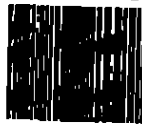


DEPOSITARIO



02 079778 01

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO

Radicación : 02079778 00000000

Folios: 20

Fecha (MM): 2002-09-06 13:06:18

Trámite : 002 PATENTES D 1 REGISTRO/ 411 PRESENTAC

Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD DE PATENTE 2000-3

①

SOLICITUD DE :



Patente de Invención.



Patente de Modelo de Utilidad.

②

SOLICITANTE
(71)

Nombre: CARLOS ENRIQUE COLORADO HERRERA

IDENTIFICACIÓN

Dirección: Cra. 9 No. 16-24

C.C. ☒ NIT ☐

Teléfono: 4009180 Fax:

C.E. ☐ Otro ☐

E-mail:

Número 14.883.403

Domicilio: PEREIRA (RISARALDA)

③

REPRESENTANTE
O APODERADO
(74)

Nombre: CARLOS ORLANDO MAYA RODRIGUEZ

IDENTIFICACIÓN

Dirección: Cra. 7 No. 17-51 Ofc. 710

C.C. ☒ NIT ☐

Teléfono: 4009180 Fax: 2819875

C.E. ☐ Otro ☐

E-mail: trademarks1@tutopia.com

Número 17117818 TP 17402

④

INVENTOR (ES)
(72)

Nombre: CARLOS ENRIQUE COLORADO HERRERA

IDENTIFICACIÓN

Dirección: Cra. 9 No. 16-24

C.C. ☒ Otro ☐

Teléfono: 4009180 Fax:

C.E. ☐

E-mail:

Número 14.883.403

Domicilio PEREIRA (Risaralda)

⑤ Título (54)

DISPOSITIVO PARA MEJORAR LA CONDUCTIVIDAD DEL SUELO

⑥ Clasificación Internacional (51)

⑦ Prioridad

(33) País de Origen

(32) Fecha

(31) Número de Solicitud

SI ☐ NO ☒

⑧

Para publicar a partir de la fecha de la presente solicitud a los:

6 meses ☒

12 meses ☐

18 meses ☐

Otro ☐

⑨

Comprobante de pago No. 02-59313

Fecha Sep 06/02

Instrucciones para el diligenciamiento del presente formulario, ver reverso de esta página.

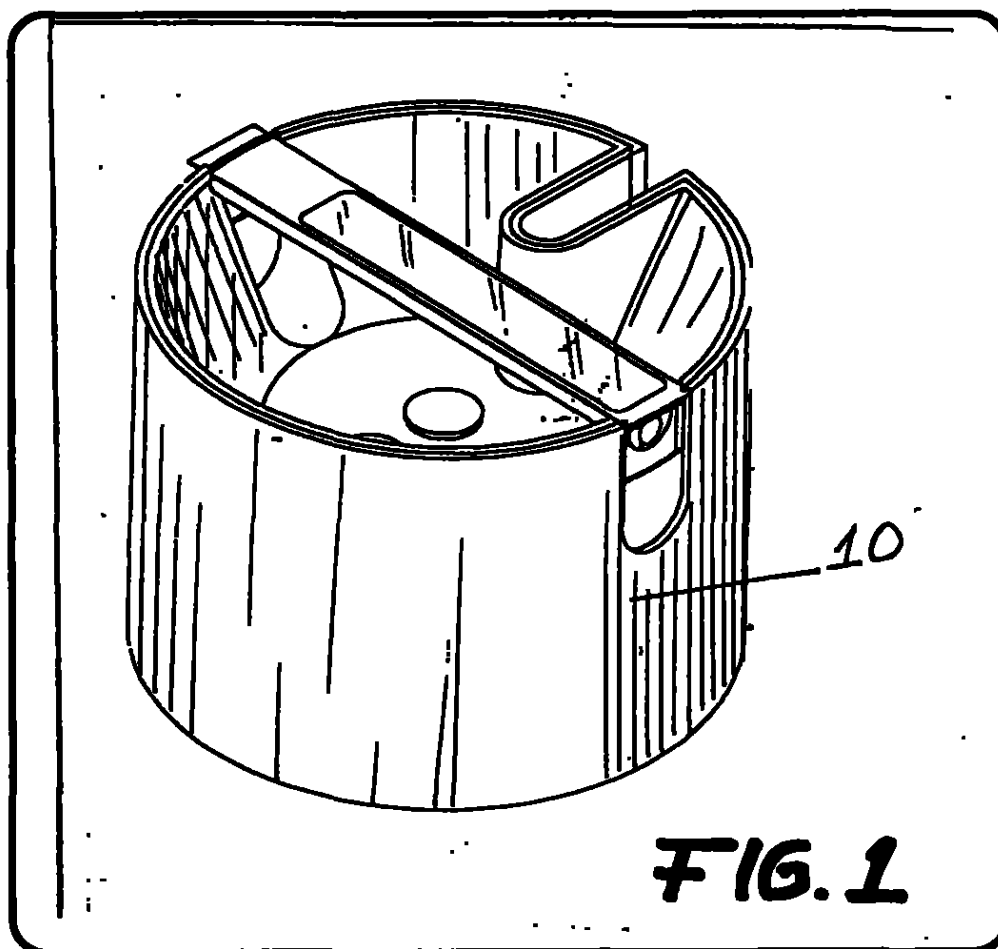
10

ANEXOS

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud.
- ☐ Comprobante de pago de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación.
- ☐ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad.
- ☐ Certificado de existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.
- ☒ Poderes, si fuere el caso.
- ☐ Copia certificada de la primera solicitud, si se reivindica prioridad.
- ☐ Traducción simple de la primera solicitud, si se reivindica prioridad.
- ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante.
- ☒ Descripción de la invención.
- ☒ Una o más reivindicaciones.
- ☒ Dibujos y/o planos necesarios
- ☐ De ser el caso, copia del contrato de acceso.
- ☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas.
- ☐ De ser el caso, certificado de depósito del material biológico
- ☒ Arte final 12x12.

11

FIGURA CARACTERÍSTICA:



12

NOMBRE: CARLOS ORLANDO MAYA RODRIGUEZ

FIRMA:

C.C.17117818 T.P. 17.402C.S.J.

Instrucciones para la presentación de los anexos, ver reverso de esta página.

