

72



Organización
Digitalización C.A.

K
Nov
12/09

**Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA**

**SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
INVENTARIO**

**Delegatura de Propiedad Industrial
División de Nuevas Creaciones**

PCT

**SOLICITUD
PCT PATENTE DE INVENCION
FASE NACIONAL**

09-62363

21. EXPEDIENTE No.

**54. TÍTULO ELECTRODO DE PUESTA A
TIERRA CON BASE DE ACERO
GALVANIZADO Y PROTECCIÓN CATÓDICA
INTEGRADA**

51. CLASIFICACION INTERNACIONAL

**71. SOLICITANTE JOSE MARCO, SALINAS
GARCIA**

DOMICILIO MEXICO D.F.

74. APODERADO JORGE E. VERA VARGAS

22. BOGOTÁ D.C., 16 DE JUNIO DE 2009

202040

PETITORIO



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 09-062363- -00000-0000

Fecha: 2009-06-16 18:15:24 Dep. 2020 NUECREACIONE
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 39

FORMULARIO UNICO DE SOLICITUD DE PATENTE PCT ENTRADA EN FASE NACIONAL

①

SOLICITUD DE:

☒ Patente de Invención.

☐ Patente de Modelo de Utilidad

☒ Capítulo I.

☐ Capítulo II

②

SOLICITANTE
(71)

Nombre: JOSE MARCO, SALINAS GARCÍA

Dirección: Calzada Desierto de los Leones, No. 4375,
CD2, Col. Lomas de los Ángeles de

Teléfono: Tetelpan, C.P. 01799 Fax:

E-Mail:

Domicilio: MEXICO (D.F) MEXICO

IDENTIFICACION

C.C. ☒ NIT ☐

C.E. ☐ Otro ☐

Número: 0330043058

③

REPRESENTANTE
O APODERADO
(74)

Nombre: JORGE E VERA VARGAS

Dirección: Calle 70 A No. 11 -43

Teléfono: 317 66 50 Fax: 212 61 67

E-Mail: jvera@veraabogadossa.com

Domicilio: Bogotá D.C. Colombia

IDENTIFICACION

C.C. ☒ NIT ☐

C.E. ☐ Otro ☐

Número: 17.150.455
TP. 12122

④

INVENTOR(ES)
(72)

Nombre: JOSE MARCO, SALINAS GARCÍA

Dirección: Calzada Desierto de los Leones, No. 4375, CD2, Col. Lomas de

Domicilio: MEXICO D.F.

⑤ PCT (86)

Solicitud Internacional No. PCT/MX/2007/000034

Fecha 09/03/2007

Publicación Internacional No. WO2008108621 (A1)

Fecha 12/09/2008

⑥

Título (54): ELECTRODO DE PUESTA A TIERRA CON BASE DE ACERO
GALVANIZADO Y PROTECCIÓN CATÓDICA INTEGRADA

⑦

Clasificación Internacional (51): H01R 4/66

⑧

Prioridad

(33) País de Origen

(32) Fecha

(31) N° de Solicitud

MEXICO

07/03/2009

MX/a/2007/002799

SI ☒ NO ☐

⑨

Comprobante de Pago N°:

Fecha

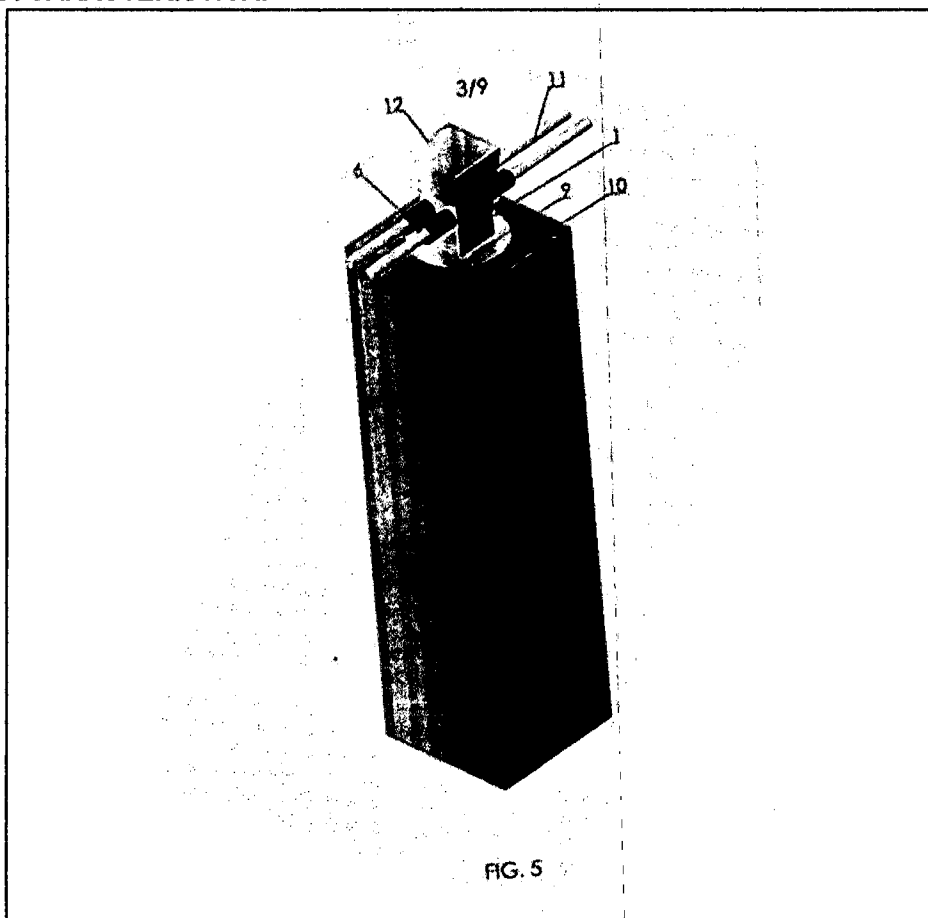
2

©

ANEXOS

- ☐ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud.
- ☒ Documento que acredita la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.
- ☒ Poderes si fuere el caso.
- ☒ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante.
- ☐ Declaraciones.
- ☒ Copia de la solicitud internacional. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos).
- ☐ Traducción de la solicitud internacional al castellano. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos).
- ☒ Copia del examen preliminar internacional efectuado por la Autoridad Internacional de Examen Preliminar (IPEA).
- ☐ Traducción del examen preliminar internacional efectuado por la IPEA.
- ☐ 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 12 x 12
- ☐ De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionadas parcial o totalmente con la invención de esta solicitud.
- ☐ De ser el caso, modificaciones efectuadas a la solicitud internacional.
- ☐ Otros.

11) FIGURA CARACTERÍSTICA:



12) Solicito la consecución de la patente,

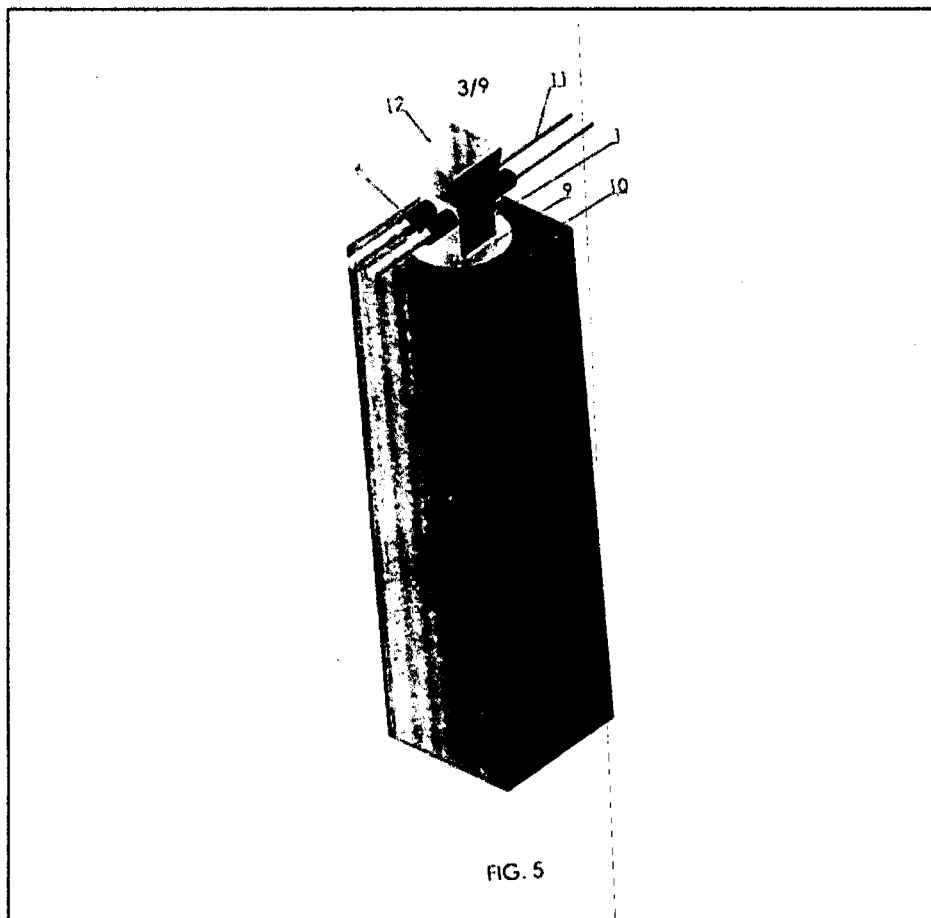
NOMBRE: JORGE E VERA VARGAS

FIRMA:

C.C.: 17.150.455 TP. 12122

7

**Mixta ELECTRODO DE PUESTA A TIERRA CON BASE DE ACERO
GALVANIZADO Y PROTECCIÓN CATÓDICA INTEGRADA
Clase: PA**



NOTARIA
DECIMO CUARTA
DEL CANTON QUITO



Dr. Alfonso Freire Zapata
Quito - Ecuador

-SEGUNDA-

Copia

De: PODER ESPECIAL

Otorgada por: SEÑOR JOSÉ MARCO SALINAS GARCÍA

A favor de: DRS. JORGE VERA VARGAS, RENATO VALLADARES

ALDAS Y CAROLINA VERA MATÍZ

El: 24 DE NOVIEMBRE DEL 2005

Cuantía: INDETERMINADA

Quito, a 24 de NOVIEMBRE del 2005

NOTARIO VEINTIOCHO DEL CIRCULO
DE BOGOTA, D.C. Hago constar que ésta
fotocopia coincide en su contenido con un
documento igual, cuyo original he tenido a la vista
(Art. 74. Dcto. 980/70)

