



(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) 
1-0021547

(51)⁷ **E02D 29/14**

(13) **B**

(21) 1-2015-04011

(22) 20.10.2015

(45) 26.08.2019 377

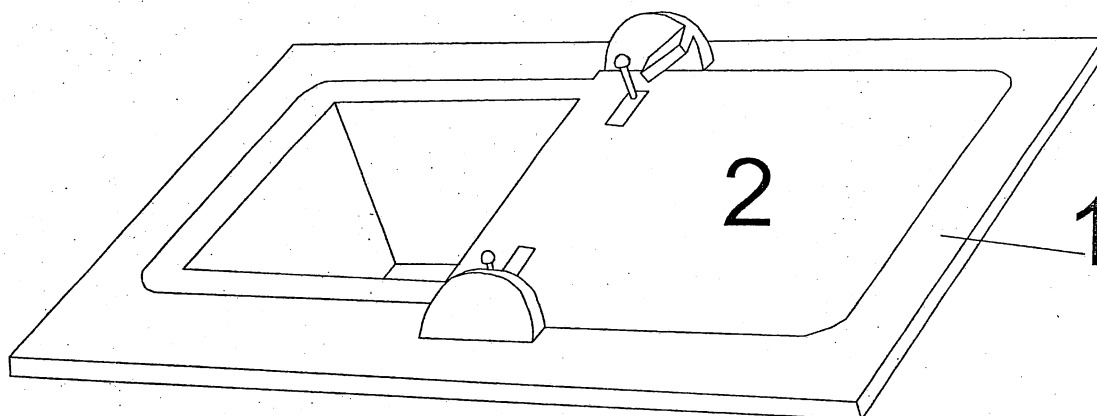
(43) 25.05.2016 338

(76) **NGUYỄN QUANG LÂM (VN)**

48 tổ 24C, phường Thanh Lương, quận Hai Bà Trưng, thành phố Hà Nội

(54) **NẮP CỐNG THOÁT NƯỚC NGĂN MÙI VÀ NƯỚC TRÀN NGƯỢC**

(57) Sáng chế đề cập đến nắp cống thoát nước ngăn mùi và nước tràn ngược gồm: phần cố định (1) và phần bập bênh (2), phần cố định (1) có chi tiết vành hãm (1.2), mấu (1.3), lỗ (1.4), phần bập bênh (2) có chi tiết rãnh (2.2), lỗ (2.2a) chốt bản lề (2.3), lỗ (2.3a), đỉnh (2.3b), khoang thoát nước (2.5), lỗ thoát nước (2.5a), nắp đáy (2.5b), bản lề (2.5c), đối trọng (2.5d), chốt bản lề (2.3) để liên kết phần cố định (1) và phần bập bênh (2), chốt bản lề (2.3) chia nắp bập bênh (2) thành hai phần có trọng lượng khác nhau, khi nước chảy vào khoang (2.5) nắp đáy (2.5b) mở ra, nếu lượng nước chảy xuống quá lớn khoang thoát nước (2.5) đầy, nắp bập bênh mở ra khả năng thoát nước sẽ tối đa.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến nắp cống thoát nước ngăn mùi và nước tràn ngược;

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Hiện nay trong các công trình thoát nước thành phố, hệ thống cống ngầm là huyết mạch thoát nước, chống ngập lụt cho thành phố, hệ thống cống ngầm này có các cửa thoát nước là những miệng cống. những miệng cống này thường được nắp bằng những nắp cống gần như là kín chỉ có một lỗ ga thoát khí nhỏ nên khả năng thoát nước là rất kém trên thực tế người dân thường mở những nắp cống dạng này khi có mưa to bằng tay, vậy nên muốn thoát nước tốt người ta thường dùng những nắp cống có nhiều lỗ thoát nước, nhưng chúng không ngăn được mùi khó chịu, khí độc, vi khuẩn, chuột và nước tràn ngược từ dưới hệ thống cống ngầm lên đặc biệt không tốt cho môi trường khi nó được dùng trong khu dân cư, để khắc phục các nhược điểm này nắp cống thoát nước ngăn mùi và nước tràn ngược được sáng chế, nắp cống này có cơ chế làm việc đơn giản nhưng hiệu quả, giá thành thấp.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế:

