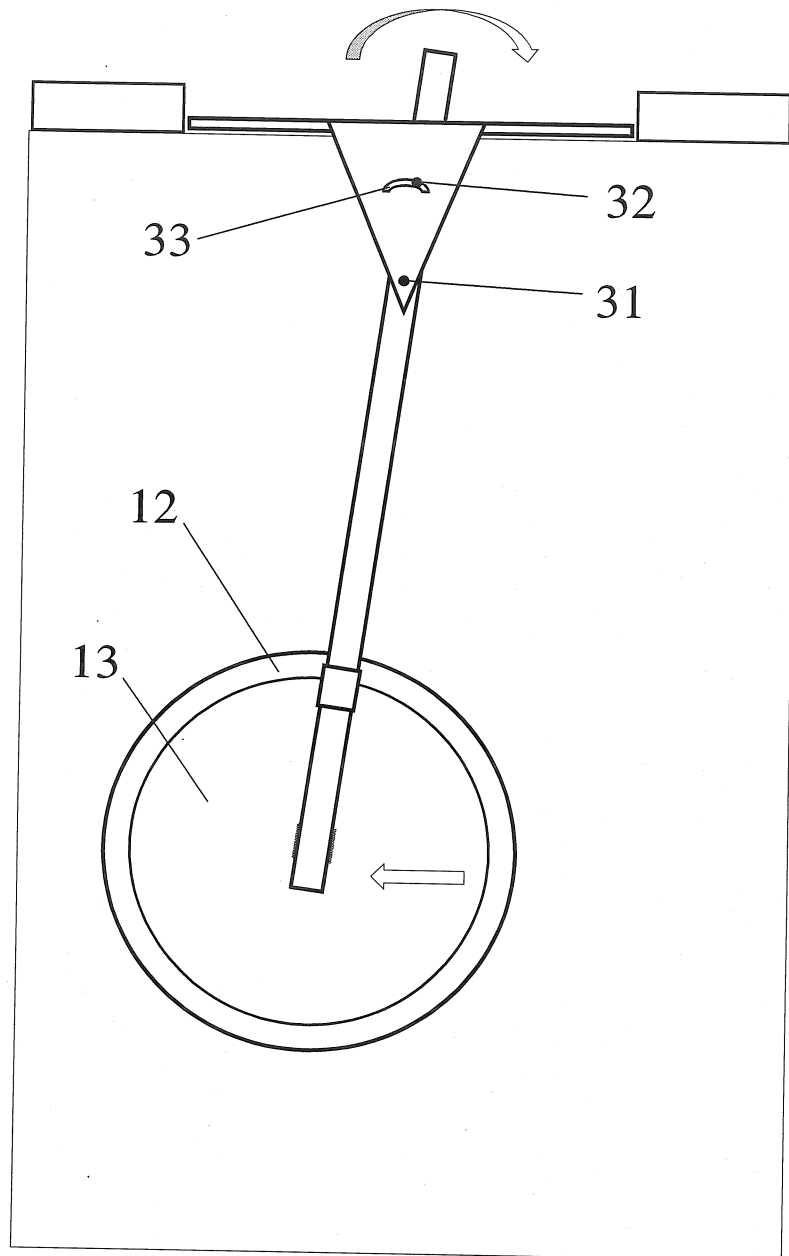
Hình 3



Hình 4



Hình 5



Hình 6