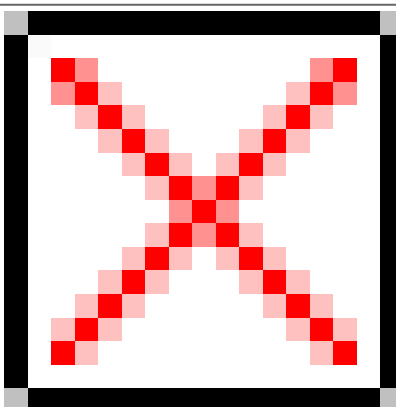


DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

SOLICITUD DE PATENTE DE MODELO DE UTILIDAD



1	Tipo de solicitud	☐ Patente de invención ☒ Patente de modelo de utilidad	
2	Título de la invención	3	CIP Clasificación Internacional de Patentes
Cajilla contenedora de medidores de fluido		Nombre	Código
4	Datos del Solicitante		
Nombre:	ALFONSO ROMERO RUIZ	Dirección Electrónica:	info@initio.com.co
Dirección:	Autopista Medellín Km 3.5 Costado Sur Terminal Terrestre de carga de Bogotá	Domicilio/País de constitución:	COLOMBIA - BOGOTA D.C. - BOGOTA D.C.
Identificación:			

☒ CEDULA DE CIUDADANIA
☐ EMPRESA EXTRANJERA
☐ PASAPORTE

☐ CEDULA DE EXTRANJERIA
☐ NIT

Número: 19379438-

5	Solicitantes			
Apellidos - Nombres o Razón Social		Tipo	Identificación	
1.	ROMERO RUIZ ALFONSO	CC	19379438	
6	Datos del Inventor			
Nombre:		ALFONSO ROMERO RUIZ	Dirección Electrónica:	info@initio.com.co
Dirección:		Autopista Medellín Km 3.5 Costado Sur Terminal Terrestre de carga de Bogotá	Domicilio/País de constitución:	COLOMBIA - BOGOTA D.C. - BOGOTA D.C.
Identificación:				
☒ CEDULA DE CIUDADANIA ☐ EMPRESA EXTRANJERA ☐ PASAPORTE		☐ CEDULA DE EXTRANJERIA ☐ NIT		
Número:		19379438-		
7	Inventor(es)			
Apellidos - Nombres		Domicilio		
1.	ROMERO RUIZ ALFONSO	COLOMBIA		
8	Datos Inventor(es)			
País de Residencia		Departamento/Estado	Ciudad	Dirección

1.	COLOMBIA	BOGOTA D.C.	Autopista Medellín Km 3.5 Costado Sur Terminal Terrestre de carga de Bogotá	
9	Datos del Representante Legal / Apoderado			
Nombre:		DIEGO ALEXANDER CALDERON BERNAL	Dirección Electrónica:	diego_calde92@hotmail.com
Dirección:		Carrera 83 77-41	Domicilio/País de constitución:	COLOMBIA - BOGOTA D.C. - BOGOTA D.C.
Identificación: ☒ CEDULA DE CIUDADANIA ☐ CEDULA DE EXTRANJERIA ☐ EMPRESA EXTRANJERA ☐ NIT ☐ PASAPORTE Número: 1014237718-				
Presentación de Poder				
Año de Radicación				
Número de Radicación				
10	Declaraciones de prioridad		☐ SI ☒ NO	
1	(33) País de origen	Codigo del país	(31) No. Solicitud	(32) Fecha _
2				
3				
11	Declaración sobre uso de recursos genéticos o biológicos			
<i>Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de recursos genéticos o biológicos de los que cualquiera de los países miembros de la Comunidad Andina es país de origen.</i> ☐ SI ☒ NO Nota: En caso afirmativo deberá anexar copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, o certificado o numero de registro, expedido por la Autoridad competente.				
12	Declaración sobre uso de conocimientos tradicionales			

Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de conocimientos tradicionales de comunidades indígenas, afroamericanas o locales de países miembros de la Comunidad Andina.

☐ SI ☒ NO

Nota: En caso afirmativo deberá anexar la licencia o autorización de uso de conocimiento tradicional, o certificado o numero de registro.

13

Para publicar a partir de la fecha de publicación o de la prioridad invocada

Si es Patente de Invención

☐ 6 Meses ☐ 12 Meses ☐

18 Meses

☐ Otro Cual:

Si es Patente de Modelo de Utilidad

☐ 6 Meses ☐ 12 Meses

☒ Otro Cual: 0 Meses

14

Reivindicaciones

Número reivindicaciones:

10

Pago Reivindicaciones:

No

15

Reducción de tasas.

Declaro que carezco de medios económicos para presentar la solicitud de patente.

☐ SI ☒ NO

Nota: En caso de ser persona natural y carecer de medios económicos, y por lo tanto, aplique la reducción de tasas a que se refiere la resolución vigente en tarifas, debe firmar la presente solicitud bajo la gravedad de juramento.