Mục đích của sáng chế là đề xuất nắp cống bập bênh có khoang thoát nước, phía dưới khoang thoát nước có lỗ thoát nước được đóng kín bằng nắp đáy khi không có nước chảy vào khoang thoát nước, nắp đáy luôn nắp kín lỗ thoát nước của khoang thoát nước vì có đối trọng luôn kéo nắp đáy lên qua một bản lề chia nắp đáy này thành hai phần, một phần làm nhiệm vụ nắp kín lỗ khoang thoát nước phần còn lại gắn với đối trọng, nắp cống ngăn mùi và nước tràn ngược được lắp đặt dưới nắp cống thoát nước có nhiều lỗ, khi không có nước chảy xuống nó trong tình trạng nắp kín để ngăn mùi, vi khuẩn, khí độc, chuột, khi có mưa hay nguồn nước nào đó, nước sẽ chảy qua nắp cống trên là nắp cống có nhiều lỗ rồi chảy xuống nắp cống ngăn mùi và nước tràn ngược được lắp đặt phía dưới, nó được thiết kế để khi lượng nước chảy xuống nhờ nắp cống sẽ không bập bênh để thoát nước mà sẽ chảy vào khoang thoát nước rồi thoát qua lỗ thoát nước ở đáy khoang khi có trọng lực của nước sẽ làm cho nắp đáy mở ra, khi lượng nước chảy xuống lớn lỗ thoát nước thoát không kịp sẽ làm khoang

thoát nước bị đẩy tới một mức độ sẽ làm cho phần bập bênh của nắp cống ngăn mùi và nước tràn ngược mở ra làm tăng khả năng thoát nước tối đa, nó cũng được thiết kế để dễ dàng tháo ra giúp cho người công nhân có thể chui xuống làm các công việc bên trong hệ thống cống ngầm.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Hình 1 là hình vẽ phối cảnh nắp cống ngăn mùi và nước tràn ngược;

Hình 2 là hình vẽ mặt cắt trên của nắp cống ngăn mùi và nước tràn ngược;

Hình 3 là hình vẽ chi tiết hệ thống bản lề của nắp cống ngăn mùi và nước tràn ngược;

Hình 4 là hình vẽ mặt cắt ngang nắp cống ngăn mùi và nước tràn ngược;

Hình 5 Mô tả trạng thái làm việc của nắp cống ngăn mùi và nước tràn ngược được lắp đặt phía dưới nắp cống NT;

Mô tả chi tiết sáng chế

Liên quan đến hình 1 là hình vẽ phối cảnh toàn bộ nắp cống ngăn mùi và nước tràn ngược, nắp gồm hai phần chính là: phần cố định 1 có dạng tấm, rỗng ở trong lòng và có một số chi tiết sẽ được đề cập ở các hình sau, phần này nằm cố định và liên kết với phần bập bênh 2 bằng một số chi tiết, sẽ được đề cập ở các hình sau;

Liên quan đến hình 2, đây là mặt cắt trên của nắp cống ngăn mùi và nước tràn ngược. Trên phần cố định 1 có các chi tiết, vành hãm 1.2 để khống chế độ mở của phần bập bênh 2 nó là một khối liền hình bán nguyệt nhô lên trên, trên đó có mấu 1.3 được thiết kế nhô ra mục đích khống chế độ mở của phần bập bênh 2 và lỗ chốt 1.4 trên phần bập bênh 2 có rãnh 2.2 được khoét sâu xuống phần nắp bập bênh 1 để vừa với chốt bản lề 2.3 với chiều dài sao cho khi rút chốt về phía trong là nhấc được toàn bộ phần bập bênh 2 tách rời khỏi phần cố định 1, chốt bản lề 2.3 là một khối kim loại hình trụ để liên kết phần cố định 1 và phần bập bênh 2 vì chốt hình trụ nên nó cũng đảm nhiệm tốt chức năng bản lề bập bênh giữa phần cố định 1 và phần bập bênh 2, chốt có chiều dài sao cho khi kéo chốt hết về phía trong là vị trí mở chốt thì có thể nhấc được phần bập bênh khỏi phần cố định và khi đẩy chốt ra phía ngoài thì sẽ liên kết hai phần lại với nhau, lỗ 2.3a được khoan xuyên qua thân chốt bản lề 2.3, sẽ được miêu tả

trên hình 3. Khoang thoát nước 2.5 trong phần bập bênh và nằm về một bên của phần bập bênh và đối xứng với nửa bên kia của phần bập bênh 2 qua chốt bản lề 2.3, ở đáy khoang thoát nước 2.5 là lỗ thoát nước 2.5a và nắp đáy 2.5b sẽ được miêu tả trên hình 4;