16 JUN 2009

NOTARIA DECIMO CUARTA

AV. 6 DE DICIEMBRE N26-169 Y LA NIÑA C.C. MUELLE VEINTIOCHO
TELFS.: Area Code (593-2) 2543 - 939 / 2544 - 131

Alfonso Montoya Mann
NOTARIO VEINTIOCHO
TEL. 2904 - 226 • QUITO

PODER ESPECIAL

OTORGADO POR: EL SEÑOR JOSE MARCO SALINAS GARCIA

A FAVOR: DRS. JORGE VERA VARGAS, RENATO VALLADARES ALDÁS Y CAROLINA VERA MATÍZ

CUANTIA: INDETERMINADA

DI: 2, COPIAS

EN LA CIUDAD DE SAN FRANCISCO DE QUITO, DISTRITO METROPOLITANO, CAPITAL DEL ECUADOR HOY DÍA VEINTE Y CUATRO (24) DE NOVIEMBRE DE DOS MIL CINCO, ANTE MI DOCTOR ALFONSO FREIRE ZAPATA, NOTARIO CATÓRCE DE ESTE CANTÓN, COMPARECEN A LA CELEBRACIÓN DE LA PRESENTE ESCRITURA PÚBLICA EL SEÑOR JOSE MARCO SALINAS GARCIA, IDENTIFICADO COMO APARECE AL PIE DE SU FIRMA, MEXICANO, DE ESTADO CIVIL SOLTERO, MAYOR DE EDAD, LEGALMENTE CAPAZ PARA CONTRATAR Y OBLIGARSE, A QUIEN DE CONOCER DOY FE; DOMICILIADO EN LA CIUDAD DE MEXICO Y DE PASO POR ESTA CIUDAD DE QUITO, PROVINCIA DE PICHINCHA, REPÚBLICA DEL ECUADOR, QUIEN ME PIDE QUE ELEVE A ESCRITURA PÚBLICA EL CONTENIDO DE LA PRESENTE MINUTA QUE DICE: "SEÑOR NOTARIO.- EN EL PROTOCOLO DE ESCRITURAS PÚBLICAS A SU CARGO SÍRVASE INCORPORAR EL PRESENTE PODER ESPECIAL, CONTENIDO EN LAS SIGUIENTES CLÁUSULAS: PRIMERA.- ANTECEDENTES: COMPARECE A LA CELEBRACIÓN DE LA PRESENTE ESCRITURA PÚBLICA EL SEÑOR JOSE MARCO SALINAS GARCIA, IDENTIFICADO COMO APARECE AL PIE DE SU FIRMA, LEGALMENTE CAPAZ PARA CONTRATAR Y OBLIGARSE.- SEGUNDA.- PODER ESPECIAL.- EL SEÑOR JOSE MARCO SALINAS GARCIA, CON ESTOS ANTECEDENTES EL COMPARECIENTE, PARA EL ECUADOR OTORGA PODER AMPLIO Y SUFICIENTE CUAL EN DERECHO SE REQUIERE AL DOCTOR. RENATO VALLADARES ALDÁS, ECUATORIANO; Y, PARA LOS EFECTOS PREVISTOS EN LOS ARTS.543, PARÁGRAFO 1RO., 597 DEL CÓDIGO DE COMERCIO COLOMBIANO, NOMBRA (MOS) A LOS DOCTORES JORGE E. VERA VARGAS Y CAROLINA VERA MATIZ, DE NACIONALIDAD COLOMBIANA, MAYORES DE EDAD, DOMICILIADOS EN LA CALLE 70 A NO. 11-43 DE SANTA FE DE BOGOTÁ, D.C., COLOMBIA, EL PRIMERO COMO PRINCIPAL Y LOS DEMÁS COMO SUPLENTE COMO MIS (NUESTROS), REPRESENTANTE Y APODERADOS EN TODOS LOS ASUNTOS CONCERNIENTES A LA PROPIEDAD INDUSTRIAL, EL PRIMER REPRESENTANTE Y APODERADO SUPLENTE, REMPLAZARÁ AL PRINCIPAL EN CASO DE AUSENCIA O IMPEDIMENTO TEMPORAL O DEFINITIVO DE ÉSTE. LA MISMA REGLA SE APLICARÁ CUANDO EL SEGUNDO REPRESENTANTE Y APODERADO SUPLENTE HAYA DE REMPLAZAR AL PRIMERO. PARA QUE SE ENTIENDA CONSUMADA LA AUSENCIA O IMPEDIMENTO PARA ACTUAR DEL REPRESENTANTE Y/O APODERADOS PRINCIPAL (QUIEN PODRÁ REASUMIR EL PODER DE REPRESENTACIÓN Y/O APODERAMIENTO POR EL SOLO HECHO DE EJERCERLO). SERÁ SUFICIENTE QUE EL PRIMERO SUPLENTE ASUMA LA REPRESENTACIÓN Y/O APODERAMIENTO. IGUAL REGLA SE APLICARÁ CUANDO EL SEGUNDO REPRESENTANTE Y APODERADO SUPLENTE HAYA DE REEMPLAZAR AL PRIMERO. CUARTA.- LOS ANTES DESIGNADOS ABOGADOS Y APODERADOS QUEDAN FACULTADOS PARA LO

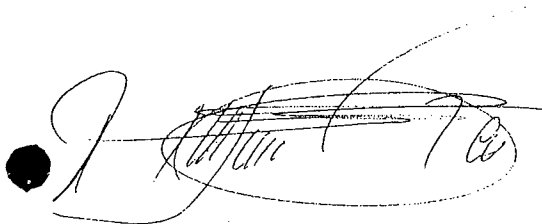
MI NOTARIO VEINTIOCHO DEL CÍRCULO
DE BOGOTÁ, D.C. hego constar que ésta
minuta colada en su contenido con un
documento original he tenido a la vista
del 74 de 1980/70)

16 JUN 2009
Alfonso Montoya Mann
NOTARIO VEINTIOCHO

SIGUIENTE: QUEDAN AUTORIZADOS PARA RECIBIR NOTIFICACIONES Y REPRESENTARNOS ANTE CUALESQUIERA ENTIDADES O PERSONAS, EJERZAN JURISDICCIÓN ESPECIALMENTE ANTE LAS DE ORDEN ADMINISTRATIVO, CONTENCIOSO ADMINISTRATIVO Y JUDICIAL, EN TODO LO CONCERNIENTE A LOS SIGUIENTES ASUNTOS: A) SOLICITUD DE PATENTES DE INVENCION, PATENTES DE MODELOS UTILIDAD Y DISEÑOS INDUSTRIALES, SOLO Y EXCLUSIVAMENTE A FAVOR DE QUIEN OTORGA EL PRESENTE PODER, B) REGISTRO DE MARCAS O DEPÓSITO DE NOMBRES COMERCIALES O DE ENSEÑAS SOLO Y EXCLUSIVAMENTE A FAVOR DEL QUE OTORGA EL PRESENTE PODER; PRORROGAS DE PATENTES Y RENOVACIONES DE REGISTROS, IMPEDIMENTO Y PROHIBICIONES DE USO SOLO Y EXCLUSIVAMENTE A FAVOR DEL QUE OTORGA EL PRESENTE PODER, C) TRÁMITES DE REGISTROS ANTE EL MINISTRO DE SALUD, D) EN GENERAL, LOS JUICIOS CIVILES, PENALES, ADMINISTRATIVOS O CONTENCIOSOS ADMINISTRATIVOS QUE PROMOVAMOS O SE NOS PROMUEVAN RELACIONADOS CON LOS ASUNTOS ANTES MENCIONADOS. USTED SEÑOR NOTARIO INCORPORARÁ LAS DEMÁS CLÁUSULAS DE ESTILO PARA LA PERFECTA VALIDEZ DEL PRESENTE INSTRUMENTO". HASTA AQUÍ LA MINUTA QUE SE ENCUENTRA FIRMADA POR EL SEÑOR DOCTOR RENATO VALLADARES ALDÁS, CON MATRICULA PROFESIONAL NÚMERO DOS ONCE DEL COLEGIO DE ABOGADOS DE COTOPAXI, LA MISMA QUE QUEDA ELEVADA A ESCRITURA PUBLICA CON TODO EL VALOR LEGAL Y LEÍDA QUE FUE POR MI EL NOTARIO AL COMPARECIENTE, EL MISMO QUE SE RATIFICA Y FIRMA CONMIGO EN UNIDAD DE ACTO DE TODO LO CUAL DOY FE.



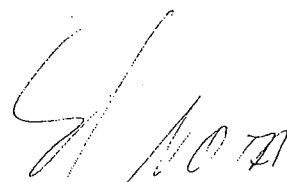
SR. JOSE MARCO SALINAS GARCIA
PASAPORTE 03330043058.



NOTARIO VEINTIOCHO DEL CIRCUITO
DE BOGOTÁ D.C. Hecho constar que este
documento es el original de la minuta
del 14 de Mayo del 2009

11 6 JUN 2009

Alfonso Montoya Mann
NOTARIO VEINTIOCHO





República del Ecuador

Ministerio de Relaciones Exteriores
Dirección General de Asuntos Consulares y Legalizaciones

AP<<9391>> <<Quito>> <<336959--ECU>

Apostille	
(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)	
1. País:	Ecuador
El presente documento Público	
2. Ha sido suscrito por:	FREIRE ZAPATA ALFONSO
3. Actuando en su calidad de:	NOTARIO DECIMO CUARTO - QUITO
4. Llevando el sello / timbre de:	NOTARIA
Certificado	
5. en	Quito
6. el	2008/01/27
7. por	Doris Padrón de Argudo, CANCELLER 1/ Dir. Gral. de Asuntos Consulares y Legalizaciones
8. No.	336959
9. Sello / Timbre	10. Firma
	<i>Doris Padrón de Argudo</i>

Yo, NOTARIO VEINTIOCHO DEL CIRCULO
DE BOGOTA, D. Hago constar que este
documento coincide en su contenido con un
documento original que he tenido a la vista

16 JUN 2009

Alfonso Montoya Marin
NOTARIO VEINTIOCHO

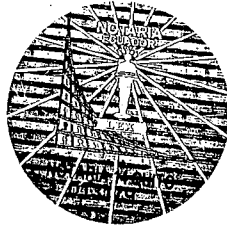
RAZÓN.- SE OTORGO ANTE MI: Y EN FE DE ELLO CONFIERO ESTA
SEGUNDA COPIA CERTIFICADA DE ESCRITURA
PÚBLICA DE PODER ESPECIAL. OTORGADA POR: EL SEÑOR JOSE MARCO
SALINAS GARCIA. A FAVOR DE: DOCTORES JORGE VERA VARGAS,
RENATO VALLADARES ALDÁS Y CAROLINA VERA MATÍZ SELLADA Y
FIRMADA EN QUITO, VEINTICUATRO DE NOVIEMBRE DEL DOS MIL
CINCO.

Alonso Freire Zapata
Quito Ecuador

[Signature]

DR. ALFONSO FREIRE ZAPATA

NOTARIO DECIMO- CUARTO DEL CANTÓN QUITO



NO NOTARIO VENTICUATRO DEL CANTÓN
DE BOGOTÁ D.C. Hago constar que esta
copia coincide en su contenido con un
original que el 14 de Oct 2007/14

16 JUN 2009

Alfonso Freire Zapata
NOTARIO VENTICUATRO

**ELECTRODO DE PUESTA A TIERRA CON BASE DE ACERO GALVANIZADO
Y PROTECCIÓN CATÓDICA INTEGRADA
ANTECEDENTES DE LA INVENCION**

5 Al día de hoy los sistema eléctricos de puesta a tierra han tenido grandes avances, desde la simple varilla de acero cobrizada (figura 1), hasta llegar al electrodo que dicen tiene dispositivos electrónico integrados que mejoran su desempeño.

10 Se usan como materiales comunes, el acero, acero inoxidable y el cobre, siendo este último material, el que debido a su precio ha ocasionado que los electrodos de cobre se vuelvan elementos propensos de robo, esto sin mencionar el cable de cobre que va enterrado en trayectorias horizontales para la interconexión de los mismos.