☐ Micro, pequeñas y medianas empresas

☐ Universidades públicas o privadas

☐ Entidades sin ánimo de lucro

Debe aportar los documentos que se indican en el numeral 17 de anexos

16

Documentos Anexos

☒ Reivindicaciones

☒ Descripción

☒ Dibujos y/o Figuras

☒ Resumen

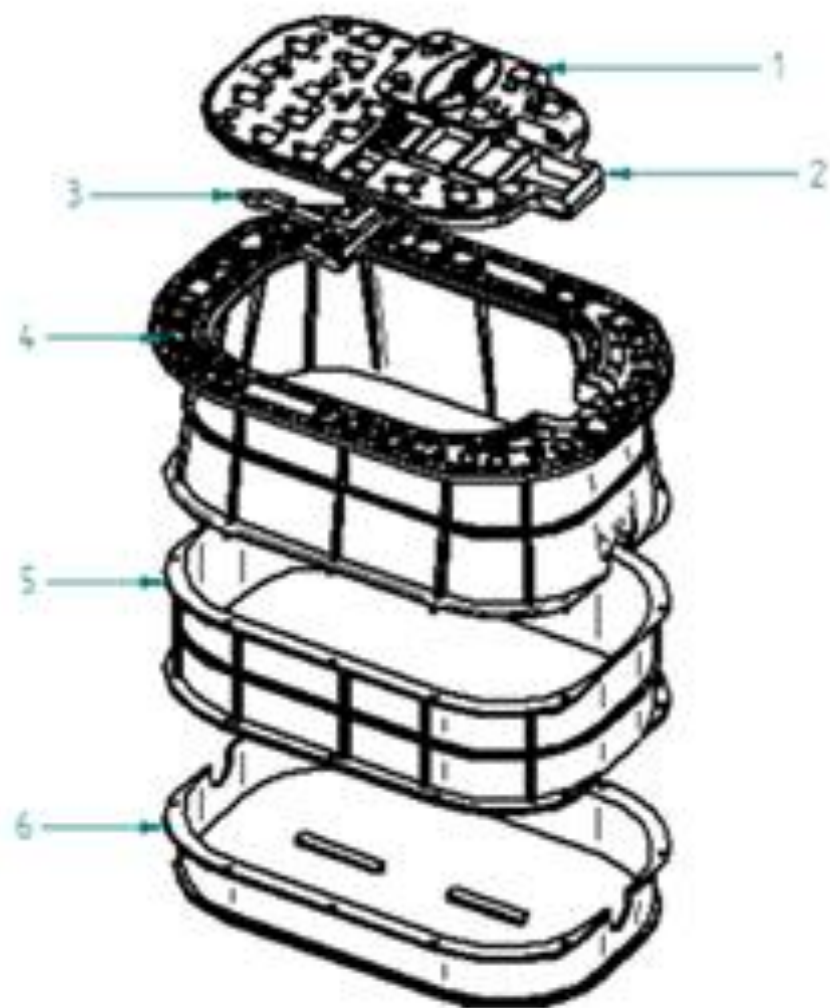
☒ Artes finales 12 x 12 cm

☐ Certificado con descuento

☒ Poderes, si fuere el caso

☐ Documento de legalmente pruebe la Cesión del inventor al solicitante o a su causante

