

TM TAMAYO & ASOCIADOS
INTERNATIONAL PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Trademark
Patent
Health Permit

Marcas
Patentes
Registros
Otros

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 02-079778- -00006-0000

Fecha: 2008-06-25 16:05:51 Dep. 2020 NUECREACIONE
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 444 RESPUESTAREQUE Folios: 19

Señor
JEFE DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIO
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA
E. S. D.

REF: EXPEDIENTE: 02-79778
TITULO: "DISPOSITIVO PARA MEJORAR LA
CONDUCTIVIDAD DEL SUELO"
ACTUACIÓN: RESPUESTA A EXAMEN DE PATENTABILIDAD

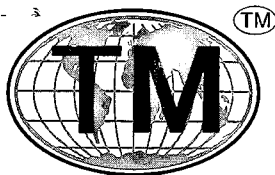
Estimados señores:

CARLOS ORLANDO MAYA RODRÍGUEZ, mayor de edad, vecino de esta ciudad, identificado con la Cédula de Ciudadanía No.17.117.818 expedida en Bogotá, Abogado titulado en ejercicio y portador de la Tarjeta Profesional No. 17.402 del Consejo Superior de la Judicatura, obrando en calidad de apoderado del señor CARLOS ENRIQUE COLORADO, según poder debidamente conferido y legalizado, adjunto a las diligencias administrativas de la referencia.

Encontrándome dentro del término legal comparezco para responder el oficio de Requerimiento No. 4154 del Examen de Patentabilidad emanado de esa Oficina, y con fundamento en el Artículo 45 de la Decisión 486 de 2.000 de C.A.N, damos respuesta en los siguientes términos:

1. Claridad de la solicitud:

Para atender el requerimiento y sugerencias del señor examinador respecto a la claridad de la solicitud y según el Art. 28 y 30 de la Decisión 486 se presenta:



TM TAMAYO & ASOCIADOS
INTERNATIONAL PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Trademark
Patent
Health Permit
Software
Commercial Name
Design

Marcas
Patentes
Registros Sanitarios
Soporte Lógico
Nombres Comerciales
Diseños

1.1.- Se presenta un nuevo Capítulo descriptivo el que se reorganiza, conforme a los requerimientos del señor examinador, sin que se amplíe el alcance de la invención.

- Se corrige la Figura 8 , en la que se omiten las medidas y cotas.
- Se presenta la Figura 2, 4 y 6 en las que se omiten el listado de partes.

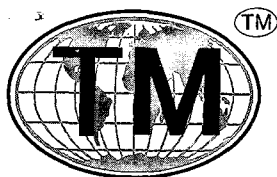
1.2.- Se reorganiza el pliego reivindicatorio que se compone de 9 reivindicaciones, en las cuales se han corregido nombres de acuerdo con las figuras y la nueva descripción, se organizan las reivindicaciones 1 y 2, en las que la reivindicación 2 se hace dependiente de la reivindicación 1, estas con un contenido que se ajusta a los límites impuestos por la memoria descriptiva original, por lo que no exceden el alcance de la invención.

2.- Determinación del Estado de la Técnica

Respecto del documento encontrado D1 y la presente invención, existen diferencias, que hacen que el presente invento cumpla con los requisitos de Novedad exigidos, de acuerdo con el siguiente análisis:

En el documento D1 US 4540845, provee un método para prevenir la corrosión, inyectando a presión un material anticorrosivo viscoso (reivindicación 1) que protege de la corrosión al electrodo mediante una capa alrededor del electrodo, esta capa de material anticorrosivo llena el espacio entre el electrodo y la tierra, esta mezcla de material anticorrosivo se compone de óxido de silicio, óxido de aluminio y óxido de hierro SiO_2 , Al_2O_3 , y Fe_2O_3 .

Adicionalmente contiene (reivindicación 4) CaO , MgO , Mn_2O_3 , ZnO , Cr_2O_3 y TiO_2 .



TM TAMAYO & ASOCIADOS
INTERNATIONAL PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Trademark
Patent
Health Permit
Software
Commercial Name
Design

Marcas
Patentes
Registros Sanitarios
Soporte Lógico
Nombres Comerciales
Diseños

La presente Invención provee un método y aparato para mejorar la conductividad del suelo y provee tratamiento a la tierra desde la superficie del suelo hasta el subsuelo mediante el hincamiento de los electrodos de cobre o similar los cuales al entrar en la recamara a través del orificio central de su tapa se llevan en su punta un escariador que se abre paso en el terreno erosionándolo para que por el erosionado que queda alrededor del electrodo sólido de cobre o similar sea invadido por el tratamiento disuelto en agua que sale por la parte inferior de la recamara que se rompe al paso del escariador llevado por el electrodo sólido de cobre o similar.

Para la instalación del dispositivo para la presente invención, no es necesario hacer excavación pues el tratamiento penetra al interior de la tierra por la periferia erosionada por acción del escariador alrededor del electrodo.

