

PATENTE DE MODELO DE UTILIDAD

TÍTULO: **TAPA DE ALCANTARILLA CON BLOQUEO MECÁNICO DE SEGURIDAD**

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

CAMPO DE LA INVENCION

La presente invención se refiere a tapas de alcantarillas para el sistema de vertido de aguas lluvias en las que se hace necesario bloquear el acceso a las tapas para evitar que sean hurtadas o ingresen de manera inadvertida a los canales de aguas lluvias y a todo el sistema de alcantarillado cercano a lugares con nivel bajo de seguridad, por lo que se hace necesario el bloqueo mecánico de las tapas de alcantarillas con apertura mediante una llave de palanca.

Particularmente, la presente invención concierne al campo de la seguridad de tapas de alcantarillado que incluye sistemas de pestillo operados por medio de una llave de palanca con posición de desbloqueo mediante pestillo dispuesto radialmente, que permite la liberación de la tapa y de bloqueo donde el pestillo encaja en cámaras de pestillo para bloquear la tapa y evitar su extracción.

ARTE PREVIO DE LA INVENCION

Normalmente, las tapas de alcantarilla están fundidas en una sola pieza y son metálicas. Otros sistemas comprenden bisagras de asido al marco de la alcantarilla, proporcionando una posición de cierre y una posición de apertura y son ampliamente conocidas.

Adicionalmente se conoce la adición a una tapa de alcantarilla de brazos elásticos con un largo tramo en voladizo cuyo extremo es elásticamente deformable permitiendo la utilización de dichos brazos elásticos como retenedores de la tapa con el marco por la fuerza elástica ejercida por dichos extremos de los brazos elásticos. Ejemplos de esta solución son por ejemplo el documento WO8604624 de Refsahl.

Existen otros desarrollos de seguridad tal como la patente de española ES1057158 de Alcalde Báez, basados en aperturas restringidas de tapas mediante brazos de extensión que asidos sobre el reborde de la tapa impiden su extracción total, por lo que la apertura de la alcantarilla es parcial.

Sin embargo estos documentos no contemplan la integración de desbloqueo mecánico mediante llave que incluye un mecanismo simple y por tanto de bajo costo de fabricación.

OBJETO DE LA INVENCION

El objeto principal de la presente invención es evitar las dificultades del arte anterior. Más particularmente, un objeto de la invención es crear una tapa de alcantarilla con bloqueo y apertura mecánica con llave de palanca.

Otro objeto no menos importante es crear una tapa de alcantarillado de seguridad con menor número de piezas y por tanto de bajo costo.

La presente invención cumple estas necesidades y proporciona otras ventajas relacionadas.

Las características novedosas que se consideran como fundamento de la invención son expuestas en particular en las reivindicaciones adjuntas y las ventajas adicionales del mismo, se entenderán mejor sobre la descripción detallada siguiente con las modalidades preferidas y la debida referencia a los dibujos que la acompañan.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS.

Para aclarar más la invención y sus ventajas comparadas con el arte conocido, se describen a continuación con la ayuda de los dibujos anexos, las posibles formas de realizaciones ilustrativas y no limitativas de la aplicación de dichos principios.

La Figura 1 ilustra una vista superior en isométrico de la tapa de la presente invención.

La Figura 2 ilustra en vista en corte de la tapa de alcantarilla según la presente invención.

La Figura 3 ilustra en vista inferior de la tapa de alcantarilla según la presente invención.

La Figura 4 ilustra en vista inferior en despiece de la tapa de alcantarilla según la presente invención.

La Figura 5 una vista lateral en despiece de la tapa de la presente invención.

La Figura 6 una vista frontal en despiece de la tapa de la presente invención.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

La presente invención se refiere a una tapa de alcantarilla con bloqueo mediante pestillos de seguridad de apertura mediante una llave de palanca. Particularmente, la presente invención concierne al campo de la seguridad de tapas de alcantarillado que incluye sistemas de pestillo operados mecánicamente con posiciones de bloqueo y desbloqueo, dispuesta radialmente, que mediante su extracción sobresale de la tapa para bloquear la tapa y evitar su apertura indeseada.

En una modalidad preferida, con base en las figuras 1 y 2, la tapa de alcantarilla de la presente invención comprende una tapa 1 para ser posicionada sobre un marco (no ilustrado) dispuesto en correspondencia con el suelo de material tal como concreto o similar. El marco está fijo en el suelo y este comprende normalmente una cama metálica escalonada para recibir la tapa de alcantarilla sobre el mismo.