15 Uno de los factores determinantes para el desempeño de los electrodos de puesta a tierra es el aumento del diámetro eléctrico equivalente (figura 2), así como el empleo de agentes químicos que mejoran la resistencia de contacto. (figura 3)

20 Por otra parte una de las características en común que tiene los electrodos usados actualmente aparte de ser el cobre, es la facilidad con la que pueden ser sustraídos una vez instalados, otra cuestión en común para aquellos que no son conformados en cobre es la alta propensión a la corrosión, máxime cuando son
25 instalados en atmósferas marinas, su degradación es muy acelerada, por lo que su tiempo de vida útil es corta y difícilmente se puede predecir cuando se deba reemplazar.

30

DESCRIPCION DE LA INVENCION

Los detalles característicos de esta novedad, que he denominado Electrodo de puesta a tierra con base de acero galvanizado y protección catódica integrada, se conforma de diversas piezas, las cuales se adjuntan en diversos dibujos debidamente referenciados con números, para su pronta identificación.

La figura 4 es una perspectiva isométrica de explosión de las partes del artefacto.

La figura 5 es una perspectiva isométrica de explosión armado del artefacto.

La figura 6 es una perspectiva de planta del artefacto.

La figura 7 es una perspectiva de corte lateral del artefacto.

La figura 8 es una perspectiva superior explotado del artefacto.

La figura 9 es una perspectiva isométrico superior armado del artefacto.

La figura 10 es una perspectiva isométrica del ánodo de sacrificio.

La figura 11 es una perspectiva de corte lateral del ánodo de sacrificio.

La figura 12 es una perspectiva de planta del ánodo.

La figura 13 es una perspectiva en isométrico de un arreglo y conexión en delta.

La figura 14 es una perspectiva de vista de planta de arreglo cuadrado y disposición de cables para un arreglo cuadrado.

La figura 15 es un detalle de soldadura en isométrico.

La construcción se aprecia en las figuras 2 y 3, pudiendo observarse que consiste en un cuerpo cuadrado monolítico de acero galvanizado (No. 1), provisto de

10

soleras metálicas soldadas con tecnología MIG en las esquinas (No. 2) y caras centrales (No. 3), para un aumento en el perímetro equivalente y superficie de contacto, protegido por ánodos (No. 5) de sacrificio base zinc, mediante conexiones metálicas soldadas (No. 8) a la estructura cuadrada, y estos
5 elementos integrados como un solo cuerpo están embebidos en una pasta conductora de alto desempeño (No. 9), el cual se compone de la fusión de sulfato de cobre, óxido de zinc, cemento portland, yeso, grafito y bentonita y a su vez envuelto en un compuesto rico en iones con gran capacidad higroscópica (No. 10), cuya composición es de cloruro de potasio, tierra negra, yeso y agua,
10 todo lo antes mencionado está confinado dentro de una caja de madera (No. 16).

En la parte central de este artefacto, he agregado tres elementos, dos de ellos en forma de polvo (cloruro de potasio y bentonita) (No. 13 y 14) y uno de ellos en
15 forma de gel (carbonero, propanodiol, trietanolamina y agua purificada) (No. 15), que juntos conforman una celda de humedad rica en iones, y que la tasa de deshidratación del gel se reduce al concentrarse la humedad en la tapa superior (No. 12) haciendo así un ciclo cerrado de humedad. Este artefacto se integra en la parte superior por dos correderas tubulares (No. 4) con caja de aperturas (No.
20 17) para realizar la unión de los cables de acero (No. 11) y así conformar la malla de tierras, estas uniones quedan selladas por un polímero (No. 7) resistente a la humedad, evitando el electrolito y así la celda galvánica en esta parte del artefacto (No. 7). En la parte superior externa se agregan cuatro capuchones (No. 6) de nylon a fin de proteger el cable (No. 11) en la entrada de la corredera
25 (No. 4) soldada a la estructura central (No. 1).

La eficiencia en el artefacto, reside principalmente en cuatro vertientes, la primera de ellas, en el hecho de que como se describe en las figuras 4 y 5, las
30 piezas por su especial diseño, permiten una fácil y rápida instalación, pues todos sus componentes están incluidos en un mismo empaque.

La segunda de ellas, lo conforma el hecho de que gracias a la conexión delta, la sustracción no autorizada del cable es demasiado compleja, ya que para ello, se requiere de herramienta especial y muy pesada.

La tercera de las eficiencias de este artefacto, lo es, la sustitución total del cobre, por acero, minimizando con esto, el costo de este dispositivo por un lado y por el otro, erradicando de forma definitiva su robo.

5

El cuarto y último de los beneficios de esta novedosa invención, lo constituye su geometría, que ofrece una mayor sección transversal, lo que constituye una mejor disipación de la corriente de falla. Por otra parte, pero bajo el mismo tenor, esta invención ofrece gracias a su protección catódica, un largo tiempo de vida, con lo cual se reducen sensiblemente a corto y largo plazo, los gastos de

10

manutención y reposición del electrodo.

El artefacto fue instalado en tierra y medido, cumpliendo con un desempeño satisfactorio y en apego a las ecuaciones de diseño para electrodos de puesta a tierra de forma vertical, por tanto cumple con las pruebas de resistencia

15

eléctricas a las que fue sometido.

En este artefacto se contempla la protección catódica, dicha protección consiste en completar y controlar una celda galvánica entre la unión de estructuras (No. 1), (No. 2) y (No. 3) que actuarán eléctricamente como un mismo cuerpo, este actuarán como cátodo protegiéndose contra la corrosión y otro metal que actuará como ánodo (No. 5) destruyéndose a lo largo del tiempo para suministrar los electrones a la estructura metálica citada, lo antes descrito se puede analizar con la ley de Faraday la cual relaciona la pérdida de masa del ánodo en el tiempo y la corriente que suministra, teniendo los datos de pérdida de peso, de tal forma que obtenemos el valor de la velocidad de corrosión y con esto determinamos el tiempo de vida útil del ánodo (No. 5), para este diseño se ha contemplado la eficiencia y el factor de utilización en un valor de 90%, entendiendo por esto que el ánodo deberá ser reemplazado cuando le reste un 10% de vida y que para el diseño el tiempo artefacto diseñamos como tiempo de vida 20 años, también es importante mencionar que para efectos de análisis se calculo dentro de la masa de acero a proteger la propia del electrodo más 20m de cable de acero con un diámetro de 5/8 de pulgada, que corresponden a los

20

25

30

diámetros de diseño del electrodo en la parte superior para las correderas (No. 4) y los tapones (No. 6).

También permito mencionar que la intensidad del ánodo (No. 5) se calculó mediante la ley de ohm, en este análisis se considero a la resistividad eléctrica del relleno (No. 9) y del relleno (No. 10) y por supuesto los compuestos al interior de la estructura (No. 13, No. 14 y No. 15), evidentemente se analizó la resistividad del terreno natural que para efectos de este estudio se sometió a tres posibles escenarios.

10

Para terrenos de resistividad con valores promedio de 300 ohms-m (considerado como un suelo poco agresivo) el tiempo de vida útil del artefacto bajo la protección catódica es de 217 años de vida, por tanto cumple con las exigencias de diseño.

15

Para terrenos de resistividad con valores promedio de 50 ohms-m (considerado como un suelo agresivo) el tiempo de vida útil del artefacto bajo la protección catódica es de 30 años de vida, por tanto cumple con las exigencias de diseño.

20

Para terrenos de resistividad con valores promedio de 5 ohms-m el tiempo de vida útil del artefacto bajo la protección catódica es de 20 años de vida, por tanto cumple con las exigencias de diseño.

25

Por todo lo antes descrito se concluye que el artefacto cumple satisfactoriamente las pruebas a las que se sometió.

30

REIVINDICACIONES

Habiendo descrito suficientemente mi invención, considero como una novedad y por lo tanto reclamo como de mi exclusiva propiedad, lo contenido en las

5 cláusulas siguientes:

- 10 1. Electrodo de puesta a tierra con base de acero galvanizado y protección catódica integrada, que se conforma de un cuerpo monolítico de acero, a cuya geometría se acoplan aletas que tienen la función de disipar de forma segura la corriente a tierra, ampliando el diámetro eléctrico equivalente. Toda la estructura esta embebida en una pasta altamente conductiva y de alto nivel de hidroscofia, y que en su conjunto conforman el electrodo de puesta a tierra.
- 15 2. Electrodo de puesta a tierra con base de acero galvanizado y protección catódica integrada, que se caracteriza porque tal y como se reivindicó en la cláusula primera, su geometría permite una mayor sección transversal, lo que constituye una mejor disipación de la corriente de falla.
- 20 3. Electrodo de puesta a tierra con base de acero galvanizado y protección catódica integrada, que se caracteriza porque tal y como se reivindicó en la cláusula primera, se encuentra conformado de materiales distintos del cobre, con lo cual, se reduce su atracción para el robo.
- 25 4. Electrodo de puesta a tierra con base de acero galvanizado y protección catódica integrada, que se caracteriza porque tal y como se reivindicó en la cláusula primera, cuenta con una pasta conductora y un compuesto rico en iones y que en conjunto conforman una efectiva disipación de la energía.
- 30 5. Electrodo de puesta a tierra con base de acero galvanizado y protección catódica integrada, que se caracteriza porque tal y como se reivindicó en la cláusula primera, cuenta con ánodos de sacrificio, para incrementar la vida funcional del electrodo.

- 5
6. Electrodo de puesta a tierra con base de acero galvanizado y protección catódica integrada, que por su configuración geométrica, de materiales, de peso, de instalación y de conexión, resulta ser un elemento complejo para ser robado o sustraído.

RESUMEN DE LA INVENCIÓN

Esta invención se refiere a un Electrodo para la puesta a tierra, al cual he tenido a bien denominar Electrodo de puesta a tierra con base de acero galvanizado y protección catódica integrada, el cual actúa drenando la corriente de falla a tierra, a través de su estructura metálica, la cual ha sido especialmente diseñada, para que sea de fácil instalación, de alto nivel de complejidad en su desarme y retiro no autorizado, todo esto en base a un material poco atractivo para su robo y con funcionalidad eficiente hasta por 20 años.

10

El objeto de esta invención, es proporcionar un tipo de electrodo totalmente diferente al que actualmente existe en el mercado, gracias a una construcción novedosa, fusión de diversos materiales y disciplinas que permiten reunir varias cualidades en un menor costo a corto, mediano y largo plazo.