Liên quan đến hình 3 là bản vẽ mô tả các chi tiết của nắp cống ngăn mùi và nước tràn ngược:

H3.1 là hình vẽ chi tiết mặt cắt trên hệ thống chốt bản lề ở vị trí chốt, lỗ 2.3a được khoan xuyên qua thân chốt bản lề 2.3 để đỉnh 2.3b có thể xuyên qua thân chốt bản lề 2.3 và lỗ 2.2a, lỗ 2.2a như trên hình H3.3, trong rãnh 2.2, để giữ chốt cố định không bị rút vào trong khi ở vị trí chốt, lỗ 2.2a được khoan xuyên bên trong rãnh 2.2 sao cho khi chốt bản lề 2.3 ở vị trí chốt thì lỗ 2.3a và lỗ 2.2a đồng trục để đỉnh 2.3b được rút lên và đẩy xuống dễ dàng, chốt bản lề 2.3 khi được đẩy về phía ngoài, đầu chốt sẽ chui vào lỗ 1.4 trên phần cố định 1 làm cho phần bập bênh 2 liên kết với phần cố định 1 nhưng vẫn đóng vai trò như một trục bản lề để nắp bập bênh có thể bập bênh được;

H3.2 là hình vẽ chi tiết mặt cắt trên hệ thống bản lề khi ở vị trí mở: chốt bản lề 2.3 được đẩy hết về phía trong lấp đầy rãnh 2.2 trên phần bập bênh 2 và đầu bên kia thoát ra khỏi lỗ 1.4 trong phần cố định 1 và nằm hoàn toàn trên phần bập bênh 2, ở vị trí này phần bập bênh 2 có thể được dễ dàng nhấc lên khỏi phần cố định 1 để người công nhân chui xuống dưới khi cần thiết.

H3.3 là hình vẽ mặt cắt ngang của hệ thống chốt bản lề khi đỉnh 2.3b ở vị trí hãm. Để hãm chốt bản lề khi ở vị trí chốt, lỗ 2.2a và lỗ 2.3a đồng trục, đỉnh 2.3b sẽ được thả xuống như trên hình H3.3 này;

H3.4 là hình vẽ mặt cắt ngang của chốt bản lề khi đỉnh 2.3b ở vị trí rút lên để kéo chốt bản lề 2.3 về phía trong như trên hình H3.2, đỉnh 2.3b phải được rút lên phía trên và thoát ra khỏi lỗ 2.2a như trên hình H3.4;

Liên quan đến hình 4 là hình vẽ mặt cắt ngang của nắp thoát nước ngăn mùi và nước tràn ngược. Trên phần bập bênh 2 gồm có: khoang thoát nước 2.5 ở đáy khoang này có lỗ thoát nước 2.5a lỗ này được nắp kín bằng nắp đáy 2.5b khi không có nước chảy vào khoang thoát nước 2.5, bản lề 2.5c chia nắp đáy 2.5b thành hai phần một phần nắp kín lỗ thoát nước 2.5a khi không có nước chảy xuống khoang thoát nước 2.5, phần còn lại gắn được gắn với đối trọng 2.5d, đối

trọng 2.5d là một khối nặng được gắn vào một phần của nắp đáy 2.5b làm cho phần này luôn nặng hơn phần bên kia của nắp đáy 2.5b qua bản lề 2.5c nên lực kéo của đối trọng 2.5d làm cho phần bên kia của nắp đáy 2.5b nắp kín lỗ thoát nước 2.5a của khoang thoát nước 2.5, khi có nước chảy vào khoang thoát nước 2.5, nước chảy xuống lỗ thoát nước 2.5a trọng lực của nước sẽ làm nắp đáy 2.5b mở ra và nước sẽ chảy qua lỗ thoát nước 2.5a xuống cống.