Dicha tapa 1 comprende una superficie superior y una superficie inferior.

La tapa es abierta con base en una llave de palanca 2 que encaja en un orificio 3 y así proyectar la llave para accionar un mecanismo por giro y deslizar el pestillo principal 4 y abrir la tapa 1 por angulación en el pivote 5.

La llave de palanca 2 comprende una configuración en T alargada que finaliza en una curva a 90°.

La figura 3 ilustra la tapa de la figura 2 en una vista inferior, de manera que debajo de la misma sobre la superficie inferior se dispone el mecanismo de apertura y cierre basado en una caja 6 de la que sobresale el pestillo principal 4 por fuera de la tapa 1 proyectado radialmente. De manera opuesta al pestillo principal 4, la tapa 1 comprende entonces un pivote 5 proyectado de manera opuesta y radial hacia afuera de la tapa 1, de manera que el pestillo principal 4 coopera diametralmente con el pivote 5 para cerrar y bloquear la tapa 1.

Para el cierre, el pestillo 4 y el pivote 5 debe encajar en cámaras convencionales ubicadas en el marco asido al suelo dispuestas en concordancia donde cada una recibe cada pestillo y pivote para bloquear el movimiento vertical de la tapa 1.

Particularmente, con base en las figuras 2 a 6, el orificio 3 comprende un tubo 7 pasante desde un extremo superior que incluye un buje 8 y un extremo inferior 9, donde dicho tubo atraviesa verticalmente la tapa 1 hasta una posición adyacente a la caja 6, dejando un espacio libre entre la proyección del tubo 7 en el extremo inferior 9 y la caja 6.

Como se ilustra en la figura 3 y 4, el pestillo principal 4 encaja en el interior de la caja 6, donde dicho pestillo 4 comprende lados planos y una uña 10 por un extremo que sobrepasa un primer orificio cuadrado 12 practicado a un lado de la caja 6 y por el extremo opuesto finaliza en un gancho 11 y donde el gancho 11 se proyecta hasta por fuera del lado opuesto de dicha caja 6 por su interior sobrepasando un segundo orificio cuadrado 13 próximo a un escudo 14, dispuesto adyacente y por fuera de la caja 6 en la misma dirección.

Con base en las figuras 3, 4, 5 y 6, el escudo 14 comprende una platina dispuesta en L asida a la superficie inferior de la tapa 1 para restringir el movimiento del pestillo 4. Adicionalmente comprende un resorte 15 de manera que su cuerpo está dispuesto horizontalmente dentro de la caja 6 y dentro del mismo se dispone el pestillo 4 con restricción de movimiento respecto al resorte 15 por medio de un pin 16, de tal forma que el pestillo se mueve horizontalmente dentro de la caja 6 y promueve el apoyo con el resorte 15 para volver a su punto inicial.

Como se muestra en la figura 3, el extremo inferior 9 del tubo 7, recibe y proyecta la llave 2 que entra en diagonal hasta que se posiciona verticalmente donde la proyección curva de 90° se proyecta en el área entre la cámara 6 y el escudo 14 enganchando el gancho 11 del pestillo 4, de manera que al girar 90° la llave consecuentemente hala el gancho 11 y por tanto el pestillo 4 se contrae y libera la tapa 1. Una vez liberada la tapa 1, se levanta con apoyo en el pivote 5 y

con la ayuda del resorte 15 y el apoyo con el pin 16, el pivote 4 vuelve a su posición normal.

Para permitir el ingreso adecuado de la tapa en el marco del suelo, el pestillo 4 comprende un chaflán debajo de la uña 10, para garantizar que el pestillo 4 entre en el marco en la cámara de pestillo convencional y asegure la tapa 1.

Una vez se abre y de nuevo se cierra, gracias al resorte 15 dentro de la caja 6, el pestillo 4 vuelve a su estado de cierre y bloquea en cooperación con el pivote 5.

Sólo se han ilustrado a manera de ejemplo algunas modalidades preferidas de la invención. En este respecto, se apreciará que la construcción de la tapa de alcantarilla con bloqueo y apertura mecánica, así como los arreglos en su configuración particular se puede escoger de una pluralidad de alternativas sin apartarse del espíritu de la invención según las siguientes reivindicaciones.