☐ Otros anexos



FIGURAS ANEXAS

Figura 1

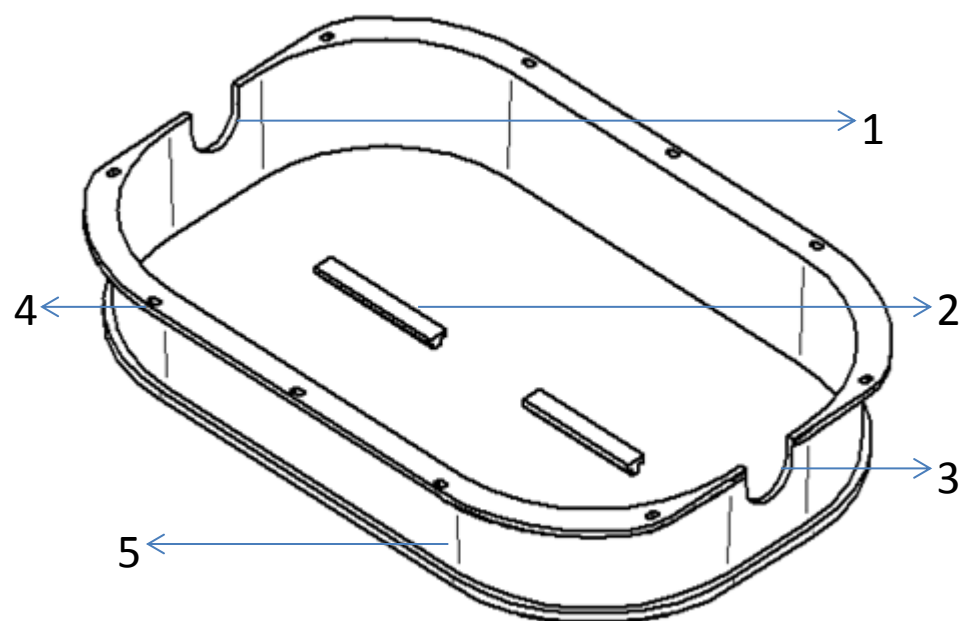


Figura 2

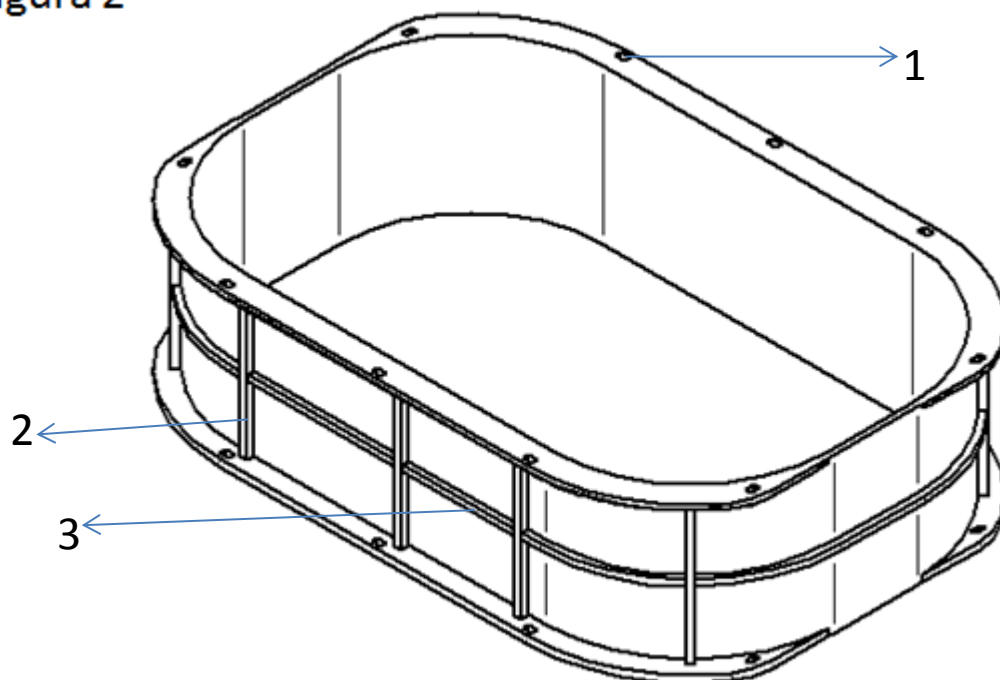


Figura 3

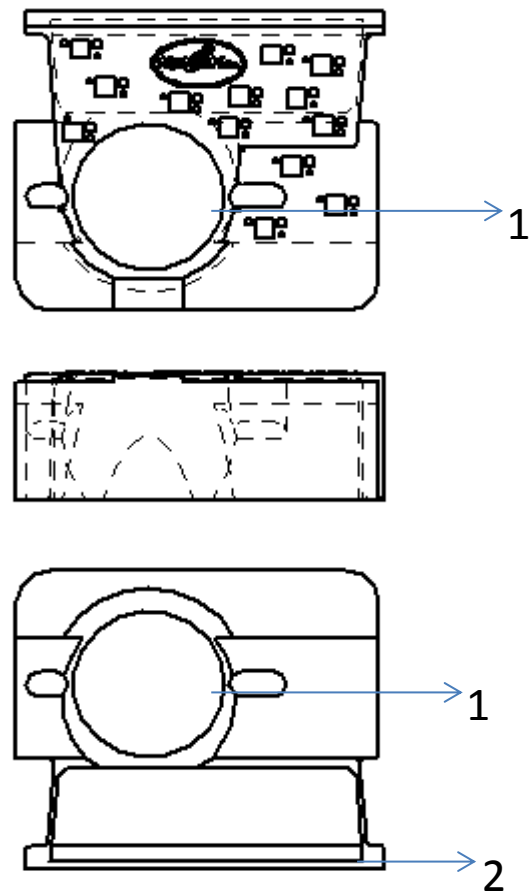


Figura 4

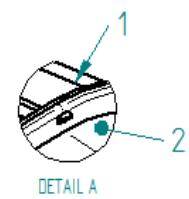
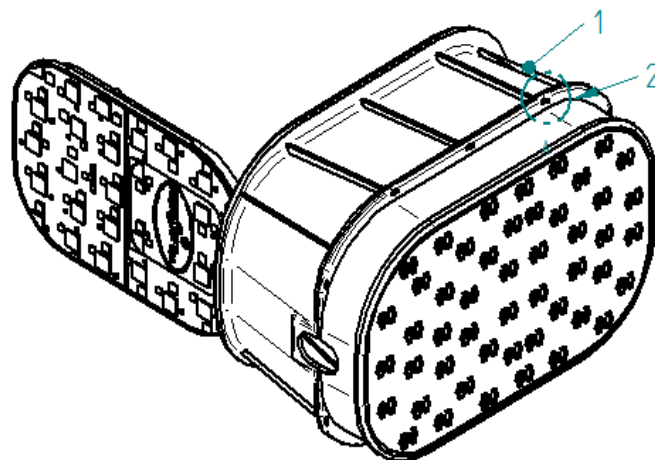


