

DESCRIPCION DE LAS FIGURAS:

Figura 1. Muestra la perspectiva de la vista superior lateral izquierda, el dispositivo de seguridad para medidores de agua volumétricos de 1/2 C-1.

Figura 2. Muestra la perspectiva de la vista frontal lateral izquierda, la bisagra que cumple la función de abrir y cerrar del dispositivo de seguridad para medidores de agua volumétricos de 1/2 C-1.

Figura 3. Muestra la perspectiva de la vista frontal lateral izquierda inferior, la perforación del dispositivo de seguridad para medidores de agua volumétricos de 1/2 C-1 para ser alojado el tornillo guía y luego ser acoplado al anclaje.

Figura 4. Muestra la vista lateral izquierda inferior, la tuerca que esta soldada al anclaje.

Figura 5. Muestra la perspectiva de la vista lateral derecha inferior, el anclaje que será soldada con la tuerca y el tornillo guía.

Figura 6. Muestra la perspectiva de la vista lateral derecha inferior, el tornillo guía que será enroscado en la tuerca ya soldada del anclaje.

Figura 7. Muestra la perspectiva de la vista lateral derecha superior, las dos aletas que son parte importante del dispositivo de seguridad.

Figura 8. Muestra la perspectiva de la vista frontal Superior derecha, donde consta de una perforación de ambas aletas del dispositivo de seguridad para medidor de agua volumétrico de 1/2 C-1 para la colocación de sellos de numeración.

Figura 9. Muestra la vista lateral superior derecha, las perforaciones en ambas aletas del dispositivo de seguridad para medidores de agua volumétricos de 1/2 C-1, para el alojamiento de los dos tornillos de seguridad.

REIVINDICACIONES

1. El dispositivo de seguridad para medidores de agua volumétricos de 1/2 C-1, es un dispositivo para alojar el medidor de agua con el fin de prevenir el hurto y manipulación realizada por personal ajeno de las empresas de acueducto. (1), la parte hermética del dispositivo de seguridad (2) la bisagra que cumple con el funcionamiento de cierre del dispositivo, (7) están las dos aletas que son parte importante del dispositivo de seguridad (8) Está la perforación de ambas aletas del dispositivo de seguridad para medidor de agua volumétrico de 1/2 C-1, para la colocación de sellos de numeración. (9) las perforaciones en ambas aletas del dispositivo de seguridad para medidores de agua volumétricos de 1/2 C-1, para el alojamiento de los dos tornillos de seguridad. (3) antes del cierre del dispositivo junto con el medidor de agua está la perforación interna para ser introducido el tornillo guía (6) el tornillo guía donde está alojado en la perforación interna del dispositivo de seguridad para medidores de agua volumétricos de 1/2 C-1, que luego será enroscado en la tuerca ya soldada del anclaje.(4) la tuerca estará sujeta al tornillo guía y de igual forma estará soldada al anclaje (5) anclaje el cual estará soldado a la tuerca y sujeta al tornillo guía.
2. Dispositivo de seguridad para medidores de agua volumétricos de 1/2 C-1, de acuerdo con la reivindicación **(1)** se caracteriza que la perforación para los alojamientos de los dos tornillos de seguridad y la perforación de las aletas para el sello de numeración podría cambiar de lugar en la misma aleta.
3. Dispositivo de seguridad para medidores de agua volumétricos de 1/2 C-1, de acuerdo con la reivindicación **(1)** caracterizado además porque el dispositivo, solo puede tener solo dos tornillos de seguridad para su debida protección.

DESCRIPCION DETALLADA DE LA INVENCION

El proceso para la fabricación del **Dispositivo de seguridad para medidores de agua volumétricos de 1/2 C-1**, es un artefacto que se puede fabricar en los diferentes materiales como: Termoplásticos y Acero HR., que será utilizado como protector del medidor. Comprende:

Dos partes que forman un radio cilíndrico con dos aletas donde van ubicados dos tornillos de seguridad y una perforación en ambos lados para un sello de numeración. con cortes y redondeos en sus partes y una perforación en la parte interior del dispositivo donde será alojado un tornillo guía a la cual estará unido a una base o cruceta de anclaje con una tuerca soldada para conformar el dispositivo vista inferior y vista superior como izquierda y derecha, para determinar dichas funciones. **(1)**, Vista superior lateral izquierda el dispositivo de seguridad para medidores de agua volumétricos de 1/2 C-1. **(2)**, Vista frontal lateral izquierda la bisagra que cumple la función de abrir y cerrar del dispositivo de seguridad para medidores de agua volumétricos de 1/2 C-1. **(3)**, Vista frontal lateral izquierda inferior, la perforación del dispositivo de seguridad para medidores de agua volumétricos de 1/2 C-1, para ser alojado el tornillo guía y luego ser acoplado al anclaje. **(4)**, Vista lateral izquierda inferior, la tuerca que esta soldada al anclaje. **(5)**, Vista lateral derecha inferior el anclaje que será soldada con la tuerca y el tornillo guía. **(6)**, Vista lateral derecha inferior, el tornillo guía que será enroscado en la tuerca ya soldada del anclaje. **(7)**, Vista lateral derecha superior, las dos aletas que son parte importante del dispositivo de seguridad. **(8)**, Vista frontal Superior derecha donde consta de una perforación de ambas aletas del dispositivo de seguridad para medidor de agua volumétrico de 1/2 C-1, para la colocación de sellos de numeración. **(9)**, Vista lateral superior derecha, las perforaciones en ambas aletas del dispositivo de seguridad para medidores de agua volumétricos de 1/2 C-1, para el alojamiento de los dos tornillos de seguridad.

RESUMEN

El modelo de utilidad de la presente solicitud es un dispositivo de seguridad para medidores de agua volumétricos de 1/2 C-1, los medidores de agua son de bronce totalmente con un peso máximo de 900 Gramos, pero como son volumétricos es decir (medición milimétrica) su hurto y fraude por parte de personas inescrupulosas son aprovechados para su manipulación. El dispositivo de seguridad para los medidores de bronce, está diseñado para evitar esa clase de manipulación y hurto ya que su diseño está predispuesto para cubrir la parte hermética de su desarme, por lo cual su diseño lo hace único en su clase, ya que no hay diseño correspondiente a su uso en esta clase de medidor.

El dispositivo de seguridad para medidores de agua volumétricos de 1/2 C-1 es para las empresas prestadoras de servicio de acueducto y alcantarillado de servicios domiciliarios de diferentes ciudades nacionales e internacionales para su protección y prevención de manipulación de toda índole. No resta decir que también es la prevención de escape y pérdida de agua que sufren muchas empresas prestadoras de servicios de agua, reduciendo de esta forma el impacto ambiental por la que son afectadas. Las partes bisagradas del dispositivo encajan perfectamente en el medidor dando un cierre de las dos partes que se unen para hacer su acoplamiento en el medidor volumétrico de agua; luego dos tornillos de seguridad, aseguran las dos partes que están acopladas en el medidor, hacen que su extracción sea difícil de hacer por parte de terceras personas para su manipulación. Después un tercer tornillo (guía) es introducido en una de las partes laterales del dispositivo para su ensamble con el soporte de anclaje que consta de una estructura metálica que luego será recubierto con cemento dentro de la caja del medidor de agua donde está instalado el medidor volumétrico de agua.

Se debe aclarar, que esta solicitud de patente, es la modificación de DISPOSITIVO DE SEGURIDAD PARA MEDIDORES DE AGUA (COLLARIN), No. de solicitud 09-116591 la cual que por efectos de mal diseño técnico y abandono se procedió a un nuevo diseño más modificado y perfectamente acoplado a las necesidades del medidor de bronce, el inventor SAUL RUIZ MARQUEZ, Identificado con cedula de ciudadanía No 75.091.575 de la ciudad de Manizales, hace un nuevo diseño para completar dicha solicitud abandonada con una nueva solicitud a nombre de COMERCIAL MILENIUM SAS.