CÓMO DILIGENCIAR EL FORMULARIO

- Si faltara espacio en algún recuadro de este impreso, utilice hojas complementarias.
 - Los espacios sombreados corresponden a los requisitos mínimos que deben cumplirse para obtener fecha de presentación de la solicitud.
 - Si alguna casilla del formulario no fuera cubierta, se cruzará una línea oblicua.
1. **Solicitud de:** Únicamente se acepta una opción por cada solicitud. Debe marcarse en la casilla correspondiente si se trata de una solicitud de registro de Patente de Invención o Patente de Modelo de Utilidad.
 2. **Solicitante:** Es la persona natural o jurídica que está solicitando el registro. Debe indicarse: nombre, dirección, teléfono, fax o E-mail.
Identificación: Corresponde a la indicación del documento de identidad del solicitante, discriminando en la casilla correspondiente, si se trata de C.C. (cédula de ciudadanía), NIT (Número de Identificación Tributaria), C.E. (Cédula de Extranjería); u Otro (en caso de que la identificación del solicitante corresponda a un documento diferente a los anteriormente mencionados.)
Domicilio: Indicar el país o estado, departamento y ciudad.
 3. **Representante o apoderado:** En este espacio debe indicar el nombre del representante legal cuando se trate de una persona jurídica si no se está actuando a través de apoderado y deberá acreditarse tal calidad.
Si se actúa a través de apoderado, debe indicarse el nombre del abogado que adelantará la actuación administrativa y anexar poder. Si la solicitud la adelanta una persona natural sin apoderado, no debe diligenciarse esta casilla.
 4. **Inventor:** Nombre y Apellido. (Debe ser una persona natural).
 5. **Título de la Invención:** Es el nombre de la invención. Debe definir en forma breve y precisa el objetivo de la invención de tal manera que permita ubicar al lector en el campo tecnológico a que pertenece la invención. El título debe estar acorde con la descripción y reivindicaciones, no debe referirse a marcas ni nombres comerciales.
 6. **Clasificación Internacional:** Este espacio se deja en blanco para ser llenado por la entidad.
 7. **Prioridad:** Si el solicitante ha presentado inicialmente una solicitud en otro país para este mismo objeto, puede reclamar o reivindicar prioridad de esta solicitud, siempre y cuando la presentación se haga dentro del año siguiente a la primera presentación.
 8. Indicar el tiempo en el que se desea que se publique la solicitud.
 9. **Comprobante de pago:** Referenciar el número y fecha del recibo de pago de la tasa establecida. Este comprobante deberá anexarse.
 10. **Anexos:** Deben marcarse con una X las casillas correspondientes a los documentos que acompañarán la solicitud. Para el diligenciamiento ver revés de la siguiente hoja.
 11. **Firma:** Si se actúa a través de abogado la firma deberá ser la del apoderado; si actúa directamente una persona jurídica la firma deberá ser la de su representante legal y si actúa directamente una persona natural ésta deberá firmar la solicitud.

IMPORTANTE:

Si no es especialista en la materia, le recomendamos:

Consultar la normatividad relacionada con este trámite en www.sic.gov.co o en la Biblioteca de la SIC, carrera 13 No. 27-00 piso 5 de lunes a viernes de 8:30 a.m. a 5:00 p.m. jornada continua.

Leer detenidamente los folletos y los instructivos para el diligenciamiento de los formularios.

Una vez radicada la solicitud, informarse permanentemente sobre el estado de su trámite y, si es del caso, contestar dentro del término los requerimientos notificados según las disposiciones legales vigentes.



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO

Radicacion : 02079770 00000000 Folios: 20
Fecha (HH): 2002-09-06 15:06:10
Tramite : 002 PATENTES D / 1 REGISTRO/ 411 PRESENTAC
Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 02 - 59,313
FECHA : SEPTIEMBRE 6 DE 2002

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
DARLEY CARRERO	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	1/25143	06/09/2002	378,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT. RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1 50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	378,000.00
	TOTAL :	\$ 378,000.00

SON: TRESCIENTOS SETENTA Y OCHO MIL PESOS

RESPONSABLE : 

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

Carrera 13 No. 27-00 Pisos 5, 7 y 10
Conmutador 382 0840
Fax 350 5220
E-mail: info@sic.gov.co
www.sic.gov.co
Bogotá, D.C., Colombia



CARLOS TAMAYO & ASOCIADOS
INTERNATIONAL PATENTS AND TRADEMARKS OFFICE

CARLOS ENRIQUE TAMAYO S.
CARLOS O. MAYA RODRIGUEZ
ACTOR AGUIRRE A.
CLARA CORTES CHARRY
GUSTAVO CALDERON R.
LUIS CARLOS PALACIOS A.
SARA XIMENA MONTES O.
CARMEN GRACIELA FLORES

MARCAS - PATENTES
REGISTROS SANITARIOS
SOFTWARE
(571) 4008180 - (571) 2818875
E-MAIL: trademarks1@hotmail.com
BOGOTA, D.C. - COLOMBIA - S.A.

Señores
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISIÓN DE PROPIEDAD INDUSTRIAL
E. S. D.

CARLOS ENRIQUE COLORADO HERRERA, mayor de edad, vecino de PEREIRA, identificado con la Cédula de Ciudadanía No. 14.883.403 expedida en BUGA por medio del presente confiero poder ESPECIAL pero amplio y suficiente a los abogados CARLOS ORLANDO MAYA RODRIGUEZ y/o GUSTAVO CALDERON ROSERO y/o CARMEN GRACIELA FLOREZ y/o ALBA NURY GUTIERREZ y/o BLANCA LUCILA TAMAYO en su orden, identificados con las Cédulas de Ciudadanía No. 17.117.818 de Bogotá, 17.119.352 de Bogotá, 63.325.304 de Bucaramanga, 43.521.055 de Medellín, 46.666.992 de Duitama y portadores de las Tarjetas Profesionales Nos. 17.402, 14.557, 97.983, 95.722, 95.719 del C.S.J. respectivamente, domiciliados en la Carrera 7 No.17-51 Ofc. 710 Edificio Carrera Septima de Bogotá, Colombia, para solicitar de las oficinas y autoridades correspondientes la obtención de SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCION: DISPOSITIVO PARA MEJORAR LA CONDUCTIVIDAD DEL SUELO.

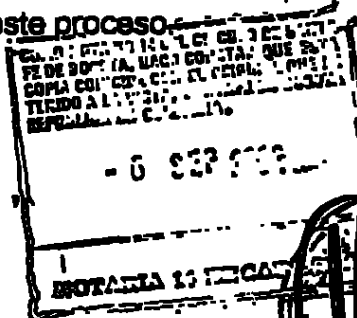
En consecuencia, mis apoderados quedan facultados para dar ante dichas autoridades todos los pasos necesarios en cumplimiento del objeto indicado, como son: Elevar solicitudes, descripciones, protestas, declaraciones, reposiciones y apelaciones, reclamos, solicitar Renovaciones, abonar todos los impuestos y cuotas de cualquier otros pagos determinados por la Ley; recibir todos los documentos presentados, solicitar testimonios, desistir y enmendar solicitudes, cobrar y percibir para oponerse y protestar contra cualesquiera solicitudes, que a juicio de los apoderados pudieran prestarse a confusión o infringir o de cualquier modo perjudicar el derecho marcario del Mandante.