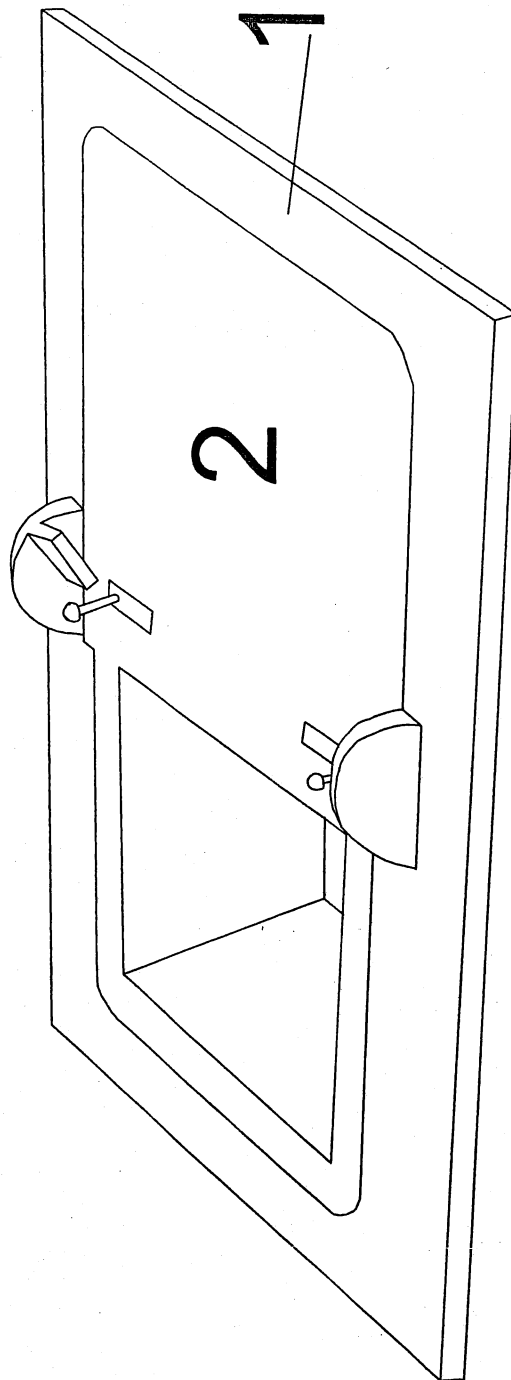
Liên quan đến hình 5 mô tả nắp thoát nước ngăn mùi và nước tràn ngược nằm phía dưới nắp cống NT khi nắp cống ngăn mùi và nước tràn ngược ở trạng các thái khác nhau, nắp cống NT có nhiều lỗ để thoát nước và có kích thước lớn hơn phần bập bênh 1 của nắp cống ngăn mùi và nước tràn ngược, để phần bập bênh 2 có thể được nhấc qua khỏi miệng cống để công nhân chui xuống,. Phần bập bênh 2 được thiết kế để chốt bản lề 2.3 chia phần bập bênh thành hai phần, phần chứa khoang chứa nước nhẹ hơn, phần bên kia nặng hơn nên phần bập bênh 2 của nắp cống ngăn mùi và nước tràn ngược luôn khép kín với phần cố định 1 của nắp cống ngăn mùi và nước tràn ngược như trên hình TR5.1, trên hình TR5.1 là khi hoàn toàn không có nước chảy xuống, trạng thái đóng kín với phần cố định 2, khi có nước chảy xuống nhưng không làm đầy khoang thoát nước 2.5 nắp đáy 2.5b ở đáy khoang thoát nước 2.5 sẽ mở ra, vì lúc này trọng lực của nước lớn hơn trọng lực của đối trọng 2.5d để tiêu thoát nước như trên hình TR5.2, khi lưu lượng nước chảy xuống không thoát kịp qua lỗ thoát nước 2.5a ở đáy khoang thoát nước 2.5 nên nước bị đầy khoang làm cho phần bên này nặng hơn phần bên kia qua chốt bản lề 2.3, dưới tác dụng của trọng lực của nước sẽ kéo phần bên khoang thoát nước 2.5 của phần bập bênh 2 xuống và bên phần bên kia của phần bập bênh 2 nâng lên, tạo ra khe hở lớn giữa phần cố định 1 và phần bập bênh 2 nên lúc này nguồn nước sẽ thoát tối đa qua khe hở lớn được tạo ra như trên hình TR5.3;