La sonda abierta tiene como función drenar el tratamiento disuelto en agua desde la recamara hasta el subsuelo paralelo al electrodo en caso de presentarse terrenos muy elásticos que no permitan un erosionado eficaz para la circulación del tratamiento disuelto en agua

Por lo antes expuesto, ruego a usted dar por subsanado dicho requerimiento, sin perjuicio de lo cual desde ya nos acogemos a lo dispuesto por el inciso segundo del artículo 45 de la decisión 486 de la Comunidad Andina de Naciones que a la letra dice: "(...) Cuando la oficina nacional competente estimare que ello es necesario para los fines del examen de patentabilidad, podrá notificar al solicitante dos o más veces (...)"



TM TAMAYO & ASOCIADOS
INTERNATIONAL PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Trademark	Marcas
Patent	Patentes
Health Permit	Registros Sanitarios
Software	Soporte Lógico
Commercial Name	Nombres Comerciales
Design	Diseños

NOTIFICACIONES:

Mi poderdante y yo recibiremos notificaciones en la secretaria de su despacho o en la Oficina ubicada en la carrera 13A No. 28- 38, Bufete 245 MZ.2 de la ciudad de Bogotá.

De la señora Jefe, atentamente,

CARLOS ORLANDO MAYA RODRÍGUEZ
C.C No. 17.117.818 de Bogotá
T.P. No. 17.402 del C. S.J.

TM

Marcas
Patentes
Registros Sanitarios
Derechos de Autor
Software

PATENTE DE INVENCION

DISPOSITIVO PARA MEJORAR LA CONDUCTIVIDAD DEL SUELO

ESFERA TECNOLÓGICA:

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 otros sistemas conocidos.

ESTADO DE LA TÉCNICA:

Toda instalación eléctrica o electrónica en la técnica actual requiere de una conexión o toma a tierra como medida de seguridad contra eventuales sobrevoltajes, 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.

OBJETIVO DIVULGACIÓN DE LA INVENCION

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 instalado 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.

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.

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

El rango de aplicaciones de nuestra unidad o dispositivo mejorador de la conductividad del suelo se utiliza 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.

El dispositivo se presenta como unidad cilíndrica 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.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

Para entender las 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.

MEJOR MANERA DE REALIZAR LA INVENCION

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 5 de trasegar elemento líquido, 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 7 que actúa como escariador o erosionador con funciones que veremos luego. Todo lo anterior va encerrado en una segunda recámara 8, contenedora que conforma junto con la tapa dispensadora 4 el cuerpo sustancialmente cilíndrico 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 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 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 dispensadora 4, acoplarse cesantemente sobre una respectiva conformación de acople (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 4, 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 tabiques removibles 41 pueden llegar hasta los 25 mm y el ancho de la conformación 43, no sobrepasar los 20 mm, aunque éstas dimensiones no deben tomarse con carácter limitativo sino como factores de diseño ya experimentados.

La tapa dispensadora 4 con base en sus estribos y tabiques desprendibles 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.

La tapa dispensadora 4 lleva los tabiques desprendibles 41, y la recámara 8 lleva los tabiques desprendibles 81, y ventanas pasacables 83 enfrentadas.

En la base y como recipiente mayor del dispositivo se tiene una recámara 8 (figuras 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 4. Los tabiques desprendibles 41, la tapa dispensadora 4, como de la recámara 8, dejan espacio para permitir el paso de cable de los tabiques

desprendibles 81, cualquier calibre para la conexión con el electrodo de cobre, que penetra por la perforación axial de la tapa dispensadora 4.

La recámara 8 lleva en su fondo una tapa inferior 82 desprendible con un saliente cilíndrico de fondo interior cónico. De igual modo la conformación del acople 84 de la recámara 8 y de la tapa dispensadora 4, dejan 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 8 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 7 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 73 y sobre los elementos cortantes 72 de escariado van unas perforaciones enfrentadas 71 que dan paso a la sonda 5 para el trasiego del ionizante. La sonda 5 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 hince o clava a través de la perforación 42 de la tapa dispensadora 4 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 8 para irrigar el ionizante contenido allí.

El módulo adicional de repuesto 9 para suministro del electrolito 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 3 del centro de la tapa dispensadora 4 y por el agujero 42 se hince o clava la varilla o electrodo de cobre, unos 30 cm en presencia de agua. Se retira la tapa dispensadora 4 y se sigue clavando el electrodo manteniendo el agua en la recámara 8. Se retiran los tabiques 81 y 84 de la recámara 8 y tapa 4 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 8, se compone de:

- 1.- Carga bipolar magnética (N S) material de cantera en un rango del 3% al 10% por peso.
- 2.- Carga dipolar eléctrica (+ -) electrolito. El electrolito puede ser la sal de un metal, por ejemplo: sulfato de cobre o sulfato de níquel o sulfato de plata, en una cantidad que varía entre el 40% al 60% en peso.
- 3.- Higroscópico, o absorbente de humedad que puede ser un gel, que varía en una proporción del 10% al 20% por peso.
- 4.- Tixotrópico, para estabilizar el tratamiento, el componente es un aglutinante que puede ser arcilla en una proporción del 10% al 20% en peso.
- 5.- Un aportante de peso específico para romper la humedad, puede ser Silicio en una proporción que varía del 0% al 20% en peso.