Al Mandatario se le otorga autorización amplia y bastante para contestar todos los reclamos y demandas presentadas ante autoridades administrativas y judiciales, desistir de procedimientos, transar conflictos, pudiendo así mismo sustituir este poder en todo o en parte y revocar dichas sustituciones, así como también cualquier otra diligencia relacionada con este proceso.

Del señor Superintendente, atentamente,

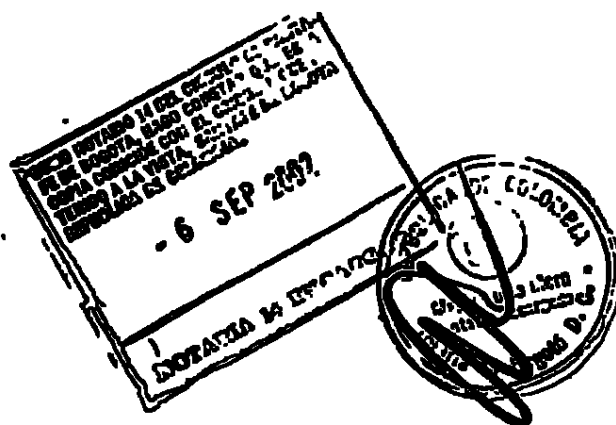
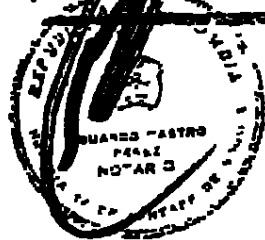
C.C.No.

de.



CARRERA 7ª N° 17 - 51 OF. 710 • BOGOTÁ, D.C.

[Handwritten signature]



PATENTE DE INVENCION

DISPOSITIVO PARA MEJORAR LA CONDUCTIVIDAD DEL SUELO

OBJETIVO: La presente invención se refiere a un nuevo dispositivo o unidad que brinda e incrementa la conductividad del suelo, reduciendo su resistencia a las corrientes eléctricas y que permite una instalación fácil y a bajo costo respectivo de otros sistemas conocidos.

ANTECEDENTES: Toda instalación eléctrica o electrónica en la técnica actual requiere de una conexión o toma a tierra como medida de seguridad contra eventuales sobrevoltaje especialmente. Esto ha llevado al desarrollo de métodos para el tratamiento del terreno objeto de la instalación, lo cual implica excavaciones de alguna profundidad, hincar barras de cobre y rellenar la excavación con elementos conductivos y minerales de igual naturaleza. Se ha llegado al relleno de las excavaciones con composiciones químicas conocidos en la técnica con el fin de aumentar la conductividad del terreno.

En ninguna forma se ha previsto dentro de la técnica conocida la conformación de los llamados suelos artificiales a través de excavaciones de alguna profundidad, cuyas paredes se impregnan de un producto químico, complementado con la adición de elementos metálicos de cobre y proceder luego al relleno de la excavación.

Las técnicas mencionadas requieren por lo general de excavaciones, los metales hincados corren el riesgo de corrosión y el mantenimiento de las mismas se vuelven un factor de costo, que debe ser considerado en el momento de planear tales instalaciones.

Un objetivo de nuestro invento que busca en alto grado obviar las desventajas y debilidades de los sistemas corrientemente conocidos es el proveer un dispositivo o unidad de mejoramiento de la conductividad del terreno para tomas de fuerza con base en un elemento o unidad de fácil transporte, instalación casi a ras de piso y por lo tanto con facilidades de inspección y que conlleva en su interior ya instalada un elemento metálico o electrodo en cobre

que por el diseño del dispositivo queda aislado preventivamente contra acciones de corrosión y oxidación natural. Cuando se dice que la instalación queda a ras de piso se habla de colocar la unidad a unos 10 cm de profundidad, en tanto el electrodo de cobre puede llegar al subsuelo, o a profundidades de unos 2,4 m en el terreno.

El dispositivo aprovecha la presión natural del suelo, condición necesaria para que las cargas fluyan rápidamente.

FIGURAS ACOMPAÑANTES

Para entender la características de diseño y construcción del dispositivo de la invención hemos acompañado a la siguiente descripción un juego de planos o figuras que ilustran el alcance del presente dispositivo así:

La figura 1 es una vista general del exterior del dispositivo junto a un módulo adicional de tratamiento de suelo,

La figura 2 presenta un despiece vertical del dispositivo, para mostrar sus componentes internos,

La figura 3 es un detalle de construcción de la tapa dispensadora del dispositivo,

La figura 4 presenta detalles de diseño de la recámara principal,

La figura 5 presenta detalles sobre el mencionado módulo adicional de tratamiento de suelo, que se detallará luego,

La figura 6 presenta un elemento interno del dispositivo que denominaremos como escariador,

La figura 7 es la manija de la tapa dispensadora con su adaptación de lente o visor de inspección, y

La figura 8 es otro elemento interno del dispositivo que constituye la punta acoplable a la varilla de cobre o electrodo, igualmente acoplable al elemento escariador.

DESCRIPCIÓN DE COMPONENTES. Con acompañamiento de las figuras el dispositivo de nuestra invención se compone de un cuerpo o caja cilíndrica 10 cuya base superior consta de un asa o manija de transporte 2 provista en su longitud de un lente o visor de inspección 1, apoya sobre una tapa dispensadora 4 como elemento de cierre del dispositivo. Internamente (figura 2) el dispositivo lleva una sonda de trasegar elemento líquido 5, una punta cónica 6 que se acopla al extremo de una varilla de cobre o electrodo convencional (no mostrado) y que acopla a su vez sobre un elemento metálico preferiblemente 7 que actúa como escariador o erosionador con funciones que veremos luego. Todo lo anterior va encerrado en un segundo cuerpo cilíndrico 8 o recámara contenedora que conforma junto con la tapa dispensadora 4 el cuerpo sustancialmente cilíndrica 10 del dispositivo mejorador de la conductividad para terrenos utilizados en puestas a tierra, con miras de reducir su resistencia eléctrica.

Adicional a la unidad 10 o dispositivo, se contempla la adición de un módulo 9 a manera de repuesto en forma de media luna, y acomodable al contorno circular de la tapa dispensadora 4 para reabastecer, si así cabe el término de elemento ionizante al interior de la unidad una vez la recámara inferior 8 ha evacuado su contenido al terreno, como es el propósito que se busca con el presente dispositivo. El módulo 9 según se aprecia en la figura 5, se compone de una caja o recipiente con un contorno de segmento circular compuesto de una tapa 91, una caja receptora de líquido electrolítico 93 y un tapón interno 92 que permite el trasiego al interior de la unidad 10 a través de sonda en la recámara inferior 8.