15

16



FIG. 1

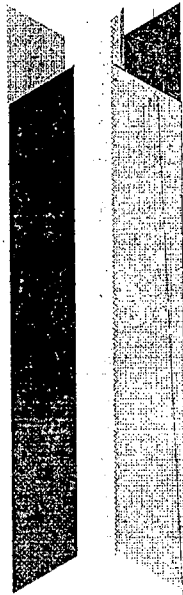


FIG. 2



FIG. 3

17

2/9

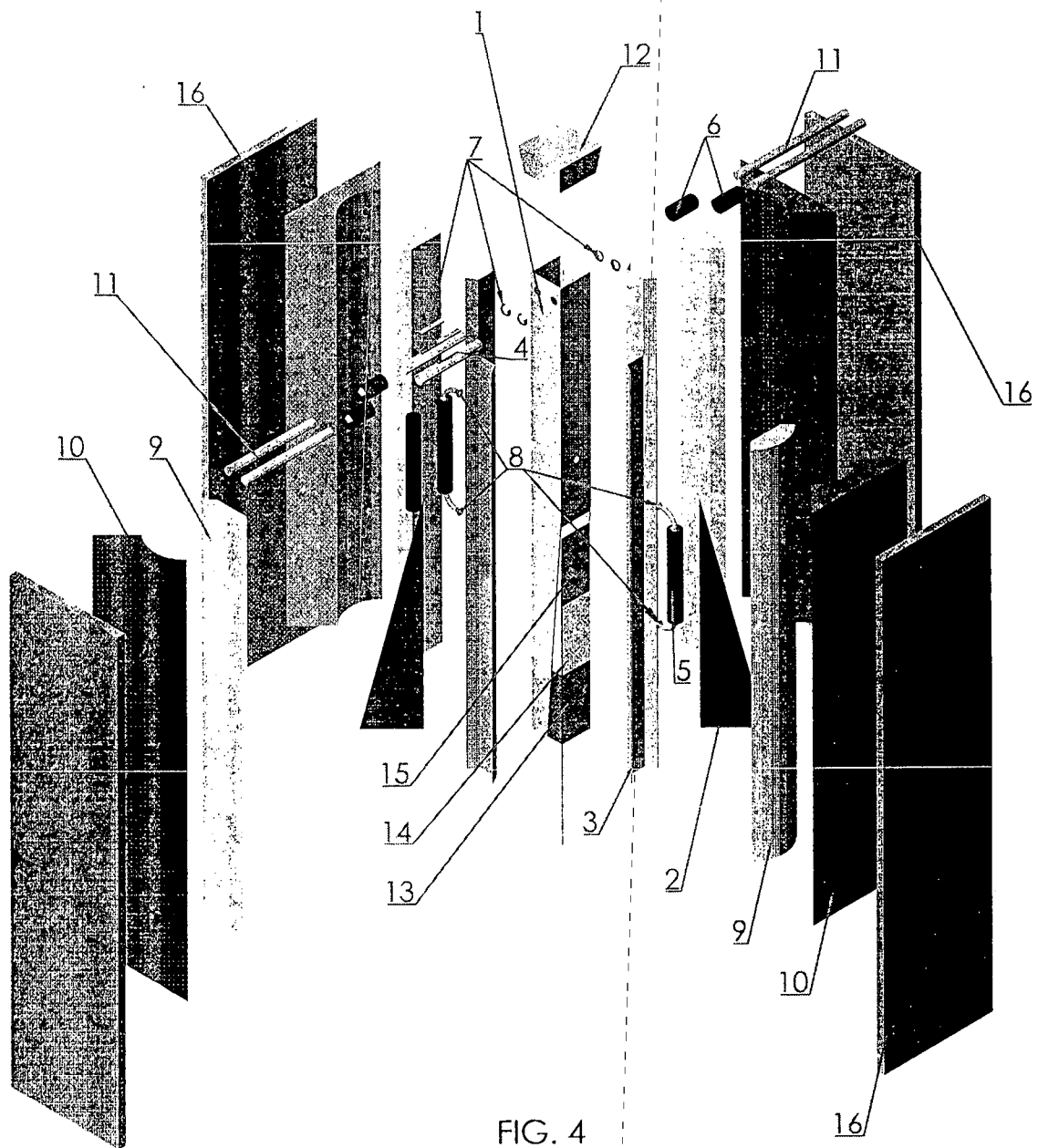


FIG. 4

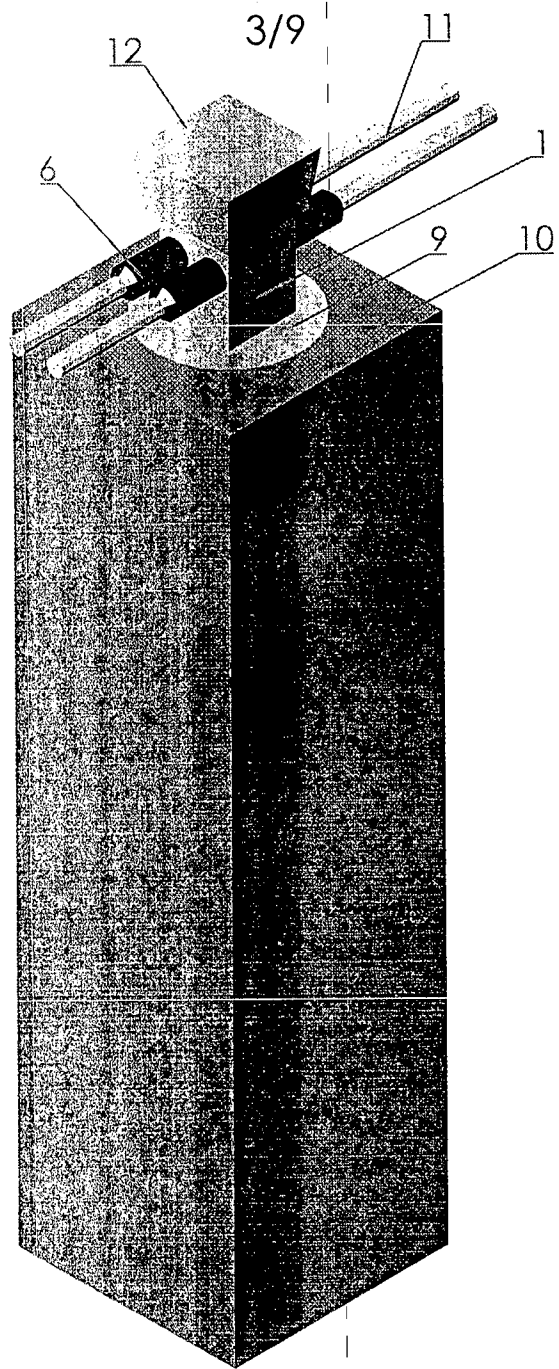


FIG. 5

81

19

4/9

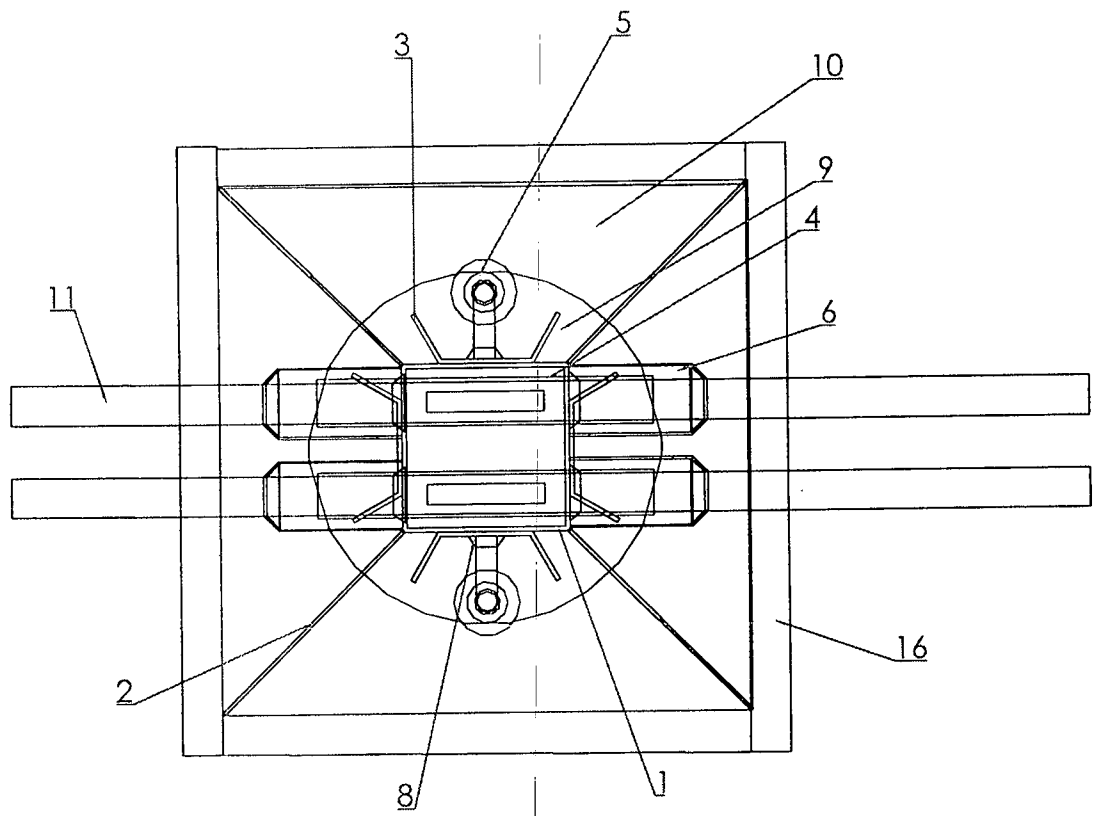


FIG. 6

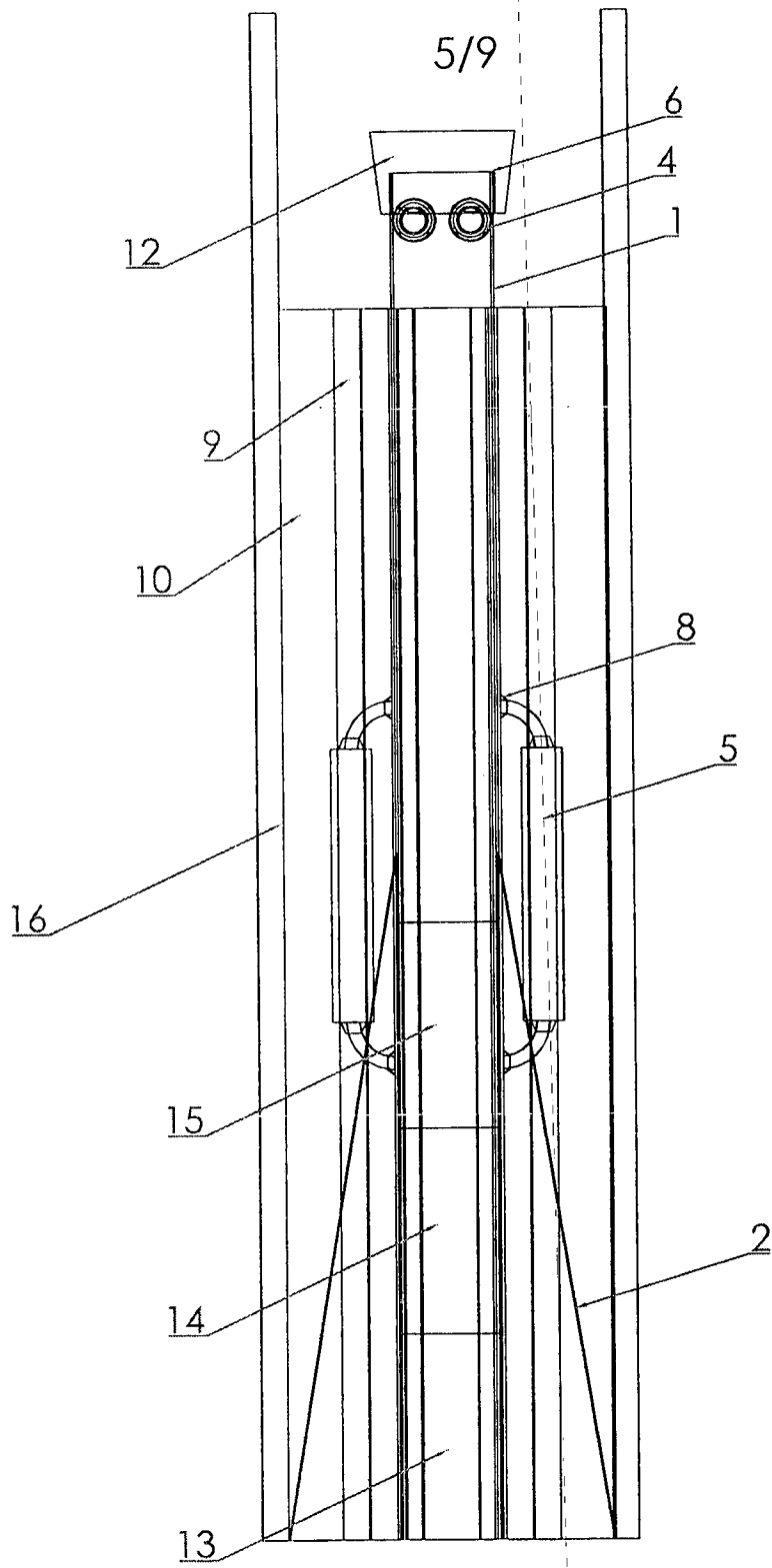


FIG. 7

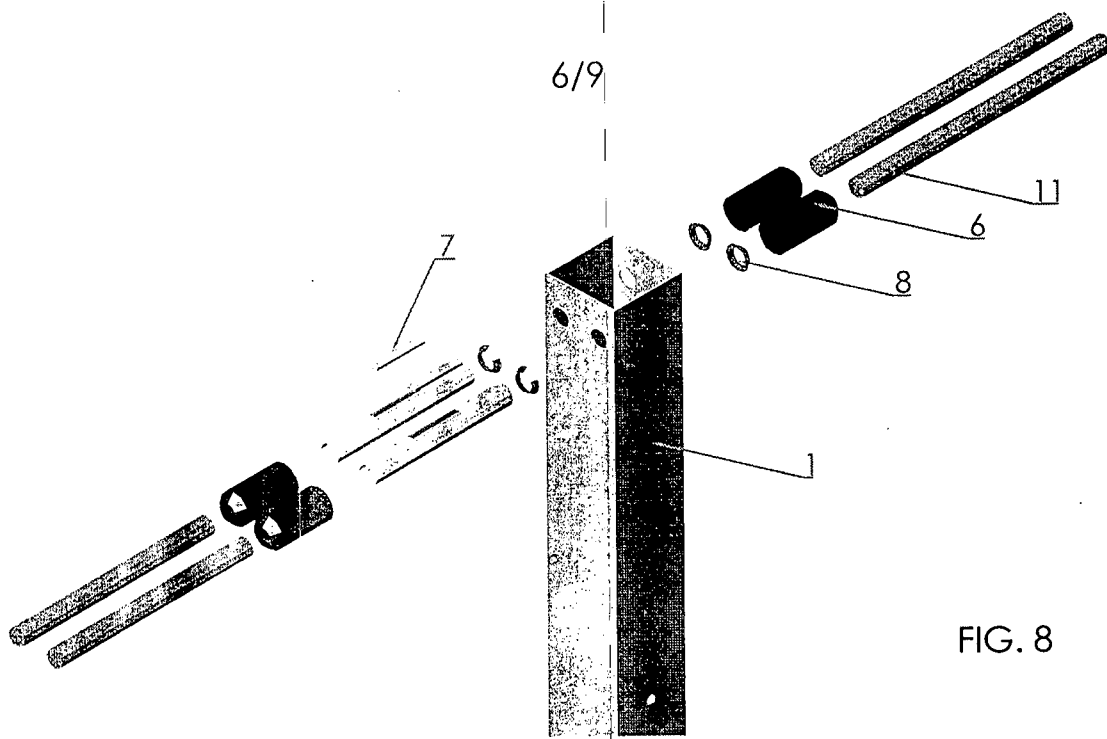


FIG. 8

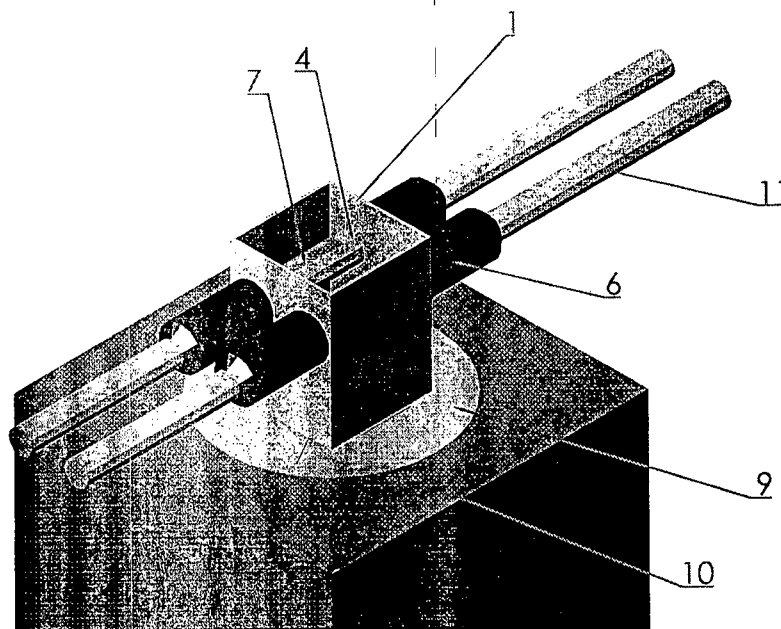


FIG. 9

7/9

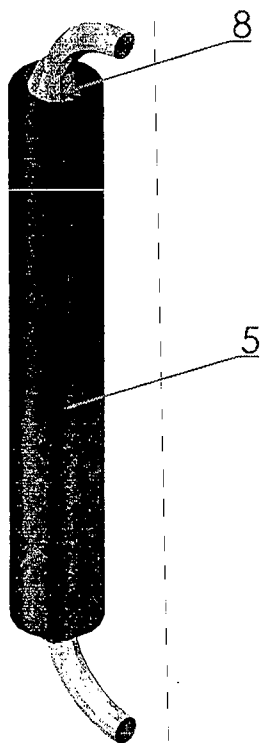


FIG. 10

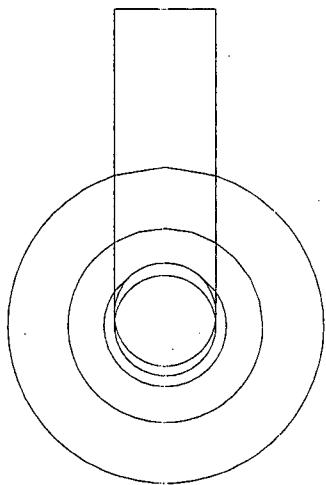


FIG. 11

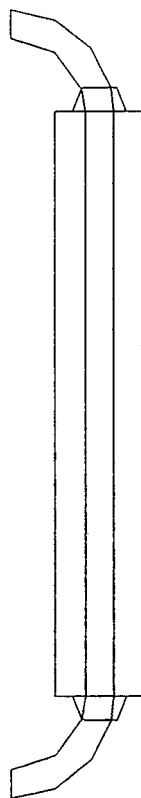


FIG. 12

8/9

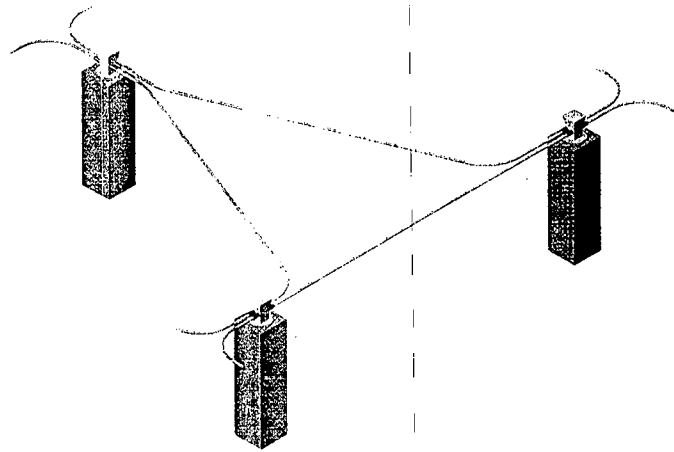


FIG. 13

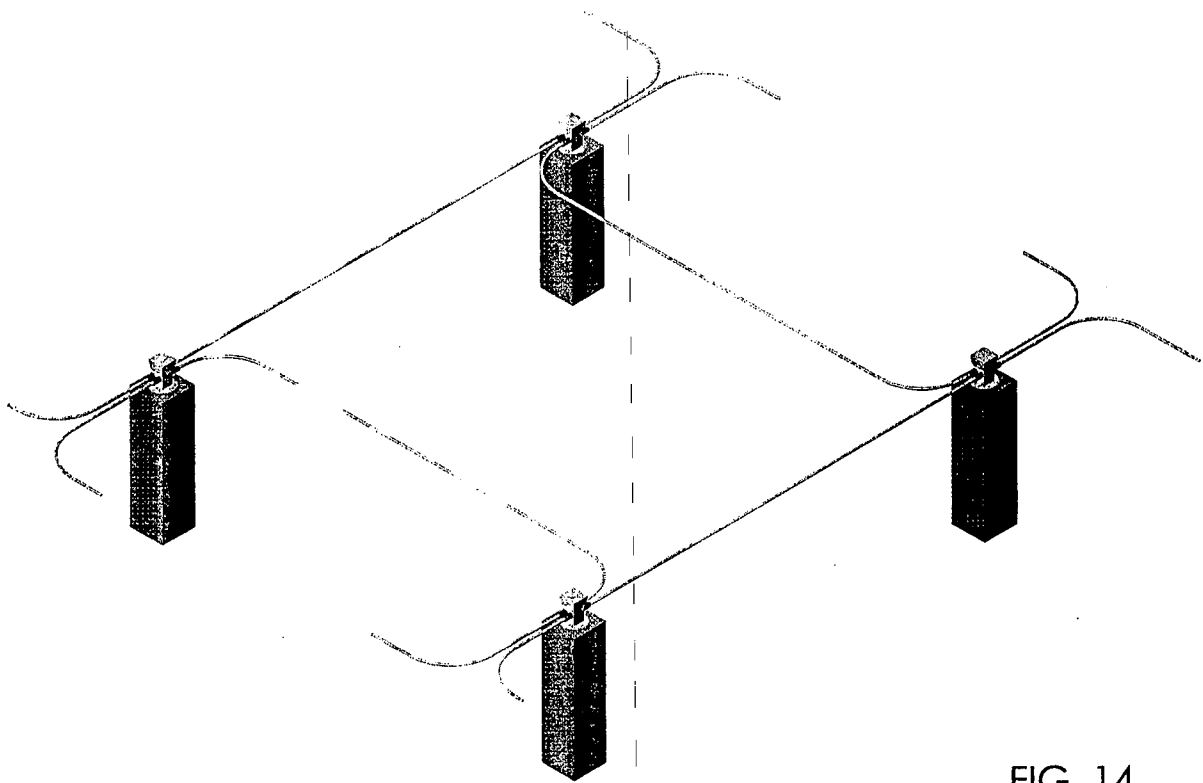


FIG. 14

2a

9/9

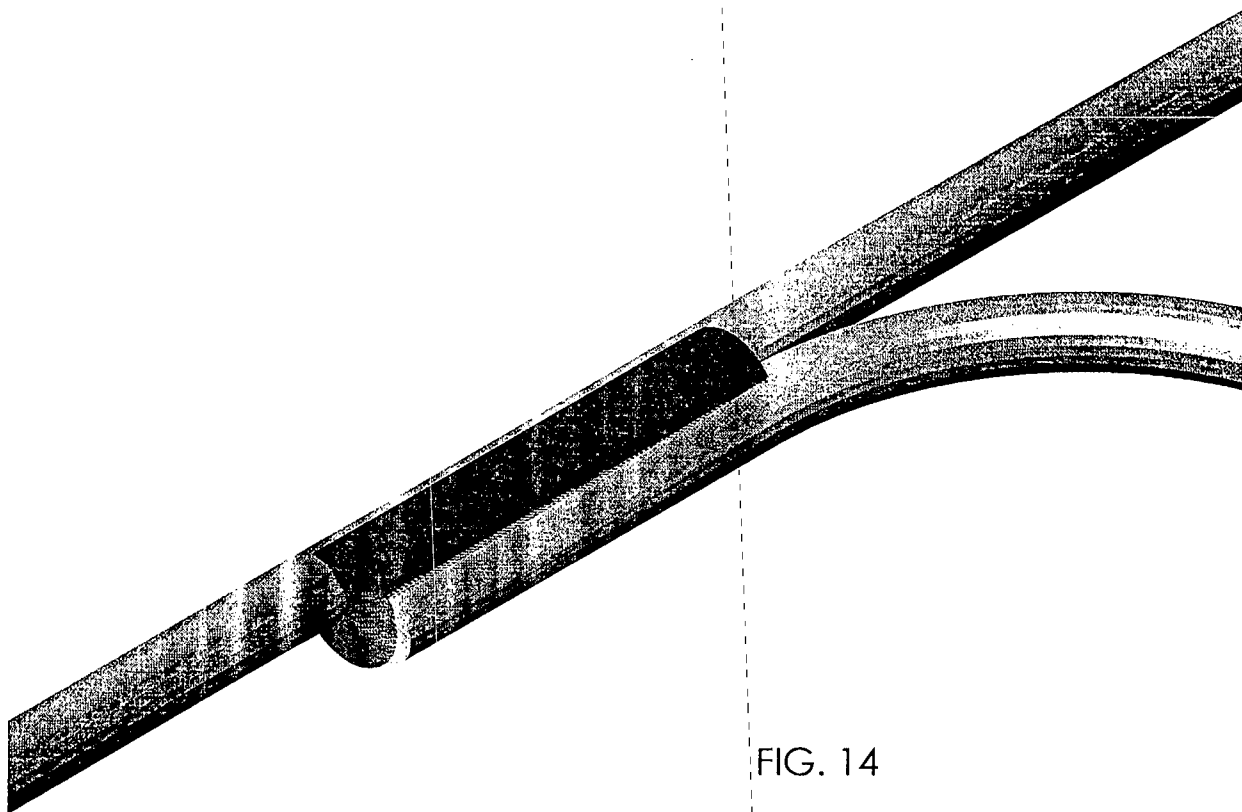


FIG. 14

PCT

PETITORIO

El abajo firmante pide que la presente solicitud internacional sea tramitada con arreglo al Tratado de Cooperación en materia de Patentes.

Para uso de la Oficina receptora únicamente

PCT/MX 2007 / 0 0 0 0 3 4
Solicitud internacional N°

09 MAR. 2007
Fecha de presentación internacional

SOLICITUD INTERNACIONAL PCT. R.O.MX

Nombre de la Oficina receptora y "Solicitud internacional PCT"

Referencia al expediente del solicitante o del mandatario (si se desea)
(como máximo, 12 caracteres)

Recuadro N° I TÍTULO DE LA INVENCION

Electrodo de puesta a tierra con base de acero galvanizado y protección catódica integrada

Recuadro N° II SOLICITANTE

☒ Esta persona también es inventor.

Nombre y dirección: (apellido seguido del nombre; si se trata de una persona jurídica, la designación oficial completa. En la dirección deben figurar el código postal y el nombre del país. El país de la dirección indicada en este recuadro es el Estado de domicilio del solicitante si no se indica más abajo el Estado de domicilio.)

SALINAS GARCÍA, José Marco
Calzada Desierto de los Leones, No. 4375, CD2, Casa 3,
Col. Lomas de los Ángeles de Tetelpan,
C. P. 01799. México D. F.
MX

N° de teléfono

56-88-69- 02 y 00

N° de facsímil

N° de teleimpresora

N° de registro del solicitante en la Oficina

Estado de nacionalidad (nombre del Estado):

MX

Estado de domicilio (nombre del Estado):

MX

Esta persona es solicitante para: ☒ todos los Estados designados ☐ todos los Estados designados salvo los Estados Unidos de América ☐ los Estados Unidos de América únicamente ☐ los Estados indicados en el recuadro suplementario

Recuadro N° III OTRO(S) SOLICITANTE(S) Y/O (OTRO(S)) INVENTOR(ES)

Nombre y dirección: (apellido seguido del nombre; si se trata de una persona jurídica, la designación oficial completa. En la dirección deben figurar el código postal y el nombre del país. El país de la dirección indicada en este recuadro es el Estado de domicilio del solicitante si no se indica más abajo el Estado de domicilio.)

Esta persona es:

☐ solicitante únicamente