6.- Un anticomcompactante para que el ionizante no sea perecedero, con peso específico mayor que los otros componentes, que puede ser Silicio seleccionado y en una proporción del 15% al 25% en peso.

EXPERIMENTOS

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 UTS, MAT</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	-	-	-

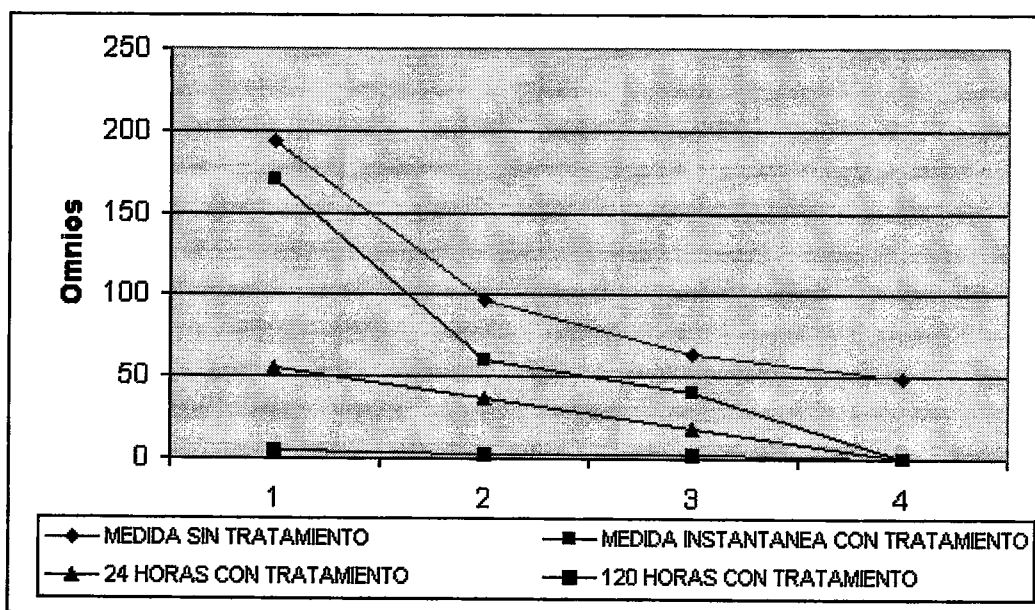
Se hizo una comparación de la resistencia eléctrica del suelo sin tratamiento y con tratamiento con el dispositivo para mejorar la conductividad del suelo aplicando el ionizante.

Se hizo una medición instantánea otra a 24 horas de la aplicación y una tercera a 5 días de la aplicación, en todas las mediciones la resistencia eléctrica del suelo disminuyó considerablemente.

También se hicieron mediciones variando el número de electrodos 1, 2, 3, 4 electrodos.

El dispositivo se presenta como unidad cilíndrica 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.

	Número de electrodos			
	1	2	3	4
MEDIDA SIN TRATAMIENTO	194	97	64	49
MEDIDA INSTANTANEA CON TRATAMIENTO	170	60	40	0
24 HORAS CON TRATAMIENTO	55	37	18	0
120 HORAS CON TRATAMIENTO	5	3	2	0



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 (10) compuesto de un cuerpo de tapa (4) con asa (2) y lente de inspección (1) y una caja o recámara (8) dentro de la cual se alojan:
 - Un elemento ionizante para irrigarse en el suelo, a través de una sonda de irrigación (5) del ionizante, con una ranura o drenaje en toda su longitud; un elemento de escariado o erosión del terreno, (7) que actúa como herramienta de perforación vertical; un tramo de electrodo penetrante por su plano axial cuyo extremo lleva acoplado una punta metálica perforante (6), un asa (2) con visor (1) y escalímetro (21); unos tapones para varilla (3), tapón para llenado (3) con recámara (8) y tapa (4)
2. Dispositivo para mejorar la conductividad del suelo, de acuerdo con la reivindicación 1 caracterizado porque el elemento ionizante para irrigarse en el suelo esta compuesto de
 - Se selecciona el material de cantera en un rango del 3% al 10% por peso que cumple con la función de carga bipolar magnética (N S)
 - El electrolito puede ser la sal de un metal, por ejemplo: sulfato de cobre o sulfato de níquel o sulfato de plata, en una cantidad que varía entre el 40% al 60% por peso que cumple la función de carga dipolar eléctrica (+ -).
 - Un gel que varía en una proporción del 10% al 20% por peso que cumple la función Higroscópico, o absorbente de humedad.