Yêu cầu bảo hộ

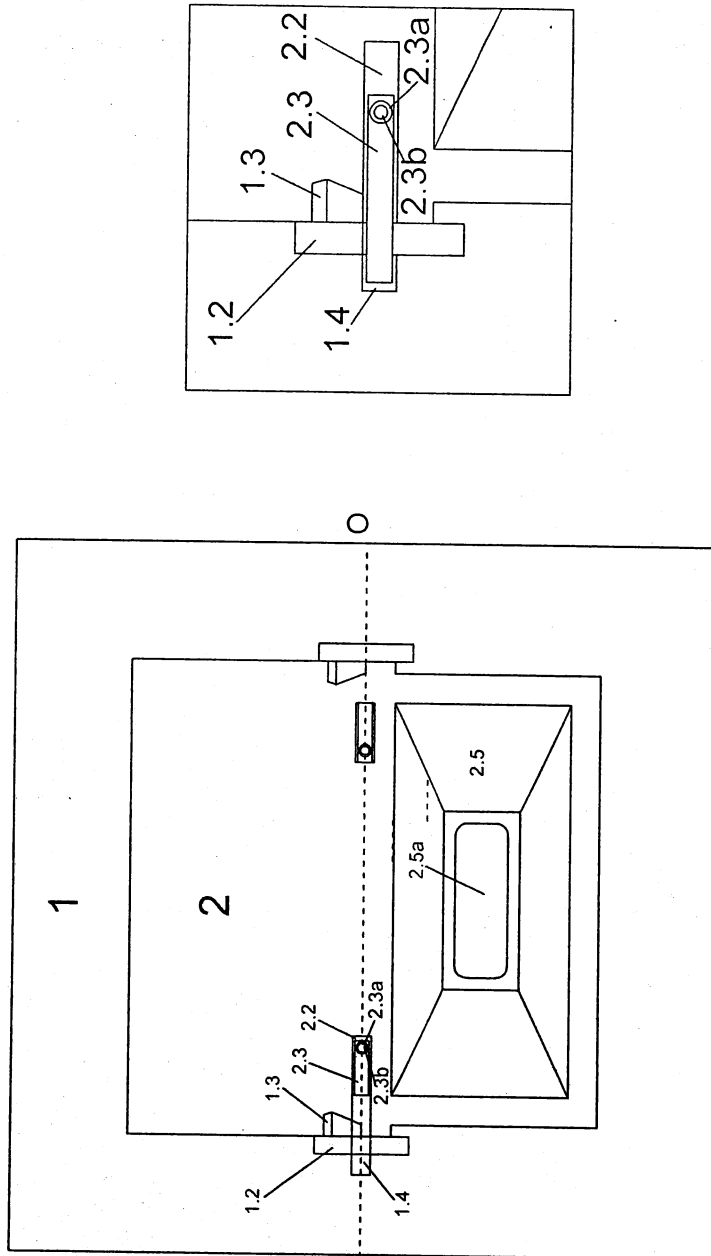
1. Nắp thoát nước ngăn mùi và nước tràn ngược bao gồm phần cố định (1) và phần bập bênh (2);

phần cố định (1) có dạng tấm rỗng ở trong lòng, có vành hãm (1.2) hình bán nguyệt nhô lên trên, trên đó có mấu (1.3) được thiết kế nhô ra mục đích khống chế độ mở của phần bập bênh (2), lỗ (1.4) để liên kết với chốt bản lề (2.3) của phần bập bênh (2);