La tapa dispensadora 4 (figura 3) se caracteriza por un cuerpo cilíndrico en contorno hueco que lleva enfrentados unos estribos con tabiques desprendibles 41 y un agujero centrado axialmente 42 que permite el paso de la varillas o electrodo de cobre y una conformación 43 que a manera de aleta de acople permite a dicha tapa acoplarse cesantemente sobre una respectiva conformada (84) sobre la recámara 8 para actuar de tal manera como una tapa de cierre del dispositivo en sí. Los diámetros de los agujeros de la tapa dispensadora van del orden de los 22mm, tanto para el paso del electrodo como para el trasiego del ionizante desde el módulo adicional 9. La anchura de los estribos 41 pueden llegar hasta los 25 mm y el ancho del acople 43 no sobrepasar los 20 mm, aunque éstas dimensiones no deben tomarse en

carácter limitativo sino como factores de diseño ya experimentados.

La tapa dispensadora 4 con base en sus estribos y tabiques 41 permiten la colocación de una manija 2 que acomoda a su vez un lente o visor 1 para inspección del dispositivo una vez instalado. La tapa se complementa con un juego de tapones 3 para las perforaciones del electrodo y del trasiego líquido desde el módulo 9.

Solo la tapa lleva el tabique, que se desprende

En la base y como recipiente mayor del dispositivo se tiene una recámara cilíndrica 8 (figura 2 y 4) que en forma correspondiente con la tapa dispensadora 4 lleva enfrentados un par de tabiques desprendibles 81 y perpendicular a los mencionados va una conformación de acople 84 con la correspondiente conformación 43 para recibir la tapa dispensadora, Los tabiques removibles tanto de la tapa como de la recámara dejan espacio para permitir el paso de cable de cualquier calibre para la conexión con el electrodo de cobre, que penetra por la perforación axial de la tapa 4.

La recámara 8 lleva en su fondo una tapa inferior 82 desprendible con un saliente cilíndrico de fondo interior cónico. De igual modo el acople de las conformaciones 84 de la recámara y 43 de la tapa dispensadora deja una llamada bahía o espacio entrante en el dispositivo y que sirve para activar instalaciones existentes en el momento de colocar el dispositivo en un terreno.

Dentro de la recámara como recipiente contenedor se aloja el agua necesaria para su mezcla con el agente ionizante que a través de la sonda 5 y por acción de la punta 6 del electrodo y con la acción erosionadora del escariador 7 penetra la base de la recámara e irrigan el agente ionizante en el terreno para reducir su resistencia eléctrica y aumentar su conductividad.

El escariador acoplado en la punta del electrodo y tal como se aprecia en la figura 6 consta de un cuerpo cilíndrico 73 con un remate cónico 74 y sobre la pared cilíndrica se dispone unas aletas o elementos cortantes 72 a manera de conformar una herramienta escariadora del terreno (tipo broca perforadora). Sobre su cuerpo cilíndrico y sobre los elementos cortantes de escariado van unas perforaciones enfrentadas 71 que dan paso a la sonda 5 para el trasiego del ionizante. La sonda con perforaciones espaciadas sobre

su longitud facilita una irrigación uniforme del terreno objeto del tratamiento por parte del dispositivo. El electrodo de cobre que se hinca o clava a través de la perforación de la tapa dispensadora lleva acoplado en su extremo enterrado una punta metálica 6 que conforma un cuerpo cónico 62 y un remate cónico 61 el cual se aloja dentro del espacio cilíndrico hueco del escariador 7 y que actúa como herramienta de perforación vertical contra la base o fondo de la recámara para irrigar el ionizante contenido allí.

El módulo adicional de repuesto para suministro del ionizante que se aprecia en la figura 5, se usa una vez instalado el dispositivo 10 cuando el suelo o terreno ha absorbido totalmente el contenido de la recámara 8 y se requiere reforzar la conductividad del suelo para reducir su resistencia eléctrica. Para ello basta retirar el tapón 92 del módulo y verter parte del contenido en la recámara 8 y acoplar a través de un orificio auxiliar debajo del módulo la sonda 5 para el trasiego.

El dispositivo, objeto del invento se instala en el terreno hasta una profundidad de unos 10 cm, para el efecto, basta retirar el tapón del centro de la tapa dispensadora 4 y por el agujero se hinca o clava la varilla o electrodo de cobre, unos 30 cm en presencia de agua. Se retira la tapa dispensadora y se sigue clavando el electrodo manteniendo el agua en la recámara 8. Se retiran los tabiques de la recámara y tapa para dar paso al cable de conexión al electrodo y luego se colocan nuevamente tanto la tapa como los tapones.

Ionizante contenido dentro de la recámara, se compone de:

- 1.- Carga dipolar magnética (N S)
- 2.- Carga dipolar eléctrica (+ -) electrolito
- 3.- Higroscópico, o absorbente de humedad
- 4.- Tixotrópico, estabiliza el tratamiento
- 5.- Aportante de peso específico para romper la humedad
- 6.- Anticompactante, para que el ionizante no sea perecedero

VENTAJAS DE UTILIZACIÓN

La utilización del presente dispositivo ha tenido resultados positivos dentro del efecto buscado, de reducir la resistencia de un terreno sobre el cual se va a instalar una toma a tierra. Con utilización de electrodos de 15 mm de diámetro, la siguiente tabla de resultados da testimonio de las bondades técnicas

logradas con el presente invento:

<u>SIN TRATAMIENTO</u>		<u>CON TRATAMIENTO</u>		
Resistencia	# de electrodos	Medición	Medición	Medición
<u>Inicial</u>		<u>Instantánea</u>	<u>a 24 hrs.</u>	<u>A 5 días</u>
194 ohmios	1	170 ohmios	55 ohmios	5 ohmios
97 "	2	60 "	37 "	3 "
64 "	3	40 "	18 "	2 "
49 "	4	-	-	-

El rango de aplicaciones de nuestra unidad o dispositivo mejorador de la conductividad terrestre es utilizable para complementar óptimamente las tomas a tierra de aparatos tales como computadoras, instalaciones eléctricas de todo tipo, instalaciones telefónicas, Cables secos, transformadores y antenas pararrayos entre otras.

Se presenta como unidades cilíndricas de 16.6 cm de diámetro, con un peso que no excede los 1,8 kilogramos con 9.2 cm de altura para la recámara.