☐ solicitante e inventor

☐ inventor únicamente (si se marca esta casilla, no se debe rellenar lo que sigue.)

N° de registro del solicitante en la Oficina

Estado de nacionalidad (nombre del Estado):

Estado de domicilio (nombre del Estado):

Esta persona es solicitante para: ☐ todos los Estados designados ☐ todos los Estados designados salvo los Estados Unidos de América ☐ los Estados Unidos de América únicamente ☐ los Estados indicados en el recuadro suplementario

☐ Los demás solicitantes y/o (demás) inventores se indican en una hoja de continuación.

Recuadro N° IV MANDATARIO O REPRESENTANTE COMÚN; O DIRECCIÓN PARA LA CORRESPONDENCIA

La persona abajo identificada se nombra/ha sido nombrada para actuar en nombre del/ de los solicitante(s) ante las administraciones internacionales competentes como: ☒ mandatario ☐ representante común

Nombre y dirección: (apellido seguido del nombre; si se trata de una persona jurídica, la designación oficial completa. En la dirección deben figurar el código postal y el nombre del país.)

DEL RAZO MARTÍNEZ, Arturo
General Manuel Rincón, numero 18,
Colonia General Anaya, Delegación Benito Juarez,
C. P. 03340,
Distrito Federal
MX

N° de teléfono

56-88-69-02 y 00

N° de facsímil

N° de teleimpresora

N° de registro del mandatario en la Oficina

☐ Dirección para la correspondencia: márquese esta casilla cuando no se nombre/se haya nombrado ningún mandatario o representante común y el espacio de arriba se utilice en su lugar para indicar una dirección especial a la que deba enviarse la correspondencia.

Recuadro N° V DESIGNACIONES

Según la Regla 4.9.a), la presentación de este petitorio constituye la designación de todos los Estados contratantes vinculados por el PCT en la fecha de presentación internacional a efectos de todo tipo de protección disponible y, cuando proceda, de la concesión tanto de patentes regionales como de patentes nacionales.

Sin embargo,

- ☐ DE Alemania no se designa para ningún tipo de protección nacional
- ☐ JP Japón no se designa para ningún tipo de protección nacional
- ☐ KR República de Corea no se designa para ningún tipo de protección nacional
- ☐ RU Federación de Rusia no se designa para ningún tipo de protección nacional

(Se puede utilizar las casillas de arriba para excluir (de manera irrevocable) las designaciones en cuestión, a condición de que la solicitud internacional, en la fecha de presentación o ulteriormente según la Regla 26bis.1, reivindica la prioridad de una solicitud nacional anterior presentada en el Estado en cuestión, para evitar que, en virtud de la ley nacional, cesen los efectos de esta solicitud anterior. Ver las Notas al Recuadro V para las consecuencias de tales disposiciones de la ley nacional de estos y de otros Estados).

Recuadro N° VI REIVINDICACIÓN DE PRIORIDAD