Figura 5

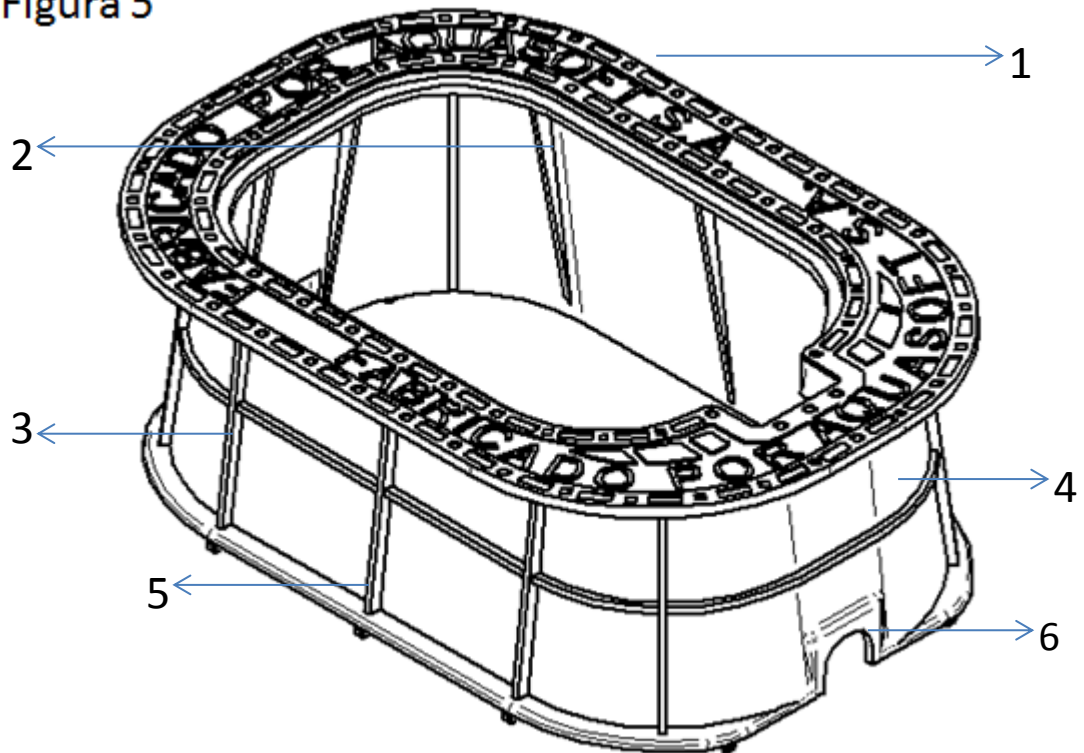


Figura 6

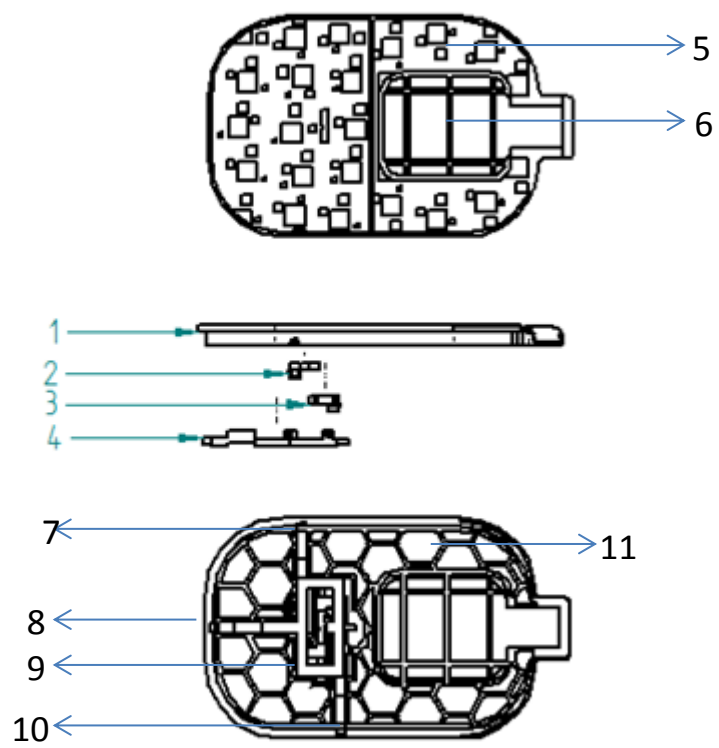


Figura 7

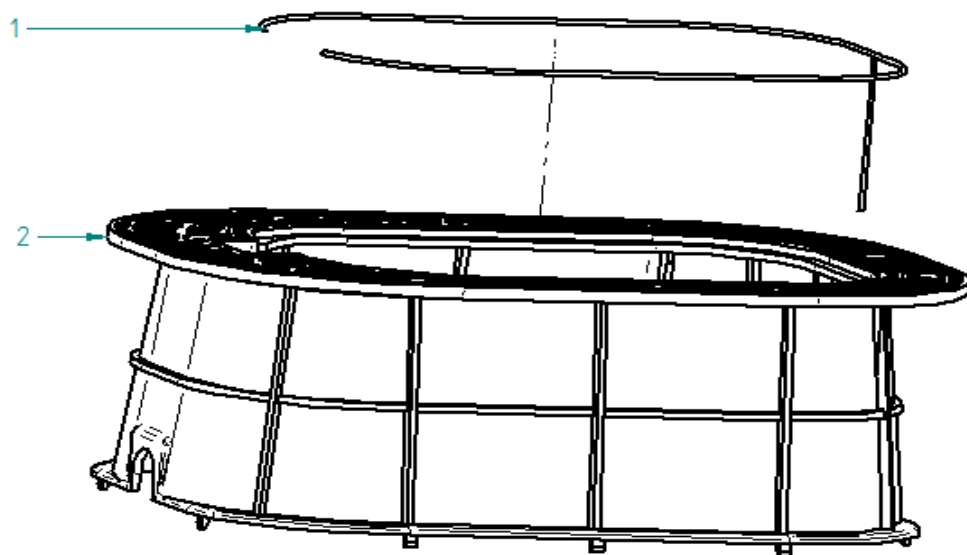


Figura 8

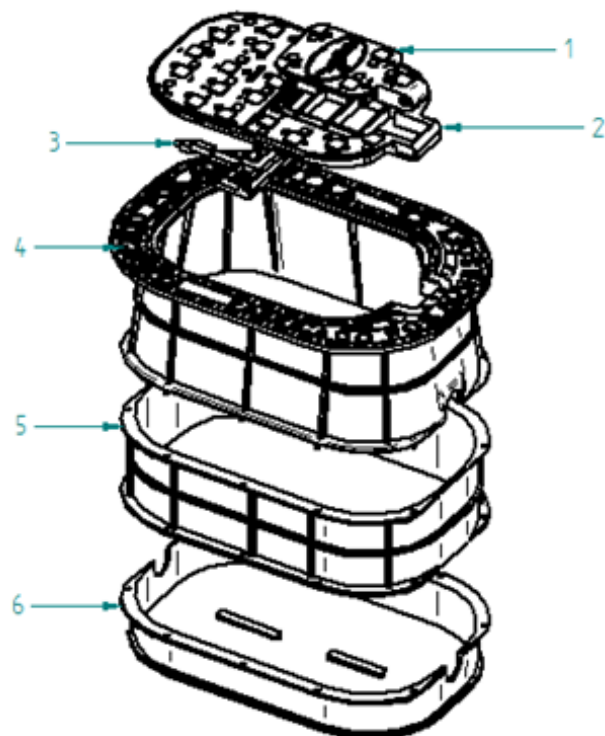


Figura 9

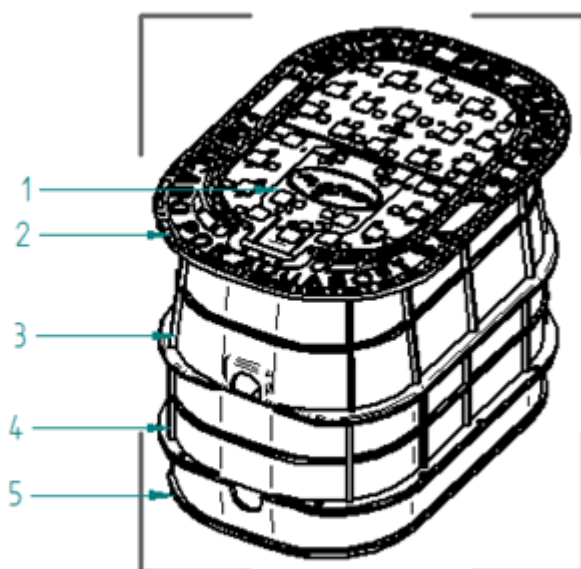


Figura 10

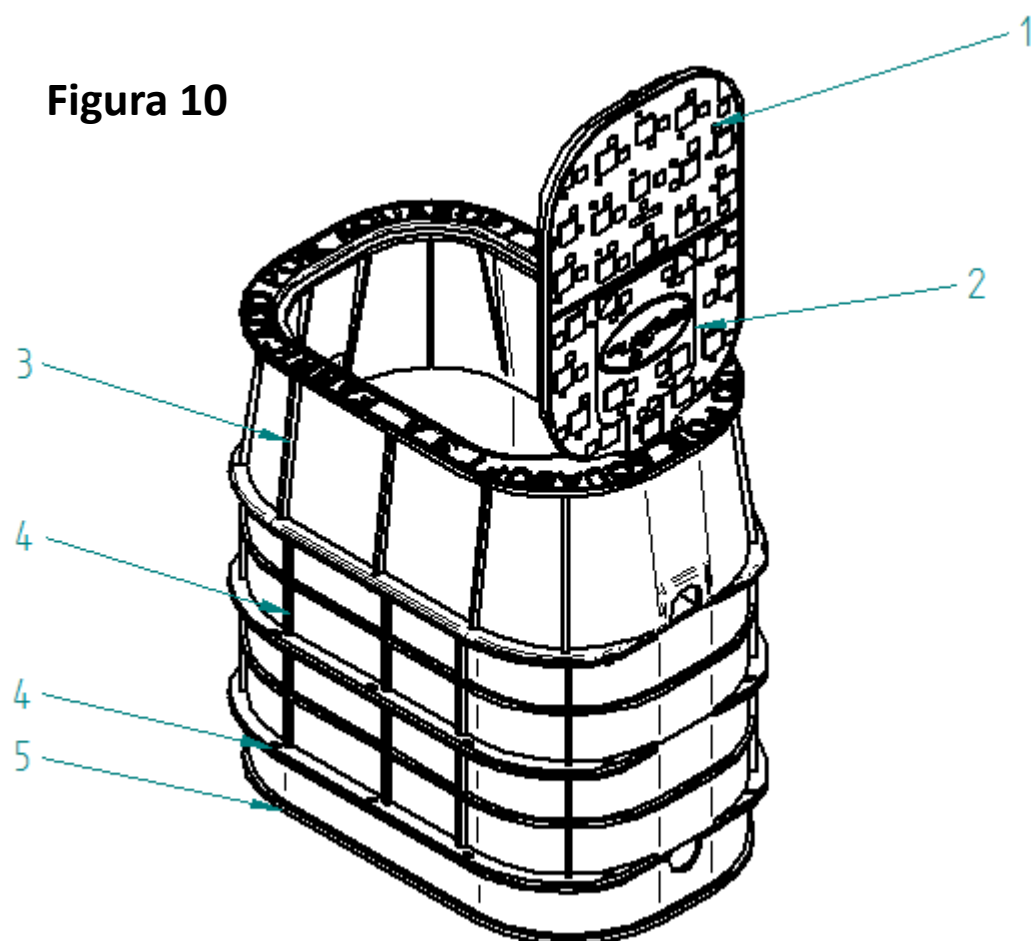
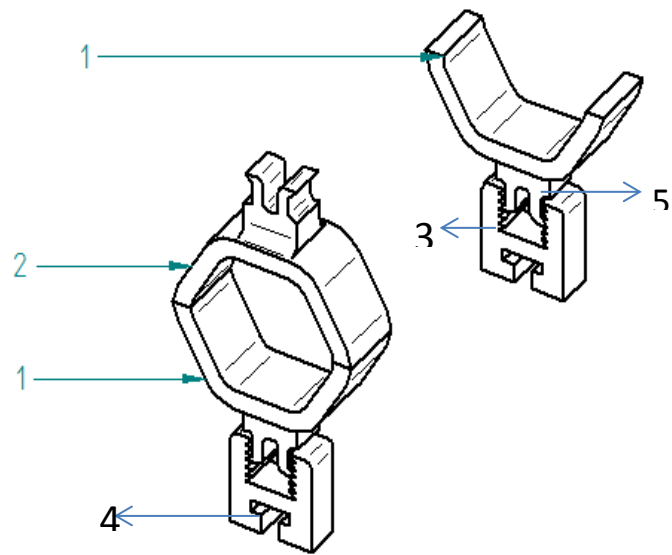


Figura 11



DESCRIPCIÓN

SECTOR TECNOLÓGICO

Esta invención se refiere a una cajilla perfeccionada de las empleadas para alojar en su interior otros dispositivos de medición de fluidos, aislándolos del terreno, el clima, las personas no autorizadas así como cualquier otro factor potencial de daño o alteración.

TECNOLOGÍA ANTERIOR

En el sector tecnológico que se ubica la presente invención, existen otros contenedores destinados a almacenar en su interior los dispositivos de medida y lectura, utilizados especialmente por las empresas prestadoras de servicios públicos, para efectos de medir el consumo de determinado fluido por parte de cada usuario. Estos contenedores se caracterizan por contar con una tapa que a su vez tiene un sistema limitado de seguridad consistente en un solo pasador o en varios pasadores que pueden ser abiertos sin la necesidad de una llave mediante el uso de palancas o son rotos, por medio de un golpe contundente. De otro lado, el material del que comúnmente se fabrican estas cajillas es hierro fundido o plástico. Al fabricar estas cajillas a partir de estos materiales, hace que las mismas sean rígidas y sólidas, pero muy pesadas y susceptibles de