El alcance del invento aquí descrito e ilustrado en la presente se define según el siguiente plan de reivindicaciones:

REIVINDICACIONES:

1.- Dispositivo para el tratamiento de suelos con miras a mejorar su conductividad y reducir su resistencia eléctrica en instalaciones de tomas a tierra, que se caracteriza por un elemento de conformidad preferiblemente cilíndrica compuesto de un cuerpo de tapa con asa y lente de inspección y una caja o recámara dentro de la cual se alojan:

- 1.1. Un elemento super-ionizante para irrigarse en el suelo,
- 1.2. Un elemento de escariado o erosión del terreno,
- 1.3. Una sonda de irrigación del ionizante, con una ranura o drenaje en toda su longitud,
- 1.4. Un tramo de electrodo penetrante por su plano axial cuyo extremo lleva acoplado una punta metálica perforante,
- 1.5. Asa con visor y escalímetro,
- 1.6. Tapones para varilla, tapón para llenado,
- 1.7. Recamara,
- 1.8. Tapa

2.- Un elemento ionizante conforme a la reivindicación 1 caracterizado por

- 2.1.- Carga dipolar magnética (N S)
- 2.2.- Carga dipolar eléctrica (+ -) electrolito
- 2.3.- Higroscópico, o absorbente de humedad
- 2.4.- Tixotrópico, estabiliza el tratamiento
- 2.5.- Aportante de peso específico para romper la humedad
- 2.6. Anticompactante, para que el ionizante no sea perecedero

3.- Dispositivo conforme a la reivindicación 1 según el cual el cuerpo de tapa tiene forma cilíndrica que se acopla a la recámara, que lleva una perforación axial con tapón de cierre, para dar paso al electrodo o varilla de cobre que se introduce en el dispositivo verticalmente, dicho electrodo estando conectado a un cable que pasa por unas cavidades laterales practicadas en el borde de la tapa y enfrentadas entre sí.

4.- Dispositivo según la reivindicación 1 en el cual la recámara se acopla a la tapa superior tiene una forma igualmente cilíndrica cuyo fondo constituye una tapa perforable para dejar salir el elemento ionizante contenido dentro de dicha recámara, la cual a su vez tiene en su acople con la tapa unas

cavidades correspondientes con las de la tapa para dar paso igualmente al cable de conexión con el electrodo o varilla central.

5.- Dispositivo según las reivindicaciones 1 a 4, en el cual el acople entre la tapa y el cuerpo de la recámara se complementa a través de unos ductos o cavidades dispuestos radialmente como entradas de la tapa y la recámara.

6.- Dispositivo según las reivindicaciones 1 y 4 según el cual la tapa de cierre en la base inferior de la recámara se rompe por acción del elemento erosionador o escariador y la punta del electrodo, acopladas ambas sobre el extremo penetrante al electrodo.

7.- Dispositivo según las reivindicaciones 1 y 6 según el cual el elemento erosionador o escariador es un cuerpo cilíndrico de punta cónica acoplable al extremo del electrodo que lleva unos bordes o salientes de corte laterales y que recibe el paso de una sonda para permitir la irrigación del electrolito en el terreno de tratamiento.

8.- Dispositivo conforme a la reivindicación 1 en el cual la tapa de la recámara lleva dispuesta una manija de transporte la cual a su vez aloja un lente o visor para facilitar la identificación de información y un escalímetro.

9.- Dispositivo según las reivindicaciones previas que recibe el acople de un módulo adicional destinado a reponer el electrolito dentro de la recámara, a través de un acople sobre el contorno de la tapa de cierre y adaptación de la sonda de irrigación.

RESUMEN

La invención se relaciona con un dispositivo para mejorar la conductividad de suelos o terrenos con tomas a tierra, a través de un tratamiento de irrigación de un elemento de electrolito y agua en el terreno, dicho dispositivo caracterizado por una caja cilíndrica con tapa y recámara acopladas entre sí por cuyo eje pasa un electrodo que se hince a través del dispositivo sobre el terreno y perfora el terreno a través de una punta con elemento erosionador para irrigar el ionizante en complemento con una sonda interna.

El dispositivo se acompaña con un módulo de repuesto que permite reponer o adicionar dado el caso, más elemento ionizante al terreno en vías de mejorar su conductividad y reducir su resistencia eléctrica.

DI

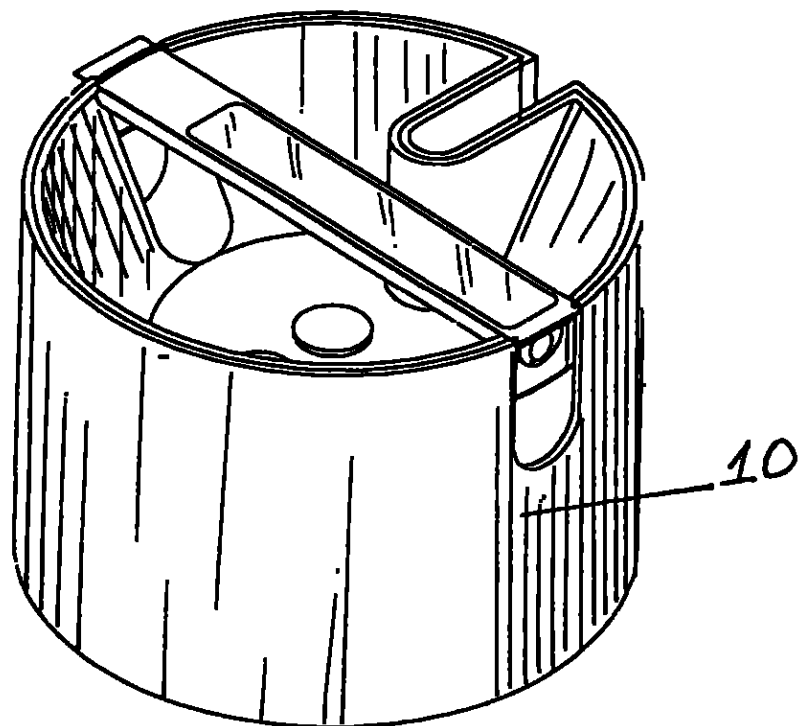
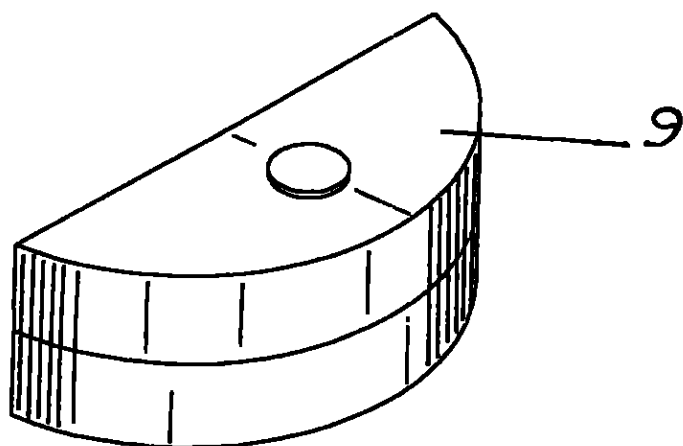