- Un aglutinante que puede ser arcilla en una proporción del 10% al 20% por peso que cumple la función Tixotrópico, para estabilizar el tratamiento.
 - Silicio en una proporción que varia del 0% al 20% por peso que cumple la función de aportante de peso específico para romper la humedad.
 - Silicio seleccionado y en una proporción del 15% al 25% por peso que cumple la función de un anticompactante para que el ionizante no sea perecedero, con peso específico mayor que los otros componentes.
3. Dispositivo conforme a la reivindicación 1 según el cual el cuerpo de tapa (4) tiene forma cilíndrica acoplable a la recámara (8), que lleva una perforación axial con tapón de cierre (3), para dar paso al electrodo o varilla de cobre que se introduce en el dispositivo verticalmente, dicho electrodo esta conectado a un cable que pasa por unas cavidades laterales (41) practicadas en el borde de la tapa y enfrentadas entre sí.
4. Dispositivo según la reivindicación 1 en el cual la recámara (8) se acopla a la tapa superior (4) tiene una forma igualmente cilíndrica cuyo fondo constituye una tapa perforable para dejar salir el elemento ionizante contenido dentro de dicha recámara (8), la cual a su vez tiene en su acople con la tapa (4) unas cavidades (83) correspondientes con las de la tapa (4) 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 (4) y el cuerpo de la recámara (8) se complementa a través de unos ductos o cavidades dispuestos radialmente como entradas de la tapa (4) y la recámara (8).

6. Dispositivo según las reivindicaciones 1 o 4 según el cual la tapa (4) de cierre en la base inferior de la recámara 8) se rompe por acción del elemento erosionador o escariador (7) y la punta (6) del electrodo, acopladas ambas sobre el extremo penetrante del electrodo.
7. Dispositivo según las reivindicaciones 1 o 6 según el cual el elemento erosionador o escariador (7) es un cuerpo cilíndrico (6) de punta cónica (61) acoplable al extremo del electrodo que lleva unos bordes o salientes (72) de corte laterales y que recibe el paso de una sonda (5) para permitir la irrigación del electrolito en el terreno de tratamiento.
8. Dispositivo conforme a la reivindicación 1 en el cual la tapa (4) de la recámara (8) lleva dispuesta una manija (2) de transporte la cual a su vez aloja un lente o visor (1) para facilitar la identificación de información y un escalímetro (21).
9. Dispositivo según las reivindicaciones 1 a 8 que recibe el acople de un módulo adicional (9) destinado a reponer el electrolito dentro de la recámara (8), a través de un acople (91) sobre el contorno de la tapa (4) de cierre y adaptación de la sonda de irrigación (5).