ser hurtadas para luego ser vendidas y fundidas, esto último cuando son fabricadas de hierro fundido y en el segundo de los casos, son livianas, pero susceptibles de deformarse y decolorarse debido al tránsito constante de personas o vehículos pesados, además de la constante acción de las condiciones climáticas a las que están expuestas. Así mismo es característico que la tapa superior de las cajillas de seguridad que usualmente se emplean para almacenar los diversos contadores, cubra por completo la superficie de la cajilla sin que le sea posible al controlador del consumo realizar una lectura del medidor o suspender el flujo del líquido sin destapar por completo la cajilla contenedora. Lo anterior obliga a que el funcionario de empresa de servicios públicos destape la cajilla de forma manual o por medio de algún tipo de palanca o herramienta, exponiendo la tapa y la cajilla, a daños por la constante apertura y cierre de la misma. De igual manera, la cajilla y el medidor que contiene son susceptibles de ser alteradas, manipuladas o hurtadas por cualquier persona, lo que constituye un alto factor de riesgo e inexactitud en la media del consumo. También, las tapas, quedan expuestas en las aceras o calles donde se instalen en donde es común el tránsito de personas, debido al material del que están fabricadas, se tornan resbalosas lo que propicia las condiciones para que se genere un accidente. Junto a ello, las cajillas existentes no permiten mayor variación para la instalación respecto de la profundidad a la cual se encuentran