Se reivindica la prioridad de las siguientes solicitudes anteriores:

Fecha de presentación de la solicitud anterior (día/mes/año)	Número de la solicitud anterior	Si la solicitud anterior es:		
		solicitud nacional: país o miembro de la OMC	solicitud regional:* Oficina regional	solicitud internacional: Oficina receptora
Punto (1) 07/marzo/2007 07/03/2007	MX/a/2007/002799	MX		
Punto (2)				
Punto (3)				

☐ En el recuadro suplementario se incluyen reivindicaciones de prioridad adicionales

Se ruega a la Oficina receptora que prepare y transmita a la Oficina Internacional una copia certificada de la solicitud anterior/de las solicitudes anteriores (sólo si la solicitud anterior ha sido presentada ante la oficina que a los fines de la presente solicitud internacional es la Oficina receptora) identificada(s) supra como:

- ☐ Todos los puntos ☒ Punto (1) ☐ Punto (2) ☐ Punto (3) ☐ otros, ver Recuadro suplementario

* Si la solicitud anterior es una solicitud ARIPO, se indicará al menos un Estado miembro del Convenio de París para la Protección de la Propiedad Industrial o un Miembro de la Organización Mundial del Comercio para el que ha sido presentada la solicitud anterior (Regla 4.10.b)ii):

Recuadro N° VII ADMINISTRACIÓN ENCARGADA DE LA BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Elección de la Administración encargada de la búsqueda internacional (si dos o más Administraciones encargadas de la búsqueda internacional son competentes para efectuar la búsqueda internacional, indíquese el nombre de la Administración elegida; se puede utilizar el código de dos letras):

ISA / ES

Petición para que se utilicen los resultados de la búsqueda anterior; referencia a esa búsqueda (si una búsqueda anterior ha sido realizada por o pedida a la Administración encargada de la búsqueda internacional):

Fecha (día/mes/año) Número País (u Oficina regional)

Recuadro N° VIII DECLARACIONES

Las siguientes declaraciones se contienen en los Recuadros N°s VIII.i) a v) (márquense las casillas indicadas abajo que correspondan, e indíquese el número de cada tipo de declaración en la columna de la derecha):

Número de declaraciones

- ☐ Recuadro N° VIII.i) Declaración sobre la identidad del inventor
- ☐ Recuadro N° VIII.ii) Declaración sobre el derecho del solicitante, en la fecha de presentación internacional, para solicitar y que le sea concedida una patente
- ☐ Recuadro N° VIII.iii) Declaración sobre el derecho del solicitante, en la fecha de presentación internacional, a reivindicar la prioridad de la solicitud anterior
- ☐ Recuadro N° VIII.iv) Declaración sobre la calidad de inventor (sólo para la designación de los Estados Unidos de América)
- ☐ Recuadro N° VIII.v) Declaración sobre las divulgaciones no perjudiciales o las excepciones a la falta de novedad