FIG. 2

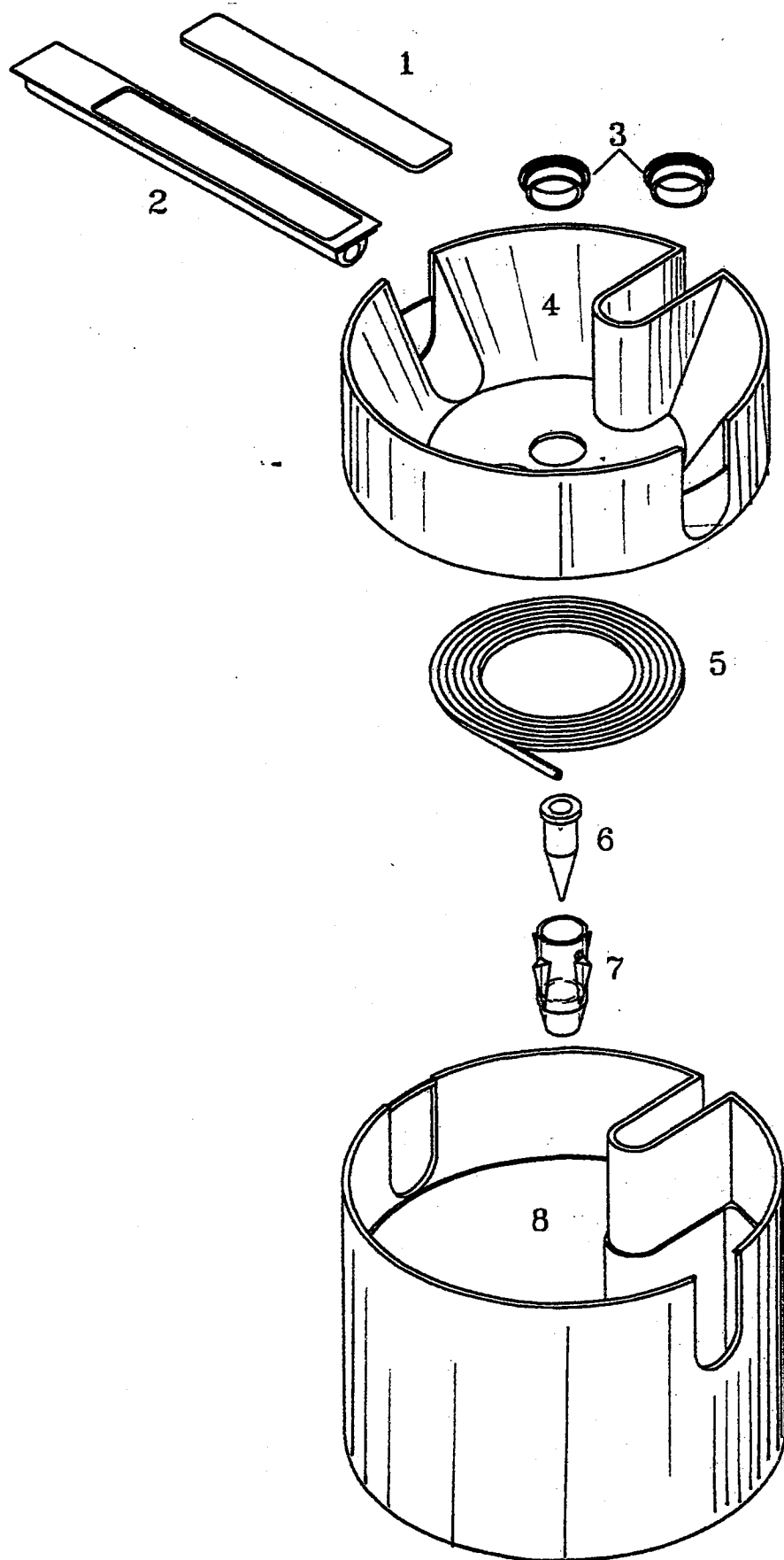


FIG. 3

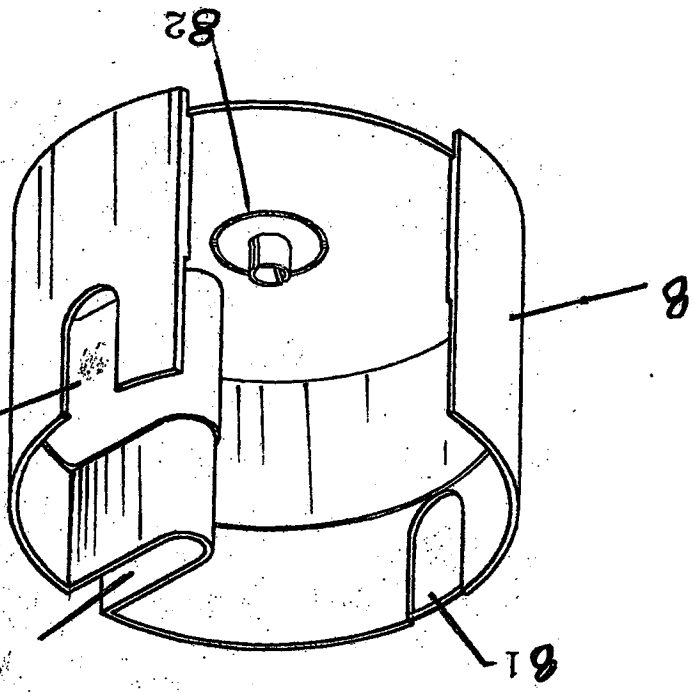
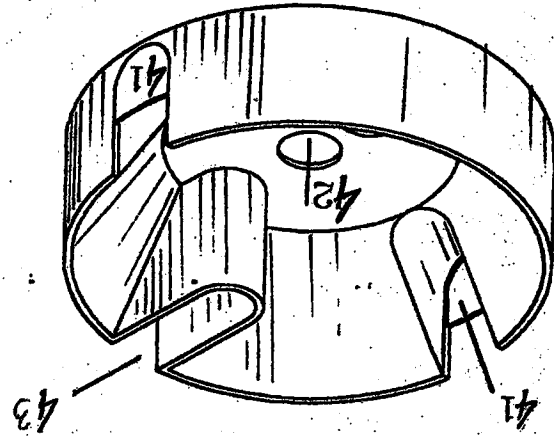
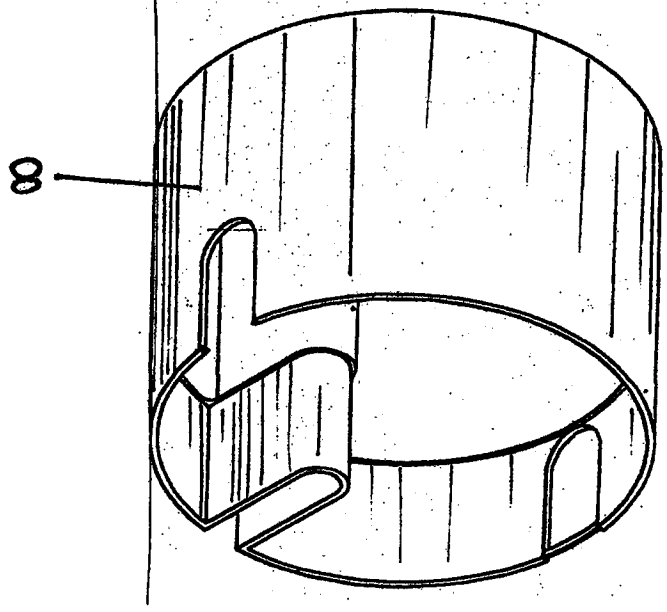