FIG. 1



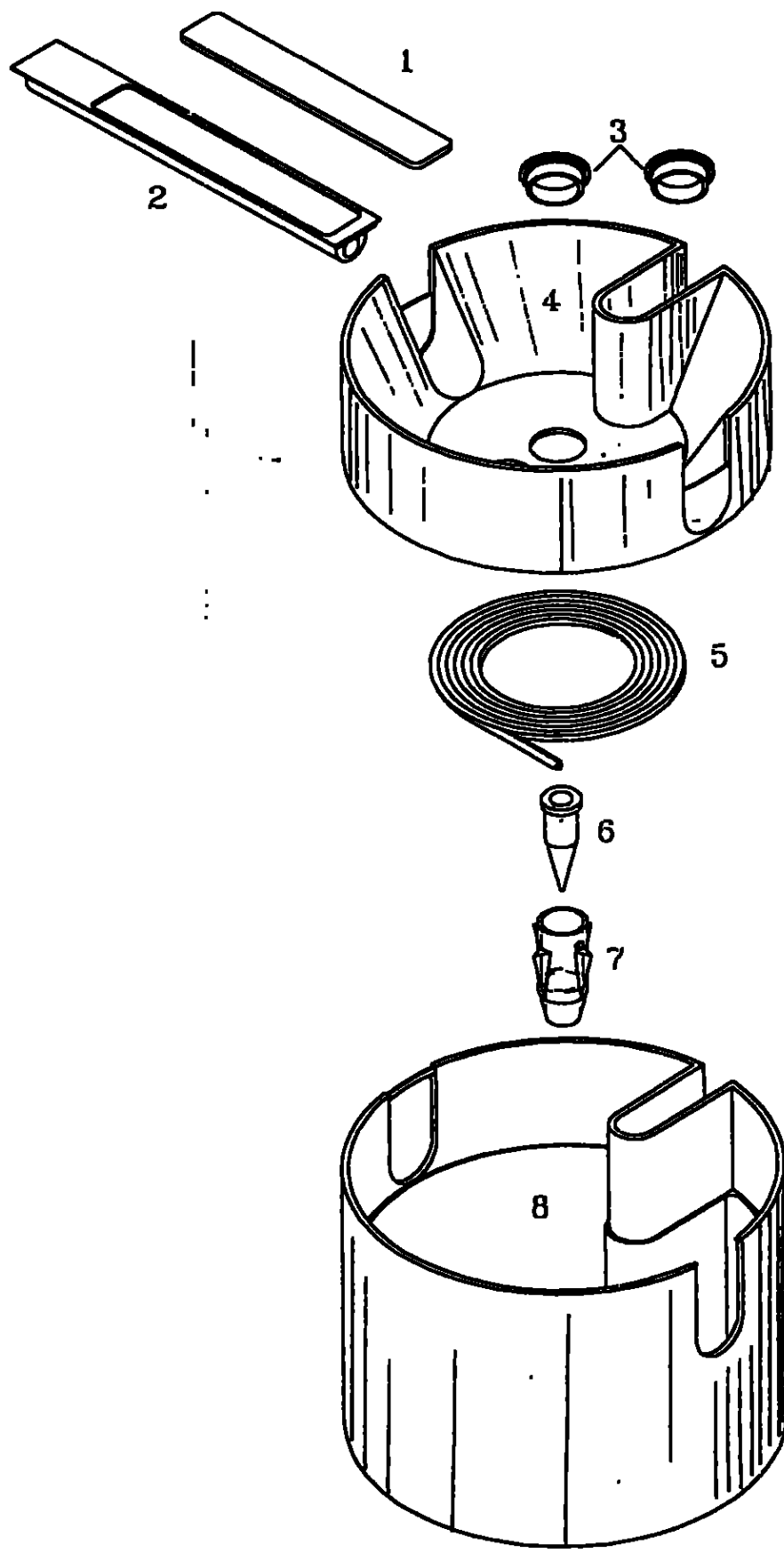


FIG. 2

- 1- LENTE
- 2- MANIJA
- 3- TAPONES
- 4- TAPA
- 5- SONDA
- 6- PUNTA
- 7- ESCARIADOR
- 8- RECAMARA

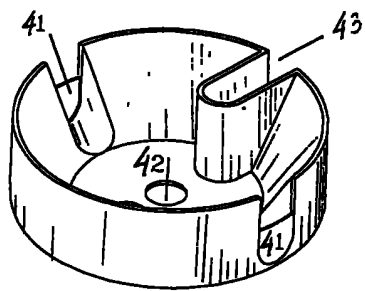


FIG. 3

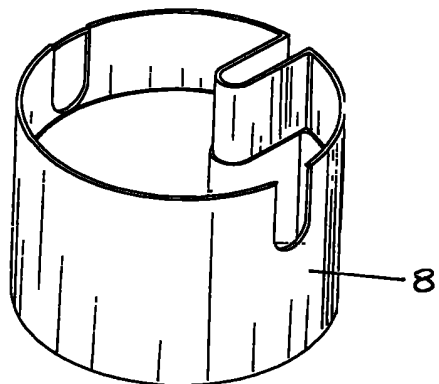
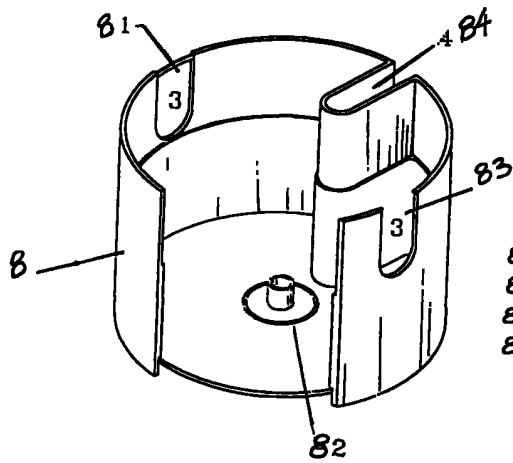


FIG. 4



- 81- TABIQUE DESPRENDIBLE
- 82- TAPA INFERIOR DESPRENDIBLE
- 83- VENTANA PASACABLE
- 84- BAHIA PARA ACTIVAR
INSTALACIONES EXISTENTES