instaladas las tuberías o tomas de agua, por tal motivo las tuberías deben modificarse y adecuarse junto con el terreno para lograr el ajuste de los tubos a los conectores de las cajillas. Finalmente, las cajillas contenedoras existentes, no proveen una protección adecuada contra daños que pueda recibir el medidor y las piezas electrónicas que lo componen, ocasionados por el agua producto de inundaciones, polvo o partículas sólidas, así como la manipulación de terceros o hurto.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

Teniendo en consideración las condiciones de la tecnología anterior y las problemáticas que trae, la cajilla que se propone patentar, permite que, por el polímero usado para su fabricación y el sistema de seguridad tipo caja fuerte consistente en un sistema de triple pasador exclusivo con el que cuenta, que asegura la cajilla en tres puntos diferentes, esta no pueda ser abierta sino únicamente mediante el uso de una llave de seguridad diseñada para esta cajilla.

Así mismo, el material polímero anteriormente señalado junto al diseño hexagonal interno de la tapa superior de la cajilla tipo panal de abejas, garantiza resistencia y durabilidad, evitando deformaciones y riesgos para los usuarios que transitan sobre ellas, además la tapa en su parte expuesta cuenta con un diseño de cuadrícula en relieve que la hace antideslizante aun estando húmeda, y a su vez constituye un material de difícil comercialización.

Es de señalar que la tapa superior de la cajilla de seguridad cuenta también con un sistema de tapa mira, que le permite al operador realizar la lectura del medidor o suspender y reestablecer el flujo de agua sin necesidad de abrir la tapa principal de la cajilla en su totalidad. Esto reduce el riesgo de manipulación y daño del objeto contenido en este caso el medidor de fluido.

La cajilla a patentar por su diseño, permite variar su altura y profundidad, mediante el uso de collares adicionales acoplables al cuerpo principal de la cajilla y entre sí, por medio de un sistema de ganchos a presión, que le permiten dar alcance a las tuberías que se encuentran más profundas que la altura estándar de los acoples de las cajillas existentes, esto hace que no sea necesario proceder a remover y reinstalar toda una red de tuberías o implementar obras adicionales para la instalación de las mismas.

La invención a patentar permite que los medidores que aloja en su interior, usen receptáculos para la lectura remota del consumo, por medio de frecuencias de radio, sin que la cajilla interfiera con dichas frecuencias

debido a su material y por tener una antena incrustada en el cuerpo superior de la cajilla, lo que mejora la capacidad de señal de transmisión de datos y telemetría.

Adicionalmente, la cajilla cuenta con una urna interna de seguridad cuya forma se ajusta a los múltiples tipos de medidores que se encuentran en el mercado, así como a las baterías y receptáculos electrónicos, la cual se encaja a la base inferior de la cajilla con un cierre hermético, que no solo evita la manipulación, sino que protege de filtración de elementos como polvo y agua, resguardando los medidores electrónicos o los demás objetos electrónicos, esta urna también se caracteriza por permitir la lectura del medidor o el cierre del servicio sin necesidad de la apertura o el retiro de la misma.

Es de señalar que la Cajilla Cuenta con dos rieles ubicados de manera continua en el área central de la base inferior de la cajilla, cada uno con un acople en forma de media luna que permite la instalación versátil tanto de válvulas como de los medidores. Una de las características más importantes de la Cajilla es que se compone de 6 partes básicas y sus uniones están selladas totalmente entre sí.

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS Y FIGURAS

Como complemento de la descripción de la invención efectuada, con la intención de ofrecer una mejor comprensión de las características de la cajilla a patentar, nos permitimos adjuntar al presente documento una serie de dibujos que dan cuenta de las características de la cajilla.

Figura 1.: Muestra la vista de la base inferior de la cajilla, denotando los rieles (2) que se encuentran en el piso de la misma, junto con los soportes de refuerzo verticales (5) alrededor de las paredes de la cajilla, igualmente permite ver los orificios (4) que complementan forman parte del sistema de ensamblaje y cierre a presión, es de notar que la misma, también muestra los espacios adecuados (1) y (3) para el ajuste de las tuberías que se conectan a la red de suministro de fluido.

Figura 2: Muestra la vista de un collar de los que compone el cuerpo central de la cajilla el cual muestra de manera clara el sistema de soportes verticales (2) y horizontales (3) que refuerzan el cuerpo de la cajilla, así como los orificios (1) que componen el sistema de cierre a presión que permite ensamblar más de un collar.

Figura 3: Muestra la vista de la urna interna de la cajilla desde sus laterales, la cual aloja el medidor en su interior, se puede ver los orificios (1) con que

cuenta para permitir el paso de las tuberías tanto de ingreso como de salida del fluido. Igualmente en la sección inferior de la figura se puede apreciar la forma de la base de la urna (2) que se ajusta al suelo de la cajilla.