FIG. 4



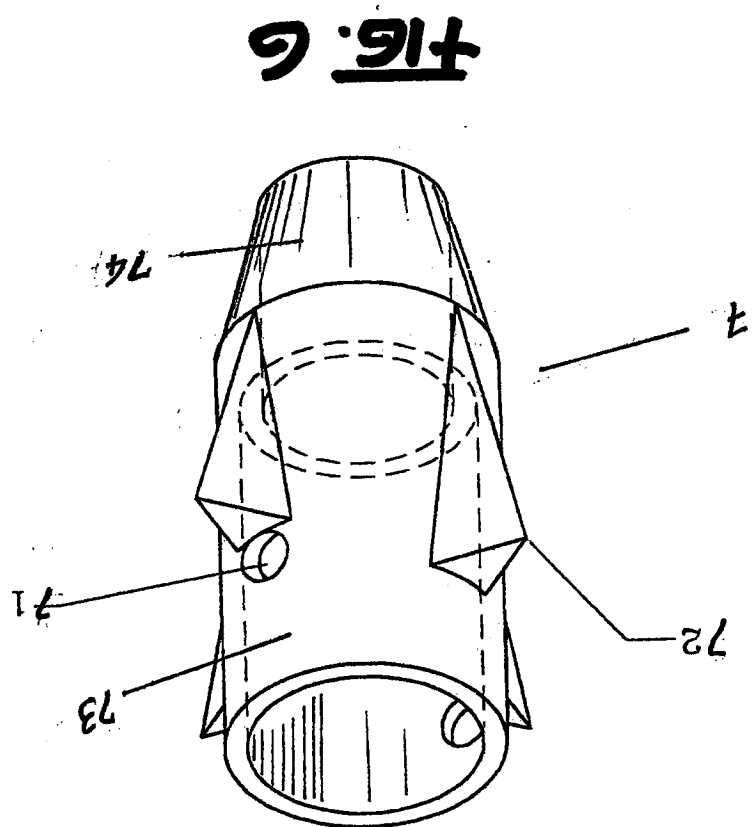
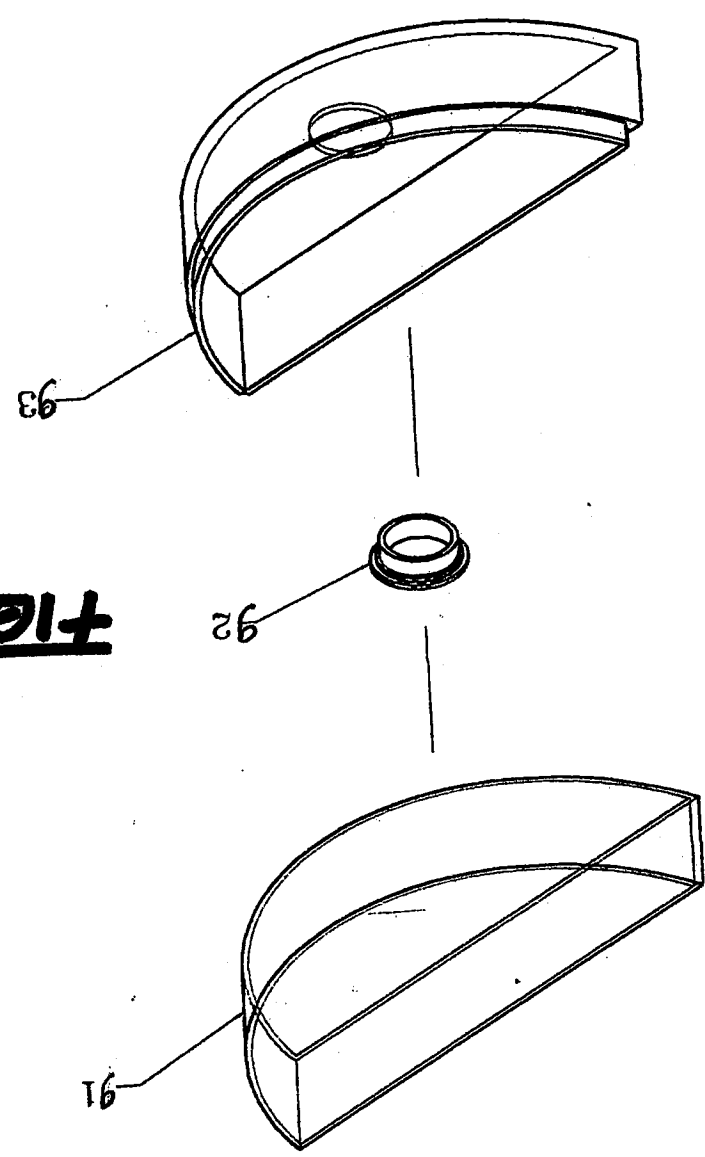


Fig. 5



**SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES**

Radicación No. 02 - 79778

Clasificación Internacional (IPC): B65D 90/46, H05F 3/06, H01L 21/3205.

Concepto Técnico No. 1814

Patente de Invención	☒	Patente de Modelo de Utilidad	☐
Vía Nacional	☒		
Vía PCT (fase nacional)	☐	Cap. I	☐
		Cap. II	☐

Como resultado del examen definitivo, realizado con fundamento en el artículo 48 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le comunica:

1. Documentos estudiados

1.1.	<u>Descripción:</u>	Folio(s) 5 a 10 Folio(s) 32 a 40 y 66 a 73	Modificado
1.2.	<u>Reivindicaciones:</u>	Folio(s) 11 a 12 Folio(s) 41 a 43 y 74 a 76	Modificado
1.3.	<u>Dibujos:</u>	Folio(s) 14 a 19 Folio(s) 45 a 50 y 78 a 81	Modificado

2. Objeto de la invención

Título de la solicitud: "DISPOSITIVO PARA MEJORAR LA CONDUCTIVIDAD DEL SUELO."