DESCRIPCION DEL MODELO DE UTILIDAD

El dispositivo de seguridad para medidores de agua volumétricos de 1/2 C-1, puede ser fabricado en los diferentes materiales como: termoplástico y acero HR; la idea original del dispositivo es en la fabricación en serie en diferentes materiales ya antes nombrados, para las diferentes empresas de acueducto y alcantarillado de servicio de agua domiciliario y comercial en ciudades nacionales e internacionales, que poseen los problemas de hurto de los medidores de agua volumétricos dando también en consecuencia (5) problemas que son: 1- Pérdida total de agua por hurto de un medidor, al actuar el vandalismo dejan la acometida rota, deja un escape de agua donde se pierde en un minuto seis litros de agua, lo que significa que en una hora podría perderse 360 litros. En 36 horas (día y medio), que es el tiempo promedio que se tarda una empresa de servicios públicos de acueducto y alcantarillado en llegar al lugar del robo y reponer el contador (tiempos oficiales entregados por una entidad de la ciudad de Pereira y Bogotá), serían 12.960 litros de agua derrama. Si se tiene en cuenta que en la ciudad diariamente se roban entre 70 y 100 cajillas del acueducto, al día se pierden mínimo 907.200 litros. Multiplicado por los 30 días del mes da una cifra de 27 MILLONES DE LITROS DE AGUA. 2- La reposición del medidor de agua que es hurtado al usuario de la empresa de acueducto y alcantarillado de servicio de agua lo debe pagar el suscriptor; si tenemos en cuenta los casos donde a un usuario le es hurtado el medidor de agua en varias ocasiones, ese usuario, debe pagar esas reposiciones, generando un problema socio-económico para los usuarios de las empresas de acueducto y alcantarillado de agua. 3- Las empresas de acueducto y alcantarillado, tienen problemas en sus flujos de caja, con esta pérdida consistente de agua, situación que sufren por los hurtos y fraudes que son constantes día a día. 4- Mientras el dispositivo de seguridad para medidores de agua volumétricos de 1/2 C-1 está protegiendo el medidor de agua, da espera a que se haga el cambio respectivo de tiempo de vida del medidor de bronce por el medidor de agua volumétrico R- 160 y demás referencias del R-160. 5- Da la posibilidad de iniciar un proyecto de cambios de medidores de agua de bronce, por R-160 como medida preventiva, mientras se realizan estos cambios en la tecnología de los medidores.

El dispositivo de seguridad para medidores de agua volumétricos de 1/2 C-1, está diseñado para evitar hurtos y fraudes futuros previniendo así la pérdida constante del líquido vital (agua), también ayudará en la conservación del medio ambiente. Evitará el estancamiento de aguas negras donde se producen enfermedades transmisoras por los mosquitos y demás consecuencias por las aguas retenidas que no encuentran un escape o una salida de desagüe. Y el cuidado de las edificaciones que son afectadas por la pérdida de agua ya que este valioso líquido deteriora las estructuras de las edificaciones residenciales y comerciales.

La fabricación del dispositivo es industrial y metalmecánico, el desarrollo de la producción hace que el producto sea más técnico y preciso como producto comercial e implementación industrial para las empresas u organizaciones de acueducto y alcantarillado de agua. El dispositivo de seguridad para medidores de agua volumétricos de 1/2 C-1 está completamente diseñado para ser acoplado al medidor y anclado a la caja o pared del mismo, evitando ser extraído por personas ajenas a las empresas prestadoras de servicio de agua. No obstante se da a conocer que dicho dispositivo evita que sea manipulado el medidor de agua para frenar los fraudes y robos que son muchos.

La forma de instalación del dispositivo de seguridad para medidores de agua volumétricos de 1/2 C-1, inicia identificando el predio por parte de listado ofrecido por la empresa prestadora de servicio de agua en la que se está ejecutando la instalación donde se encuentra el medidor de agua. Luego se empieza la desconexión en el sitio que se encuentra ubicado. Al estar la caja del medidor de agua sin él, se comienza la excavación de la caja para poder tener la medida exacta del tornillo guía del dispositivo de seguridad para medidores de agua volumétricos de 1/2 C-1, y el diámetro de ancho como largo del anclaje que estará sujetado al tornillo guía. Al terminar este proceso se comienza a colocar el medidor dentro del dispositivo de seguridad el cual cubre completamente su cierre herméticamente para evitar que personas ajenas manipulen el dispositivo. Este tiene dos aletas que son las que alojaran dos tornillos de seguridad que evitaran abrir el dispositivo de seguridad para medidores de agua volumétricos de 1/2 C-1 evitando ser extraído el medidor de agua. Al estar asegurado el medidor, se coloca en la parte lateral del dispositivo de seguridad una perforación de 1/2 que introducirá el tornillo guía el cual se enroscará al anclaje que consta de piezas de acero que serán fundidas con concreto al ser introducido en la cavidad excavada que anteriormente fue mencionada. Esto quiere decir que el anclaje debe ser exacto en longitud con el medidor y su acometida para su nueva reconexión. Después de ser fundido con concreto el anclaje queda descubierto parte del tornillo guía con el dispositivo de seguridad para medidores de agua volumétricos de 1/2 C-1 con su medidor que yace dentro del. Al final de la instalación hay una perforación, enseguida de los tornillos de seguridad, para la colocación de un sello transparente independiente para su respectiva numeración.