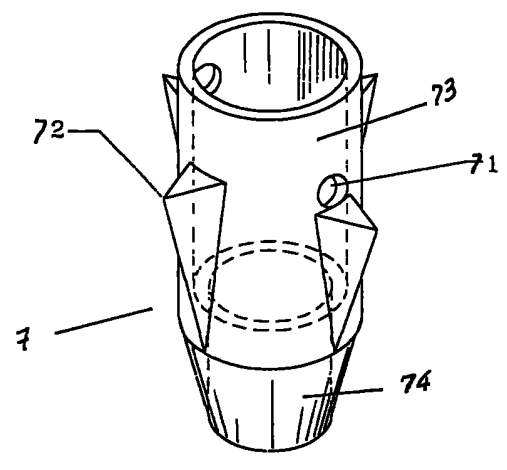
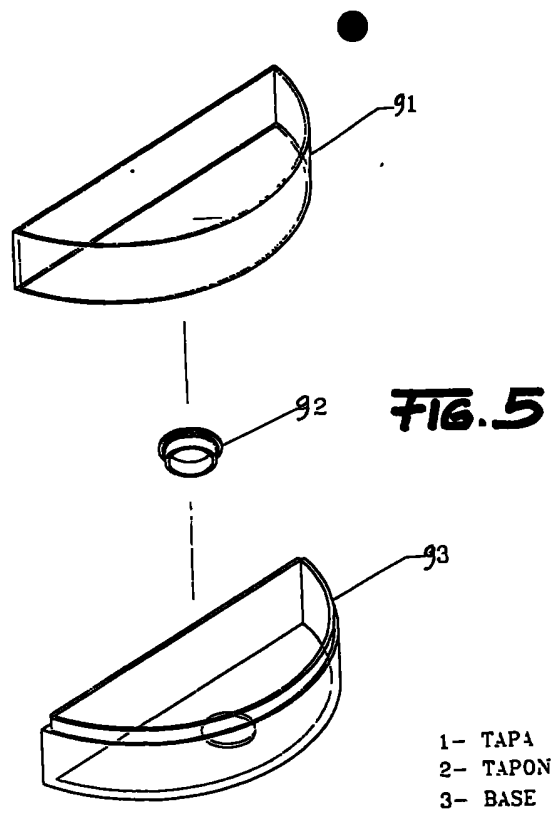


FIG. 6

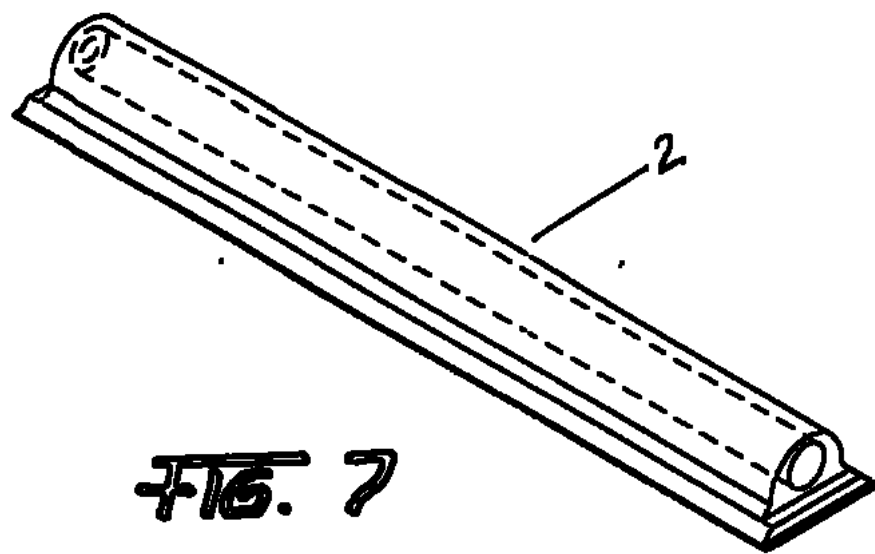
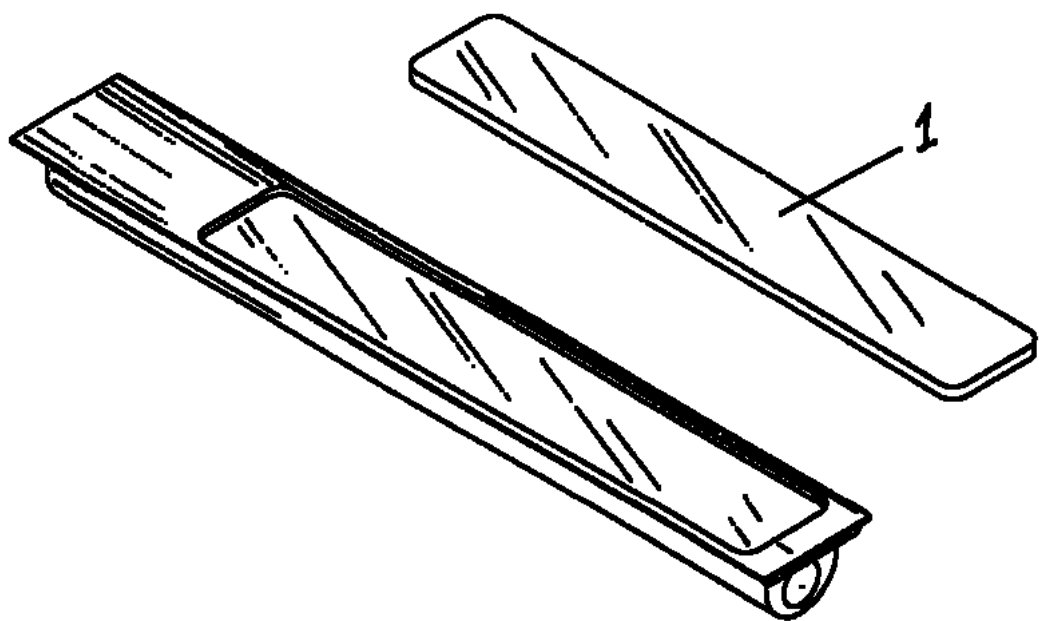