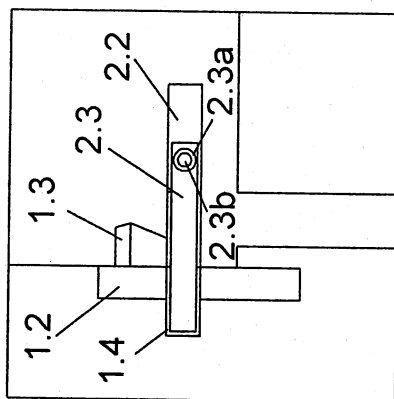
phần bập bênh (2) được chia làm hai phần qua chốt bản lề 2.3, khoang thoát nước (2.5) nằm một bên phần bên của phần bập bênh 2 dưới đáy khoang thoát nước có lỗ thoát nước (2.5a) và nắp đáy (2.5b) nắp đáy (2.5b) luôn nút kín lỗ thoát nước (2.5a) bởi lực kéo của đối trọng (2.5d) qua bản lề (2.5c) khi có nguồn nước chảy vào khoang thoát nước (2.5) trọng lực của nước sẽ làm nắp đáy (2.5b) mở ra để thoát nước, phần bên kia của phần bập bênh (2) qua chốt bản lề (2.3) nặng hơn nên luôn ở trạng thái đóng kín với phần cố định (1), rãnh (2.2) được khoét sâu xuống phần nắp bập bênh (2) để vừa với chốt bản lề (2.3), chốt bản lề (2.3) là một khối kim loại hình trụ để liên kết phần cố định (1) và phần bập bênh (2) chốt có chiều dài sao cho khi kéo chốt hết về phía trong là vị trí mở chốt thì có thể nhấc được phần bập bênh (2) khỏi phần cố định (1) và khi đẩy chốt ra phía ngoài đầu chốt chui vào lỗ (1.4) thì sẽ liên kết hai phần lại với nhau và nó cũng đóng vai trò trục bản lề bập bênh cho phần bập bênh (2), lỗ (2.3a) được khoan xuyên qua thân chốt bản lề (2.3) để đỉnh (2.3b) có thể xuyên qua chốt bản lề (2.3) và lỗ (2.2a) trong rãnh (2.2), lỗ (2.2a) được khoan xuyên bên trong rãnh (2.2) sao cho khi chốt bản lề (2.3) ở vị trí khóa thì lỗ (2.3a) và lỗ (2.2a) đồng trục để đỉnh (2.3b) được rút lên và đẩy xuống dễ dàng.