2

Recuadro N° IX LISTA DE VERIFICACIÓN; IDIOMA DE PRESENTACIÓN		
La presente solicitud internacional contiene: a) el siguiente número de hojas en papel: petitorio (incluidas las hojas de declaración) : 3 descripción (excluidas la lista de secuencias y los cuadros conexos) : 5 reivindicaciones : 2 resumen : 1 dibujos : 9 Número subtotal de hojas : 20 Lista de secuencias : : Cuadros conexos : : <i>(para ambas enumeraciones, número total de hojas si éstas han sido presentadas en papel, con independencia de que también se presentaran en formato electrónico; ver c) abajo)</i> Número total de hojas : 20 b) ☐ sólo en formato electrónico (según la Instrucción 801.a)i): i) ☐ lista de secuencias ii) ☐ cuadros conexos c) ☐ asimismo en formato electrónico (según la Instrucción 801.a)ii): i) ☐ listas de secuencias ii) ☐ cuadros conexos Tipo y número de soportes (disquete, CD-ROM, CD-R u otros) que contienen las: i) ☐ lista de secuencias: ii) ☐ cuadros conexos: <i>(las copias adicionales se deben indicar en los puntos 9.ii) y/o 10.ii) de la columna de la derecha)</i>	La presente solicitud internacional va acompañada del(los) siguiente(s) documento(s) <i>(marcar las casillas que procedan e indicar en la columna de la derecha el número de cada documento):</i> 1. ☐ hoja de cálculo de tasas : : 2. ☒ poder separado original : 1 3. ☐ poder general original : : 4. ☐ copia del poder general; número de referencia, en su caso: 5. ☐ declaración explicativa de la ausencia de firma : : 6. ☐ documento(s) de prioridad identificado(s) en el Recuadro N° VI como punto o puntos: 7. ☐ traducción de la solicitud internacional al (idioma) : 8. ☐ indicaciones separadas relativas a microorganismos depositados o a otro material biológico : : 9. ☐ lista de secuencias en formato electrónico <i>(indicar el tipo y el número de soportes)</i> i) ☐ copia presentada para la búsqueda internacional, según la Regla 13ter sólo (y no como parte de la solicitud internacional) : : ii) ☐ <i>(sólo cuando se ha marcado la casilla b)i) o c)i) en la columna de la izquierda)</i> copias adicionales, incluyendo, cuando proceda, la copia para la búsqueda internacional según la Regla 13ter : : iii) ☐ junto a la declaración que proceda sobre la identidad de la copia - o copias - respecto de la lista de secuencias mencionada en la columna de la izquierda : : 10. ☐ cuadros conexos, en formato electrónico, a la lista de secuencias <i>(indicar el tipo y el número de soportes)</i> i) ☐ copias presentadas para la búsqueda internacional según la Instrucción 802.b-quater) sólo (y no como parte de la solicitud internacional) : : ii) ☐ <i>(sólo cuando se ha marcado la casilla b)ii) o c)ii) en la columna de la izquierda)</i> copias adicionales, incluyendo, cuando proceda, la copia para la búsqueda internacional, según la Instrucción 802.b-quater) : : iii) ☐ junto a la declaración que proceda sobre la identidad de la copia - o copias - respecto de los cuadros mencionados en la columna de la izquierda : : 11. ☐ otros <i>(especifíquese)</i>:	Número de documentos
Figura de los dibujos que debe acompañar el resumen: figura 5	Idioma de presentación de la solicitud internacional: Español	
Recuadro N° X FIRMA DEL SOLICITANTE, DEL MANDATARIO O DEL REPRESENTANTE COMÚN <i>Junto a cada firma, indicar el nombre del firmante y su calidad (si tal calidad no es obvia al leer el petitorio).</i> José Marco Salinas García		

Para uso de la Oficina receptora únicamente	
1. Fecha efectiva de recepción de la pretendida solicitud internacional:	2. Dibujos: ☐ recibidos: ☐ no recibidos:
3. Fecha efectiva de recepción, rectificada en razón de la recepción ulterior, pero dentro de plazo, de documentos o de dibujos que completen la pretendida solicitud internacional:	
4. Fecha de recepción, dentro de plazo, de las correcciones requeridas según el Artículo 11.2) del PCT:	
5. Administración encargada de la búsqueda internacional especificada por el solicitante: ISA /	
6. ☐ Transmisión de la copia para la búsqueda diferida hasta que se pague la tasa de búsqueda.	

Para uso de la Oficina Internacional únicamente
Fecha de recepción del ejemplar original por la Oficina Internacional:

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

(Artículo 18 y Reglas 43 y 44 del PCT)

Referencia del expediente del solicitante o del mandatario	PARA CONTINUAR LA TRAMITACIÓN ver Formulario PCT/ISA/220 y, en su caso, el punto 5 de esta hoja.	
Solicitud internacional nº	Fecha de presentación internacional (día/mes/año)	Fecha de prioridad (la más antigua) (día/mes/año)
PCT/ MX 2007/000034	09 Marzo 2007 (09.03.2007)	07 Marzo 2007 (07.03.2007)
Solicitante SALINAS GARCIA, Jose Marco		

El presente informe de búsqueda internacional, elaborado por esta Administración encargada de la búsqueda internacional, se transmite al solicitante, conforme al Artículo 18. Se remite una copia del mismo a la Oficina Internacional.

Este informe de búsqueda internacional comprende un total de 5 hojas.

☒ Se adjunta una copia de cada uno de los documentos del estado de la técnica citados en el informe.

1. Base del informe

a. En lo que se refiere al **idioma**, la búsqueda internacional se ha realizado sobre la base de :

- ☒ la solicitud en el idioma en el que se presentó
☐ una traducción de la solicitud al _____, que es el idioma de la traducción proporcionada a los fines de la búsqueda internacional (Reglas 12.3.a) y 23.1.b))

b. ☐ Este informe de búsqueda internacional se ha realizado teniendo en cuenta la rectificación de un error evidente autorizado por o notificado a esta Administración según la Regla 91(Regla 43.6bis a)).

c. ☐ En lo que se refiere a **las secuencias de nucleótidos y/o de aminoácidos** divulgadas en la solicitud internacional (en su caso), véase Recuadro I.

2. ☐ Se estima que algunas reivindicaciones no pueden ser objeto de búsqueda (ver Recuadro II).

3. ☐ Falta unidad de invención (ver Recuadro III).

4. Con respecto al **título**,

- ☒ el texto se aprueba según fue remitido por el solicitante.
☐ el texto ha sido establecido por esta Administración con la siguiente redacción:

5. Con respecto al **resumen**,

- ☐ el texto se aprueba según fue remitido por el solicitante.
☒ el texto (reproducido en el Recuadro IV) ha sido establecido por esta Administración de conformidad con la Regla 38.2.b).
 El solicitante puede presentar observaciones a esta Administración en el plazo de un mes a contar desde la fecha de expedición del presente informe de búsqueda internacional.

6. Con respecto a los **dibujos**,

- a. la figura de los **dibujos** a publicar junto con el resumen es la Figura nº 5
☒ propuesta por el solicitante.
☐ propuesta por esta Administración, por no haber propuesto el solicitante ninguna figura.
☐ propuesta por esta Administración, por caracterizar mejor, esta figura, la invención.
 b. ☐ no debe publicarse ninguna figura.

Recuadro IV TEXTO DEL RESUMEN (continuación del punto 5 de la primera hoja)

Electrodo de puesta a tierra con base de acero galvanizado y protección catódica integrada, que consta de un núcleo cuadrado en el que se ha embebido una composición humectante, y al que se han unido varias piezas que tienen la finalidad de aumentar su área de contacto con la tierra. Además, una solera metálica colocada entre estas piezas y el núcleo completa una célula galvánica que, asociada a un ánodo de sacrificio, propicia la protección galvánica del electrodo.

Una pasta conductora envuelta a su vez en un compuesto iónico con características higroscópicas cubre todo el conjunto.

Esta pasta de material conductor no metálico produce una mejor dispersión de las posibles descargas eléctricas en el terreno, y el conjunto de protección catódica preserva la vida útil del electrodo.

Tanto las características de montaje del conjunto como sus materiales lo hacen poco atractivo para el robo.

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud internacional nº
PCT/ MX 2007/000034

A. CLASIFICACIÓN DEL OBJETO DE LA SOLICITUD

Ver hoja adicional

De acuerdo con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP) o según la clasificación nacional y CIP.

B. SECTORES COMPRENDIDOS POR LA BÚSQUEDA

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

H01R, H02B

Otra documentación consultada, además de la documentación mínima, en la medida en que tales documentos formen parte de los sectores comprendidos por la búsqueda

Literatura específica. Internet

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda internacional (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

CIBEPAT, EPODOC

C. DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES

Categoría*	Documentos citados, con indicación, si procede, de las partes relevantes	Relevante para las reivindicaciones nº
A	FR 2476920 A (GRAIPIN) 28.08.1981, descripción página 3, línea 33- página 4, línea 3; figuras.	1-6
A	EP 0580856 A1 (N.V. RAYCHEM S.A.) 02.02.1994, todo el documento.	1-6
A	US 2004099982 A1 (SIROLA et al.) 27.05.2004, todo el documento.	1-6
A	US 6245989 B1 (IOSSEL et al.) 12.06.2001, figuras 11 y 12.	1-6

☐ En la continuación del Recuadro C se relacionan otros documentos ☒ Los documentos de familias de patentes se indican en el Anexo

* Categorías especiales de documentos citados:	"T"	documento ulterior publicado con posterioridad a la fecha de presentación internacional o de prioridad que no pertenece al estado de la técnica pertinente pero que se cita por permitir la comprensión del principio o teoría que constituye la base de la invención.
"A" documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante.	"X"	documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado.
"E" solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior.	"Y"	documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.
"L" documento que puede plantear dudas sobre una reivindicación de prioridad o que se cita para determinar la fecha de publicación de otra cita o por una razón especial (como la indicada).	"&"	documento que forma parte de la misma familia de patentes.
"O" documento que se refiere a una divulgación oral, a una utilización, a una exposición o a cualquier otro medio.		
"P" documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.		

Fecha en que se ha concluido efectivamente la búsqueda internacional.

12 Noviembre 2007 (12.11.2007)

Fecha de expedición del informe de búsqueda internacional

19 de noviembre de 2007 (19/11/2007)

Nombre y dirección postal de la Administración encargada de la búsqueda internacional O.E.P.M.

Paseo de la Castellana, 75 28071 Madrid, España.
Nº de fax 34 91 3495304

Funcionario autorizado

P. López Sabater

Nº de teléfono +34 91 349 53 85

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Información relativa a miembros de familias de patentes

Solicitud internacional n°

PCT/MX 2007/000034

31

Documento de patente citado en el informe de búsqueda	Fecha de Publicación	Miembro(s) de la familia de patentes	Fecha de Publicación
US 2004099982 A	27.05.2004	CA 2437526 A	19.02.2004
		US 2005194576 A	08.09.2005
		US 2006005967 A	12.01.2006
		US 2007187854 A	16.08.2007
US 6245989 B	12.06.2001	WO 9819364 A	07.05.1998
		WO 9819362 A	07.05.1998
		EP 0882314 AB	09.12.1998
		EP 19970927564	11.06.1997
		EP 0934612 AB	11.08.1999
		EP 19970934844	07.08.1997
		DE 69700594 D	11.11.1999
		JP 2000503461 T	21.03.2000
		DE 69700594 T	16.11.2000
		JP 2001503193 T	06.03.2001
		DE 69708139 D	13.12.2001
			13.12.2001
EP 0580856 AB	02.02.1994	WO 9219793 A	12.11.1992
		CA 2108469 AC	12.11.1992
		FI 934549 A	14.10.1993
		EP 19910911503	15.04.1991
		JP 6508178 T	14.09.1994
		AU 661822 B	10.08.1995
		US 5525208 A	11.06.1996
		DE 69121594 D	26.09.1996
		DE 69121594 T	03.04.1997
FR 2476920 A B	28.08.1981	NINGUNO	-----

CLASIFICACIÓN DEL OBJETO DE LA SOLICITUD

H01R 4/66 (2006.01)

H01R 4/66 (2006.01)

TRATADO DE COOPERACIÓN EN MATERIA DE PATENTES

Remitente: LA ADMINISTRACIÓN ENCARGADA
DE LA BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Destinatario:

DEL RAZO MARTINEZ, Arturo
GRAL.MANUEL RINCON,N.18,
COL.GRAL. ANAYA,
DELEGACION BENITO JUAREZ
C.P. 03340 MEXICO D. F.
- MEJICO -