- El problema planteado en esta solicitud es la poca conductividad que presentan algunos terrenos con puesta a tierra, y la dificultad y sobre costo en el tratamiento de dichos terrenos, tanto en su instalación como en los mantenimientos requeridos, debido al deterioro causado por las condiciones de los suelos
- Para solucionar este problema técnico la solicitud en estudio proporciona un dispositivo para mejorar la conductividad del suelo, que provee un dispositivo o una unidad de mejoramiento de la conductividad del terreno para que las cargas fluyan rápidamente, con base en un elemento o unidad de fácil transporte, instalación casi a ras de piso y por lo tanto con facilidades de inspección, el cual esta provisto de unos elementos que previenen la corrosión y oxidación natural.
- El objeto de la presente invención se lleva acabo de acuerdo con las características reivindicadas, donde la nueva reivindicación 1 dice: "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 (10) compuesto de un

cuerpo de tapa (4) con asa (2) y lente de inspección (1) y una caja o recámara (8) dentro de la cual se alojan:

- Un elemento ionizante para irrigarse en el suelo, a través de una sonda de irrigación (5) del ionizante, con una ranura o drenaje en toda su longitud, un elemento de escariado o erosión del terreno, (7) que actúa como herramienta de perforación vertical; un tramo de electrodo penetrante por su plano axial cuyo extremo lleva acoplado una punta metálica perforante (6), un asa (2) con visor (1) y escalímetro (21); unos tapones para varilla (3), tapón para llenado (3), con recámara (8), y tapa. (4)”

El objeto de la solicitud definida anteriormente se encuentra en la Clasificación Internacional de Patentes (IPC), B65D 90/46, H05F 3/06, H01L 21/3205, H01L 21/4763.

3. Determinación del Estado de la Técnica

- Considerando que la fecha de presentación de la primera solicitud de patente es: 06/09/2002, se buscaron documentos del estado de la técnica relacionados, con fecha de publicación anterior a esta, que pueden afectar la patentabilidad del objeto de la presente solicitud, encontrándose

4. Análisis de patentabilidad (artículo 14 D 486)

4.1. Novedad (artículo 16 D 486)

De acuerdo a la nueva reivindicación 1: “Dispositivo para el tratamiento de suelos con miras a mejorar su conductividad y reducir su resistencia eléctrica en instalaciones de tomas a tierra...etc.” (Ver folio 74).

FIGURA(S) DE LA SOLICITUD EN ESTUDIO

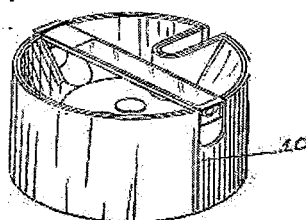


FIG. 1

Se puede concluir que la solicitud tiene unas características que no se encuentran contenidas en el estado de la técnica de manera idéntica, por lo que permitirá afirmar que la solicitud cumpliría con lo estipulado en el artículo 16 de la Decisión 486 de la Comunidad Andina de Naciones.

4.2. Nivel inventivo (artículo 18 D 486)

El capítulo reivindicatorio de la solicitud limita claramente la invención respecto al estado de la técnica. En la reivindicación principal se observa de forma concisa lo nuevo que esta aportando al estado de la técnica y lo que lo hace diferente de lo existente hasta ese momento, al proporcionar un dispositivo para mejorar la conductividad del suelo.

- El problema técnico planteado en esta solicitud y que tocó de diferente manera el estado de la técnica, no se había resuelto previamente. Y mediante el dispositivo para el tratamiento de suelos con miras a mejorar su conductividad y

reducir su resistencia eléctrica en instalaciones de tomas a tierra, se proporciona un elemento o unidad de fácil transporte, instalación casi a ras de piso y por lo tanto con facilidades de inspección, el cual esta provisto de unos elementos que previenen la corrosión y oxidación natural.

- Por lo anterior se puede concluir que la solicitud planteada no es evidente a una persona media conocedora de la materia, por lo que proporciona una configuración alternativa de solución a un problema que antes se había presentado. Con esto se concluye que cumple el requisito de nivel inventivo estipulado en el artículo 18 de la Decisión 486 de la Comunidad Andina de Naciones.

4.3. Aplicación industrial (artículo 19 D 486)

- Se considera que la invención titulada: “DISPOSITIVO PARA MEJORAR LA CONDUCTIVIDAD DEL SUELO” la cual contiene una reivindicación independiente, 1 (folio 74) es susceptible de aplicación porque pueden ser utilizadas a nivel industrial. Con lo anterior se puede afirmar que cumple con lo estipulado en el artículo 19 de la Decisión de la Comunidad Andina de Naciones

5. **Conclusión:**

En consecuencia y por todo lo expuesto anteriormente, se recomienda **Conceder** las reivindicaciones 1 a 9 (folios 74 a 76).

Bogotá, D.C.