FIG. 7



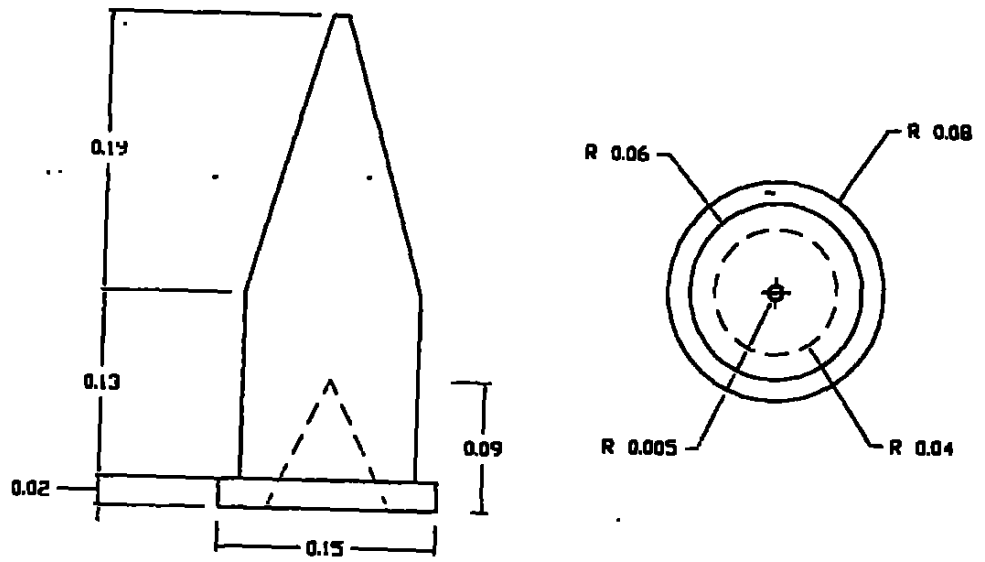
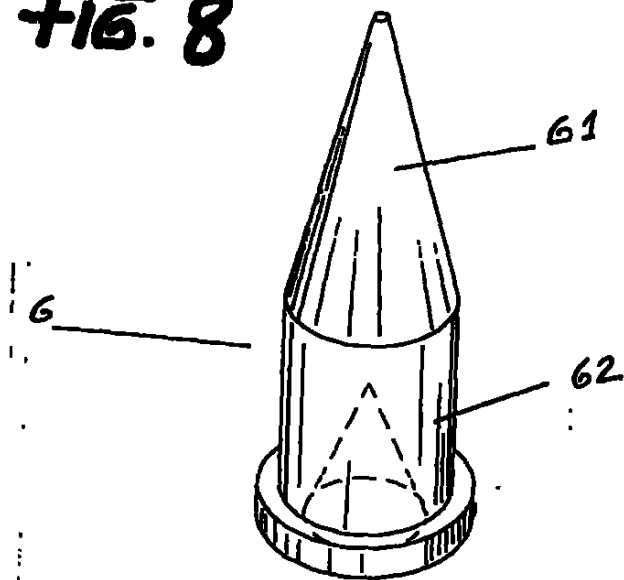


FIG. 8



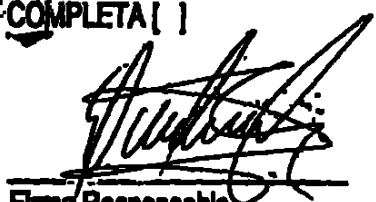
Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

REQUISITOS NECESARIOS PARA PRESENTACIÓN Y AGILIZACIÓN DEL TRAMITE

	USUARIO	RADICADOR
PATENTE DE INVENCION [X]		
MODELO DE UTILIDAD	[]	[]
Indicación de que se solicita la concesión de una patente	[X]	[X]
Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud	[X]	[X]
Descripción de la invención	[X]	[X]
Dibujos de ser estos pertinentes	[X]	[X]
Comprobante de Pago de las tasas establecidas	[X]	[X]
COMPLETA [X]		
INCOMPLETA	[]	[]

DISEÑO INDUSTRIAL []		
Indicación de que se solicita el registro de Diseño Industrial.	[]	[]
Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud.	[]	[]
Representación gráfica y foto gráfica del Diseño Industrial o muestra del material que incorpora el diseño.	[]	[]
Comprobante de pago de las tasas establecidas.	[]	[]
COMPLETA []		
INCOMPLETA	[]	[]

ESQUEMA DE TRAZADO []		
Indicación de que se solicita el registro de un Esquema de trazado.	[]	[]
Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud.	[]	[]
Representación gráfica del esquema de trazado	[]	[]
Comprobante de pago de las tasas establecidas.	[]	[]
COMPLETA []		
INCOMPLETA	[]	[]


Firma Responsable

FECHA: 2002-09-06 15:06:18
Radicación: 02079778 00000000
Folios: 28
Tramite: 002 PATENTES y REGISTRO/ 411 PRESENTAC
Dependencia: 2820 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

Carrera 13 No 27-00 Piso 2 mazzini
Commutador: 382 08 40
fax 350 52 20 e-mail: info@sic.gov.co
Bogotá D.C. - Colombia

Folio 21

2020
Bogotá DC

Doctor(a)
CARLOS ORLANDO MAYA
Apoderado(a)

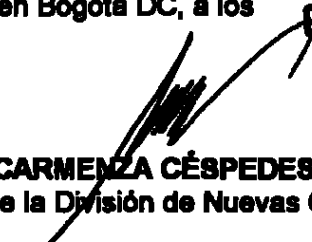
REFERENCIA:	Radicación No.	02-79778
	Trámite	002
	Evento	001
	Actuación	416
	Oficio No.	2006
	Folios	001

Teniendo en cuenta que la solicitud de privilegio de patente que se tramita bajo el expediente indicado en la referencia, reúne los requisitos de forma establecidos en los artículos 26 y 27 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, y en las demás disposiciones vigentes sobre la materia, se envía el extracto de la solicitud a la Oficina de Comunicaciones para efecto de su publicación en la Gaceta de Propiedad Industrial, conforme lo establece el artículo 40 de la misma Decisión.

Siendo manifestación expresa del interesado, la solicitud no será publicada antes de los 6 meses contados a partir de la fecha de presentación de la solicitud, esto es a partir del día 6 de marzo de 2003.

Cúmplase

Dado en Bogotá DC, a los **08 OCT. 2002**


ALIX CARMENZA CÉSPEDES DE VERGEL
Jefe de la División de Nuevas Creaciones

Bogotá, DC, El extracto de esta solicitud fue publicado en el número _____ de la Gaceta de Propiedad Industrial, de fecha _____. El término hábil señalado por la ley expiró el ____ y SI ____ NO ____ se presentaron oposiciones por parte de terceros.

NOTA: Dentro del plazo de los seis (6) meses siguientes a partir de la fecha de publicación en la gaceta de Propiedad Industrial, deberá solicitar y cancelar el examen de patentabilidad so pena de que la solicitud caiga en abandono, de acuerdo con lo establecido en el Artículo 44 de la Decisión 486/2000.

202027

Carrera 13 No. 27-00 Piso 5 y 10
Conmutador: 334 12 21-2-3-4
Fax: 281 31 25 e-mail: Info@sc.gov.co
Santa Fe de Bogotá D.C. - Colombia

DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

RADICACIÓN EXPEDIENTE No 02-079778

EL EXTRACTO DE LA PRESENTE SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCION

FUE PUBLICADO EN LA GACETA DE PROPIEDAD INDUSTRIAL No 527, DE

FECHA 30 DE ABRIL DE 2003, EL TERMINO HABIL SEÑALADO POR LA LEY

EXPIRA EL 29 DE JULIO DE 2003

NOTA: Dentro del plazo de los seis (6) meses siguientes a partir de la fecha de publicación en la gaceta de Propiedad Industrial, deberá solicitar y cancelar el examen de patentabilidad so pena de que la solicitud caiga en abandono, de acuerdo con lo establecido en el Artículo 44 de la Decisión 486/2000.

SE PRESENTARON OPOSICIONES POR PARTE DE TERCEROS.

SI ☐ ☐ ☐

NO ☐ ☐ ☒

Bogotá D.C, SEPTIEMBRE DE 2005