Figura 4: Muestra la imagen de dos piezas de la cajilla ensamblada, en este caso la base inferior y la sección superior de la misma, en la cual se puede ver cómo funciona el sistema de ensamblaje a presión, compuesto de una gancho (1), que poseen las secciones superiores de la cajilla, que se introduce y se traba en un orificio (2) ubicado en las partes del cuerpo de la cajilla posicionadas en la sección inferior de la misma. La figura igualmente permite ver en una imagen detallada la forma en que se ajusta este gancho en el orificio.

Figura 5: Muestra la vista de la sección superior de la cajilla, en donde se puede ver el sistema de soportes de refuerzo vertical interno (2) y externo (3) y horizontal externo (4) con que cuenta la cajilla, también muestra el marco superior de la cajilla (1), en donde se aloja en su interior la antena de transmisión de señal, en la base de esta sección se pueden apreciar los ganchos (5) que componen el sistema de cierre por presión para ensamblar la cajilla, finalmente se puede apreciar los orificios laterales (6) alienados que permiten el paso de las tuberías.

Figura 6: Muestra la vista de la tapa superior principal de la cajilla vista desde arriba, dando cuenta del diseño en cuadrícula en relieve antideslizante (5) y desde abajo evidenciando el diseño en forma hexagonal tipo panal de abejas (11), así como el sistema de cierre tipo caja fuerte (9) en tres puntos a saber dos laterales (7), (8) y (10) y uno frontal (8). Igualmente muestra el espacio para la tapa tipo mirilla con rejas de seguridad (6). Se muestra igualmente una vista lateral de la tapa de la cajilla (1) y los tres elementos que individuales que componen el sistema de cierre de la cajilla (2), (3) y (4).

Figura 7: Muestra la vista de la sección superior de la cajilla y la antena de transmisión de datos (1), que se encuentra incrustada en el marco de la cajilla (2).

Figura 8: Muestra la imagen del orden en que deben ensamblarse las partes de la cajilla, ilustrando con claridad la base de la misma (6), uno o más collares (5) , la sección superior (4), el seguro tipo caja fuerte (3), la tapa superior principal (2) y la tapa tipo mirilla (1).

Figura 9: Muestra la vista de la cajilla ensamblada en su totalidad de arriba hasta abajo, la tapa tipo mirilla (1), la tapa principal superior (2), la sección

superior de la cajilla (3), el collar del cuerpo central de la cajilla (4), la base de la cajilla (5).

Figura 10: Muestra la vista de la cajilla ensamblada en su totalidad dejando ver con claridad la tapa tipo mirilla (2) ubicada en la tapa principal de la cajilla (1), la sección superior de la cajilla (3), el uso simultaneo de dos collares (4) y la base inferior de la cajilla (5).

Figura 11: Muestra los acoples de media luna (1) que encajan en los rieles que posee la base inferior de la cajilla, descritos en la figura 1. Mediante el ajuste de las piezas diseñadas para encajar en ellos (4). También se puede apreciar el sistema de ajuste de altura de los acoples compuesto de una pieza (5) que sirve de punto de unión que se ajusta en un orificio con paredes acanaladas (3).

INDICACIÓN DE LA APLICACIÓN INDUSTRIAL O MEJOR MANERA DE REALIZAR LA INVENCION

Debe tenerse en cuenta que la Cajilla a patentar para realizarse de la mejor manera, debe partirse de la base inferior de la misma, empleando como base de apoyo los acoples en forma de media luna que se encuentran en cada uno de los rieles ubicados en esa base, en ellos el encargado de la instalación de la cajilla, ajustara en altura e inclinación el medidor a instalar, así como las tuberías, y conectores necesarios para permitir que el fluido vaya desde la tubería principal hasta la tubería de interna de la construcción. Asegurándose que las tuberías salgan por los orificios que la pared lateral de la base inferior de la cajilla cuenta. Luego de haber ajustado estos artículos, se debe instalar la urna interna de protección, colocándola sobre el medidor cubriéndolo totalmente y asegurándolo al piso de la base inferior de la cajilla mediante el uso de tronillos.

Luego de efectuado lo anterior, se debe acoplar mínimo un collar de los que compone el cuerpo de la cajilla, esto se hace insertándolo a presión contra los bordes y sobre la base inferior de la cajilla hasta que las pestañas que conforman el sistema de cierre y unión de las partes de la cajilla se inserten en los orificios diseñados para ello en la parte superior de la base inferior de la cajilla. Dependiendo de la profundidad a la que se encuentren las tuberías, se podrán instalar cuantos collares sean necesarios para darle alcance a la cajilla y así llegar a la profundidad requerida.

Luego de lograda la profundidad requerida para alcanzar las tuberías se debe acoplar mediante el mismo sistema de cierre a presión la base

superior de la cajilla, la cual debe quedar a nivel del suelo. Una vez esta pieza este acoplada, dependiendo de las características del medidor, especialmente si este cuenta con transmisores de medida o telemetría, estos deben conectarse con la antena que la cajilla trae incrustada, ello se hace mediante el uso del conector especial que la cajilla tiene para tal fin.

Para finalizar la instalación de la misma se debe ajustar la tapa principal de la cajilla y la tapa tipo mirilla de la misma siempre al nivel del suelo y debe ser activado su sistema de cierre de seguridad tipo caja fuerte mediante el uso de la llave diseñada para la cajilla.

Para efectos de la lectura del medidor, el operario encargado deberá valerse de la llave para abrir la tapa tipo mirilla, y efectuar la lectura de la medida sin necesidad de la apertura de la tapa principal de la cajilla.