CONCEPTO TECNICO No. 1814	EXAMINADOR TECNICO Código No. 202084
---------------------------	---

ASE

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCION 28081

Por la cual se otorga una patente de invención

CERTIFICADO 28933

Rad. N° 02-79778

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO
en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las que se confirieron en el artículo 4, numeral 5 del decreto 2153 de 1992, y

CONSIDERANDO:

PRIMERO: Que mediante escrito radicado en esta Superintendencia con el número 02079778 del día 06 de septiembre del 2002, se solicitó conceder patente para la invención denominada "DISPOSITIVO PARA MEJORAR LA CONDUCTIVIDAD DEL SUELO", contenida en el expediente de la referencia.

SEGUNDO: Que efectuado el examen de forma y cumplidas las exigencias legales, se ordenó publicar el extracto sin que se hubieran presentado oposiciones.

TERCERO: Que realizado el examen de fondo se requirió al solicitante en los términos del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, para que presentara respuesta a las observaciones de carácter técnico visibles a folios 51 a 60 del cuaderno administrativo, relacionadas con la patentabilidad o cumplimiento de los requisitos establecidos por esta Decisión, para la concesión de la patente.

CUARTO: Que el solicitante, mediante escrito radicado bajo el número 02-079778-00006-0000 del 25 de junio del 2008, atendió oportunamente el requerimiento formulado, presentando nuevos folios 74 a 76, con el texto de las reivindicaciones que reemplazan las originalmente presentadas, atendiendo de esta manera las observaciones efectuadas en el examen de fondo. El capítulo en mención se acepta, como quiera que se ajusta a las prescripciones contenidas en el artículo 34 de la Decisión 486.

QUINTO: Que en virtud de lo dispuesto en el artículo 14 de la Decisión 486 expedida por la Comisión de La Comunidad Andina se otorgarán patentes "*...para las invenciones, sean de producto o de procedimiento, en todos los campos de la tecnología, siempre que sean nuevas, tengan nivel inventivo y sean susceptibles de aplicación industrial*".

SEXTO: Que en el presente caso cumplen los requisitos indicados en el numeral anterior las reivindicaciones 1 a 9 de los folios 74 a 76 del expediente administrativo, razón por la cual este Despacho encuentra procedente conceder para las mismas el privilegio solicitado.

36



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCION- 28081

Por la cual se otorga una patente de invención

CERTIFICADO 28933

Rad. N° 02-79778

RESUELVE:

ARTICULO PRIMERO: Otorgar privilegio de patente de invención a la creación denominada:

“DISPOSITIVO PARA MEJORAR LA CONDUCTIVIDAD DEL SUELO”

Clasificación IPC: B 65 D 90/46, H 05 F 3/06, H 01 L 21/3205.

Reivindicación(es): 1 a 9 **Folio(s):** 74 a 76.

Titular(es): CARLOS ENRIQUE COLORADO HERRERA.

Domicilio(s): Pereira, Risaralda, Colombia.

Inventor(es): Carlos Enrique Colorado Herrera.

Vigente desde: 06 de septiembre del 2002 **Hasta:** 06 de septiembre del 2022

ARTICULO SEGUNDO: El titular tendrá los derechos y las obligaciones establecidos en la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina y demás disposiciones legales vigentes sobre propiedad industrial, precisando que para mantener vigente la patente se deberá cancelar la tasa anual de mantenimiento conforme lo dispone el artículo 80 de la referida norma comunitaria.

ARTICULO TERCERO: Entregar al titular copia auténtica de esta resolución y el certificado de patente, previas las anotaciones en los libros de registro.

ARTICULO CUARTO: Notificar el contenido de la presente resolución al doctor Carlos

Sede Centro: Carrera 13 No. 27-00 Pisos 2, 5, 7 y 10
Sede CAN: Tr. 40A No. 38-50 Conmutador: 3820840
Fax: 382 26 95. Línea 9800-910 165
Web: www.sic.gov.co e-mail: info@sic.gov.co
Bogotá D.C. - Colombia



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCION 28081

Por la cual se otorga una patente de invención

CERTIFICADO 28933

Rad. N° 02-79778

Orlando Maya Rodríguez, o a quien haga sus veces, en su calidad de apoderado del señor Carlos Enrique Colorado Herrera., entregándole copia de la misma, advirtiéndole que contra ella procede el recurso de reposición ante el Superintendente de Industria y Comercio, del cual podrá hacer uso al momento de la notificación o dentro de los cinco 5 días hábiles siguientes a ella.

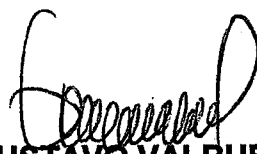
NOTIFÍQUESE Y CUMPLASE

Dada en Bogotá, D.C., a los

APORTE RECIBIDO POR VALOR DE
5/02 POR CONCEPTO
DE DERECHOS ADMINISTRATIVOS

31 JUL. 2008

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO,


GUSTAVO VALBUENA QUIÑONES

Doctor
CARLOS ORLANDO MAYA RODRIGUEZ
Carrera 13 A N° 28 – 38, Mz 2, Bufette 245.
Parque Central Bavaria.
Bogotá, D.C.

202021