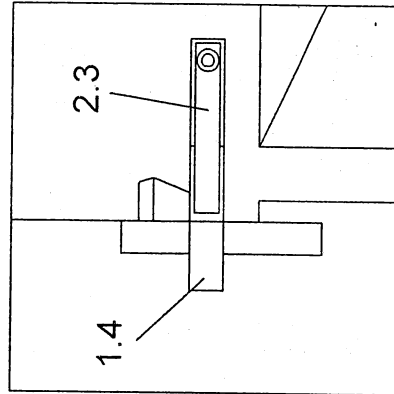
Hình 1



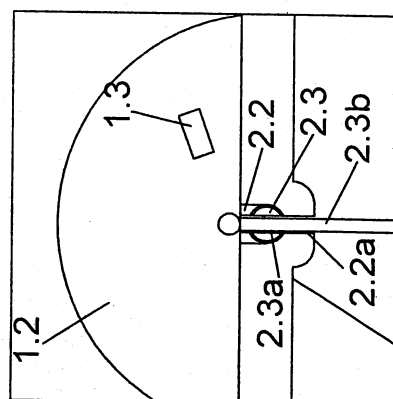
Hình 2



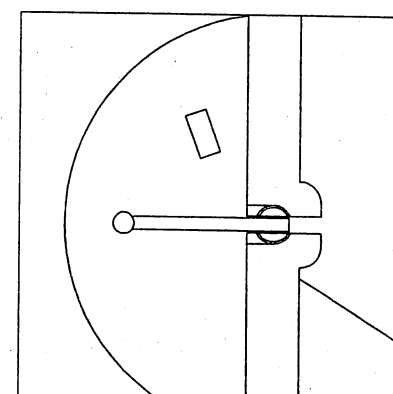
H3.1



H3.2

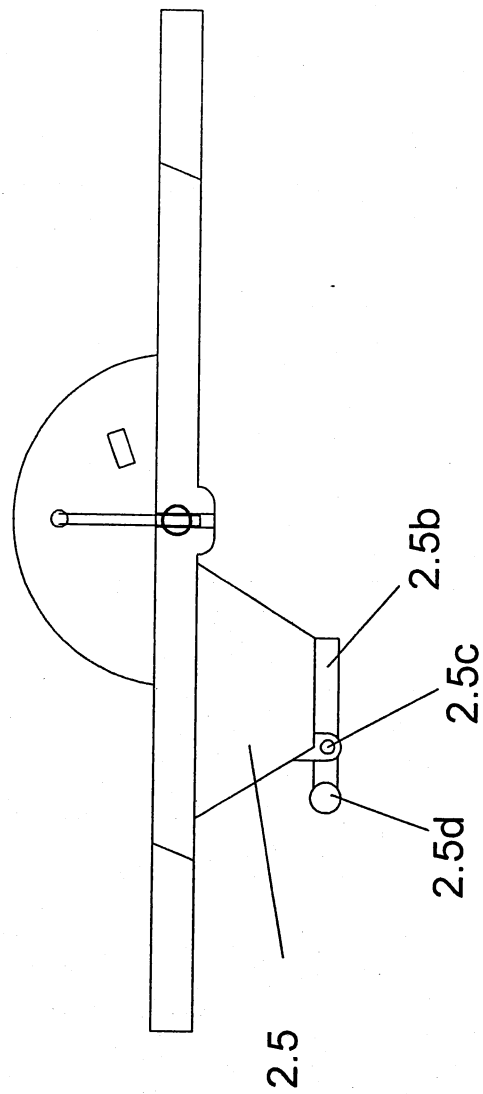


H3.3

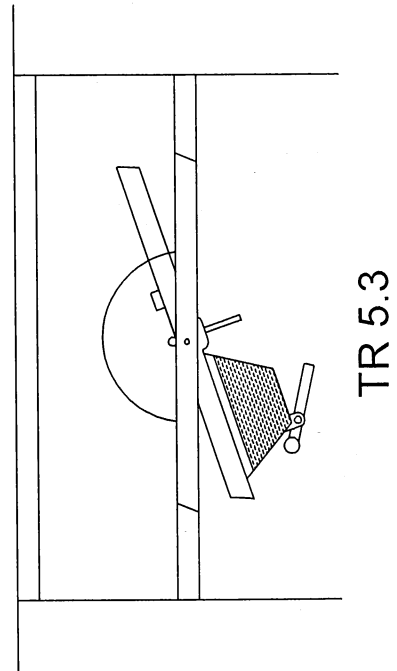
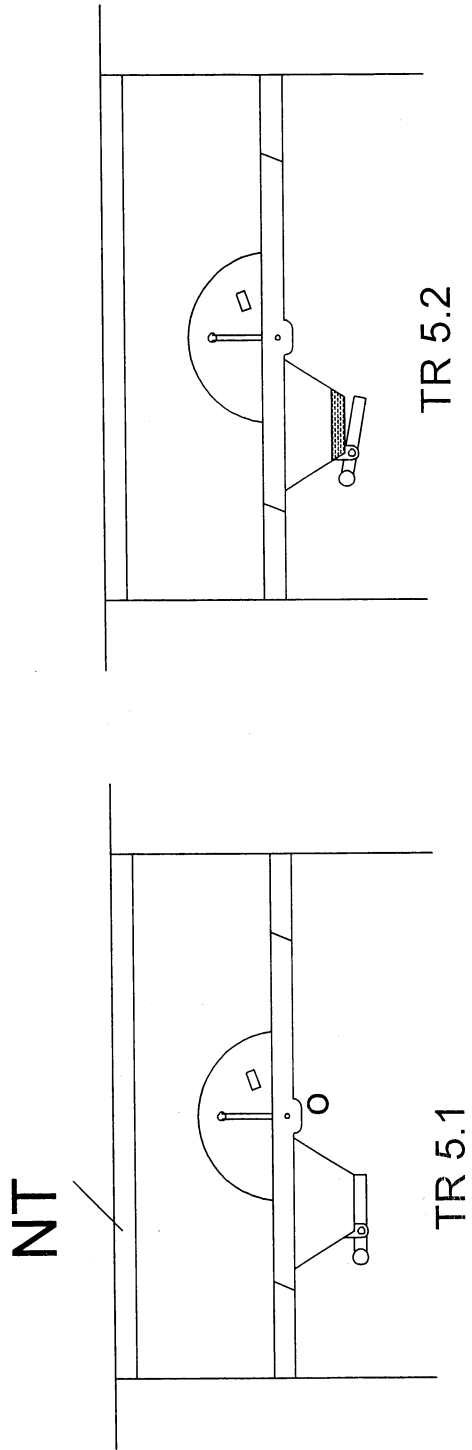


H3.4

Hình 3



Hinh 4



Hình 5