**DELEGATURA PARA LA PROPIEDAD INDUSTRIAL
FORMULARIO PARA OTORGAR PODER A ABOGADO
EN LOS TRÁMITES DE PROPIEDAD INDUSTRIAL**

1. Datos del otorgante

☒

Persona Natural

☐

Persona Jurídica

Nombre o denominación /Razón Social completa (En caso de que haya más de un solicitante, relaciónese en hoja adjunta)

ALFONSO ROMERO RUIZ

Nombre del representante

Tipo de empresa ☐ Micro ☐ Pequeña ☐ Mediana ☐ Otra

Documento de identificación: ☒ C.C. ☐ C.E. ☐ NIT ☐ Otro Número 19.379.438

Nacionalidad/País de constitución	Dirección del otorgante	
COLOMBIA	PARQUE EMPRESARIAS CELTA KM 7 BODEGA 137 B 02	
Dirección electrónica	No. Fax	Número telefónico
Gerencia@aquasoft.com.co		

2. Datos del apoderado:

Diego Alexander Calderón Bernal

C.C. 1.014.237.718 de Bogotá

T.P. 263.877

Apellidos y Nombre

Documento de identificación

Tarjeta profesional

Nacionalidad/País de constitución	Dirección del otorgante	
COLOMBIA	CARRERA 5 NÚMERO 16-14 OFF 605	
Dirección electrónica	No. Fax	Número telefónico
diego.calderon@initio.com.co		6027124

Mediante el presente documento, la persona indicada en el punto 1 de este documento nombra a la persona que se identifica en el punto 2 como apoderado para las actuaciones que se relacionan a continuación:

3. Actuaciones en cuestión:

Este poder concierne:

☒

Todas las solicitudes y/o registros actuales y futuros del otorgante.

☐

La(s) siguiente(s) solicitud(es) y/o registro(s):

NOMBRE	NÚMERO DE SOLICITUD O REGISTRO

NOTA: Si el espacio anterior no es suficiente, por favor relacione las actuaciones en hoja anexa.

4. Alcance del poder:

- ☒ Confiero expresamente al apoderado todas las facultades legales para que represente mi(s) interés(es) en la(s) actuación(es) señalada(s) en el punto 3 de este documento, incluyendo:
- ☒ Desistir de la(s) solicitud(es) y de las demás actuaciones
 - ☒ Renunciar a los derechos del registro de signos distintivos o de nuevas creaciones
 - ☒ Transigir
 - ☒ Recibir
 - ☒ Conciliar

5. Firma

Nombre del Firmante

ALFONSO RONERO RUIZ

C.C. 13.349.438

Firma

Tarjeta Profesional 263 877 de C.S.3

RESUMEN

Cajilla contenedora de medidores de agua, expandible, amplificadora de señal y antifraude, hecha de polímero, está compuesta de varias piezas de ensamblaje mediante un sistema de ganchos a presión que empatan entre las secciones de la cajilla, susceptible de ser alargada mediante el uso de collares adicionales para dar alcance a la cajilla en la profundidad requerida. Con un diseño de cuadrícula en relieve antideslizante en su tapa superficial y con una estructura interna en forma de hexágonos tipo panal de abejas, también posee una tapa de dimensiones menores tipo mirilla alojada en su tapa principal.

Cajilla que cuenta con refuerzos verticales y horizontales que fortalecen el cuerpo de la misma. Cajilla que cuenta en su base con rieles diseñados para alojar soportes de media luna que sostienen y aseguran el medidor, por poseer una urna interna de protección hermética para el medidor y por tener una antena de transmisión de datos telemétricos tomados del medidor de agua.

REIVINDICACIONES

1. Cajilla contenedora de medidores de agua, expandible, amplificadora de señal y antifraude caracterizada porque su cuerpo está compuesto por la cajilla superior (fig. 5), collar (fig.2) y cajilla inferior (fig.1), que se acoplan entre sí, mediante un sistema de pasadores a presión (fig.4) para su ensamblaje.
2. Cajilla contenedora de medidores de agua, expandible, amplificadora de señal y antifraude caracterizada porque, el collar (fig.2) puede ser acoplado verticalmente con otros collares (fig.10) mediante un sistema de pasadores a presión compuesto de una serie de ganchos que se encajan en los orificios que poseen las demás partes de la cajilla (fig.4).
3. Cajilla contenedora de medidores de agua, expandible, amplificadora de señal y antifraude caracterizada por tener incrustada en el marco de la tapa de la cajilla superior una antena transmisora de datos (fig.7).
4. Cajilla contenedora de medidores de agua, expandible, amplificadora de señal y antifraude caracterizada porque en la tapa superior (fig.6) cuenta con una tapa de dimensiones más pequeñas tipo escotilla (fig.8, 9 y 10).
5. Cajilla contenedora de medidores de agua, expandible, amplificadora de señal y antifraude caracterizada porque en la tapa superior (fig.6) cuenta con un sistema de cierre de seguridad tipo caja fuerte (fig. 6), que asegura la cajilla en tres puntos diferentes contra el marco de la cajilla superior (fig. 6), a saber lateral derecho, lateral izquierdo y central, que se ajustan contra la pestaña interna de la cajilla superior (fig. 5) de manera simultánea.
6. Cajilla contenedora de medidores de agua, expandible, amplificadora de señal y antifraude caracterizada porque su tapa principal superior cuenta con una estructura interna compuesta de secciones hexagonales tipo panal (fig.6).
7. Cajilla contenedora de medidores de agua, expandible, amplificadora de señal y antifraude caracterizada por tener en su costado soportes verticales y horizontales que refuerzan la cajilla superior (fig.5), el collar (fig. 2) y la base inferior (fig.1).

8. Cajilla contenedora de medidores de agua, expandible, amplificadora de señal y antifraude caracterizada por tener una urna de protección hermética (fig.3) acoplable a la cajilla inferior (fig.1) diseñada para revestir el medidor, baterías, capturadores de información y otros elementos electrónicos.

9. Cajilla contenedora de medidores de agua, expandible, amplificadora de señal y antifraude caracterizada por tener en su cajilla inferior (fig. 1) dos rieles cada uno con una pieza en forma de media luna (fig.11) que puede ser ajustada en altura cada una de manera individual.

10. Cajilla contenedora de medidores de agua, expandible, amplificadora de señal y antifraude caracterizada por tener en su cajilla superior (fig. 5), en la tapa superior (fig. 6) y en la tapa tipo mirilla (fig. 7) un sistema antideslizante compuesto por una cuadrícula multinivel que se extiende por toda la superficie de la tapa expuesta de la cajilla.