PCT

**OPINIÓN ESCRITA DE LA ADMINISTRACIÓN
ENCARGADA DE LA BÚSQUEDA INTERNACIONAL**

(Regla 43bis.1 del PCT)

Fecha de expedición (día/mes/año)	19 de noviembre de 2007 (19/11/2007)
--------------------------------------	---

Referencia del expediente del solicitante o del mandatario

PARA CONTINUAR LA TRAMITACIÓN

Véase el punto 2

Solicitud internacional Nº PCT/MX2007/000034	Fecha de presentación internacional (día/mes/año) 09 MARZO 2007 (09.03.2007)	Fecha de prioridad (día/mes/año) 07 MARZO 2007 (07.03.2007)
--	---	---

Clasificación Internacional de Patentes (CIP) o a la vez clasificación nacional e CIP
H01R 4/66 (2006.01)

Solicitante **SALINAS GARCIA, Jose Marco**

1. La presente opinión contiene indicaciones relativas a los puntos siguientes:

- | | | |
|-------------------------------------|---------------|--|
| ☒ | Recuadro I | Base de la opinión |
| ☐ | Recuadro II | Prioridad |
| ☐ | Recuadro III | No formulación de opinión sobre la novedad, la actividad inventiva y la aplicación industrial |
| ☐ | Recuadro IV | Falta de unidad de invención |
| ☒ | Recuadro V | Declaración motivada según la Regla 43bis.1.a)i) sobre la novedad, la actividad inventiva y la aplicación industrial; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración |
| ☐ | Recuadro VI | Ciertos documentos citados |
| ☒ | Recuadro VII | Defectos en la solicitud internacional |
| ☐ | Recuadro VIII | Observaciones relativas a la solicitud internacional |

2. **CONTINUACIÓN DE LA TRAMITACIÓN**

Si se hace una petición de examen preliminar internacional, esta opinión se considerará como una opinión escrita de la Administración encargada del examen preliminar internacional ("IPEA") salvo en aquellos casos en los que el solicitante elija una Administración distinta a ésta y, la IPEA elegida haya notificado a la Oficina Internacional según lo previsto en la Regla 66.1bis(b) que las opiniones escritas de esta Administración encargada de la búsqueda internacional no serán consideradas como tales.

Si esta opinión es, como se indica más arriba, considerada como una opinión escrita de la IPEA, se invita al solicitante a que presente ante la IPEA una respuesta por escrito junto con modificaciones, en su caso, antes de la expiración del plazo de 3 meses a contar desde la fecha de envío del formulario PCT/ISA/220 o antes de la expiración del plazo de 22 meses a contar desde la fecha de prioridad, aplicándose el plazo que expire más tarde.

Para otras opciones, consultar el formulario PCT/ISA/220.

3. Para más detalles, ver las notas del formulario PCT/ISA/220.

Nombre y dirección postal de la Administración encargada de la búsqueda internacional OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS Paseo de la Castellana, 75 - 28071 Madrid (España) Nº de fax: 91 349 53 04	Fecha en que se ha concluido efectivamente esta opinión 13 noviembre 2007 (13.11.2007)	Funcionario autorizado López Sabater, Pilar Nº de teléfono: 91 349 53 85
---	--	---

Formulario PCT/ISA/237 (Primera página)(Abril 2007)

34

**OPINIÓN ESCRITA DE LA ADMINISTRACIÓN
ENCARGADA DE LA BÚSQUEDA INTERNACIONAL**

Solicitud internacional N°

PCT/MX2007/000034

Recuadro I. Base de la opinión

1. Por lo que respecta al **idioma** esta opinión se ha establecido sobre la base de:
 - ☒ la solicitud internacional en el idioma en el cual se depositó
 - ☐ una traducción de la solicitud original al _____, que es el idioma de una traducción proporcionada a los fines de la búsqueda internacional (según las Reglas 12.3.a) y 23.1.b)).
2. ☐ Esta opinión se ha establecido teniendo en cuenta la **rectificación de un error evidente** autorizado por o notificado a esta Administración según la Regla 91 (Regla 43bis.1 a)).
3. En lo que se refiere a **las secuencias de nucleótidos y/o de aminoácidos** divulgadas en la solicitud internacional y necesarias para la invención reivindicada, esta opinión se ha establecido sobre la base de:
 - a. Tipo de material
 - ☐ una lista de secuencias
 - ☐ tabla(s) relativa(s) a la lista de secuencias
 - b. Formato del material
 - ☐ en papel
 - ☐ en formato electrónico
 - c. Fecha de presentación/entrega
 - ☐ contenido en la solicitud internacional tal y como se presentó
 - ☐ presentado junto con la solicitud internacional en formato electrónico
 - ☐ presentado posteriormente a esta Administración a los fines de la búsqueda
4. ☐ Además, en caso de que se haya presentado más de una versión o copia de una lista de secuencias y/o tabla relacionada con ella, se ha entregado la declaración requerida de que la información contenida en las copias subsiguientes o adicionales es idéntica a la de la solicitud tal y como se presentó o no va más allá de lo presentado inicialmente.
5. Comentarios adicionales:

**OPINIÓN ESCRITA DE LA ADMINISTRACIÓN
ENCARGADA DE LA BÚSQUEDA INTERNACIONAL**

Solicitud internacional N°

PCT/MX2007/000034

Recuadro V. Declaración motivada según la Regla 43bis.1.a)i) sobre la novedad, la actividad inventiva y la aplicación industrial; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

1. Declaración

Novedad	Reivindicaciones	1-6	Sí
	Reivindicaciones		NO
Actividad inventiva	Reivindicaciones	1-6	Sí
	Reivindicaciones		NO
Aplicación industrial	Reivindicaciones	1-6	Sí
	Reivindicaciones		NO

2. Citas y explicaciones

Documentos tenidos en consideración.

Doc.	Número Publicación o Identificación	Fecha Pub.
D01	FR2476920 A (Graipin)	28.08.1981
D02	EP0580856 A1 (N.V. Raychem S.A.)	02.02.1994
D03	US2004099982 A1 (Sirola et al.)	27.05.2004

El documento objeto de esta opinión escrita divulga un electrodo de puesta a tierra con varios elementos adicionales, además de la tradicional pica de tierra:

Por una parte se acopla a dicha pica unas aletas soldadas al núcleo que amplían su superficie de descarga, reduciendo así la resistencia a tierra. Estas aletas se han aprovechado para configurar una célula galvánica al intercalar entre ellas y el núcleo del electrodo unas soleras metálicas. Dicha célula galvánica constituirá un cátodo que, junto a un ánodo de sacrificio que también se ha incorporado al conjunto, proporcionará al electrodo protección catódica, prolongando la vida útil del mismo.

Por otra parte, gracias a una envolvente conductora no metálica aplicada al conjunto anterior y rodeada a su vez por otra de naturaleza higroscópica y rica en iones, el electrodo consigue mejorar su resistencia de contacto con la tierra, facilitando la dispersión de una posible descarga en el terreno.

Además de estos elementos, el electrodo incluye también una serie de materiales en su núcleo con la finalidad mantener la humedad en su zona de influencia.

Por último, el material utilizado será acero galvanizado, menos atractivo para el robo que el cobre.

De entre los documentos encontrados en el estado de la técnica anterior a la solicitud, hemos escogido por su interés los siguientes:

Continúa en página siguiente...

**OPINIÓN ESCRITA DE LA ADMINISTRACIÓN
ENCARGADA DE LA BÚSQUEDA INTERNACIONAL**

Solicitud internacional N°

PCT/MX2007/000034

Continuación Recuadro V. Declaración motivada según la Regla 43bis.1.a)i) sobre la novedad, la actividad inventiva y la aplicación industrial; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración
Continuación 2.

El documento de patente FR 2476920 A (GRAIPIN) del 28 de agosto de 1981, al que en adelante nos referiremos como D01, presenta un electrodo o pica de tierra con aletas que pueden estar unidas al alma de la pica por soldadura. El material en de fabricación es acero galvanizado.

El documento de patente EP 0580856 A1 (N.V.RAYCHEM S.A.) de 02 de febrero de 1994, que será en adelante D02, se refiere a un electrodo flexible con una envolvente polimérica conductiva en un medio electrolítico, y cuyo objetivo es actuar como un electrodo para la protección catódica de un elemento metálico cercano, además de como electrodo de tierra.

Por último, la solicitud de patente norteamericana US 2004099982 A1 (SIROLA et al.), en adelante D03, se centra en una composición química para un cemento especialmente indicado como encofrado de un electrodo de puesta a tierra.

Especialmente interesante de este documento es la explicación previa que hace de los distintos métodos de protección a tierra contra sobrecargas: Tierra en zanja poco profunda, tierra en pozo profundo, protección catódica, etc.

Reivindicación 1:

La primera reivindicación, independiente, establece que el electrodo de puesta a tierra que nos ocupa tendrá una base de acero galvanizado y protección catódica integrada. Partiendo de un cuerpo de acero, se le añaden aletas y se introduce en una pasta conductiva con alto nivel de higroscopicidad.

Entre los documentos más cercanos del estado de la técnica a esta primera reivindicación, encontramos D01, D02 y D03.

Efectivamente, D01 presenta un electrodo de puesta a tierra fabricado en acero galvanizado y al que se han añadido alas que incrementan su superficie y provocan una reducción de la resistencia con el terreno. Sin embargo, en este documento no encontramos ánodos de sacrificio ni envolventes de ningún tipo.

Sí encontramos estas envolventes en D02 y D03, pero en ambos casos se trata de la preparación del ánodo para la protección catódica, sin que sea una conjunción de electrodo con ánodo de sacrificio incorporado dentro de la misma envolvente.

Por lo tanto, esta primera reivindicación es nueva y tiene actividad inventiva.

Reivindicaciones 2 a 6:

Estas reivindicaciones dependientes de la primera están afectadas por los mismos documentos de manera similar, por lo que también son nuevas y tienen actividad inventiva.

**OPINIÓN ESCRITA DE LA ADMINISTRACIÓN
ENCARGADA DE LA BÚSQUEDA INTERNACIONAL**

Solicitud internacional N°

PCT/MX2007/000034

Recuadro VII. Defectos en la solicitud internacional

Se han detectado los defectos siguientes, respecto de la forma o el contenido de la solicitud internacional:

Reivindicaciones:

El electrodo de la solicitud tiene una serie de características técnicas muy importantes que no han sido adecuadamente reivindicadas.

La primera reivindicación debería haber incluido todos los elementos del electrodo sin ingnorar ninguno: La célula galvánica con sus componentes, las aletas, el ánodo de sacrificio, las sustancias incrustadas en el núcleo del electrodo y los dos compuestos de recubrimiento.

Las reivindicaciones 2, 3 y 6 consisten en ventajas de uso sin características técnicas.

El compuesto iónico de la cuarta reivindicación es una de las características técnicas que definen la invención y debería estar por ello en la primera reivindicación, así como el ánodo de sacrificio integrado al electrodo de la quinta reivindicación, por resultar insuficiente que en la primera oración de cada reivindicación se diga que el aparato que se reivindica es es un electrodo de puesta a tierra con protección catódica integrada.

Las mezclas químicas empleadas en el objeto no son triviales. Muy al contrario, se afirma que gracias a sus composiciones y concentraciones se consiguen mejoras sustanciales en el funcionamiento del electrodo, y que no han sido formuladas ni fabricadas anteriormente, por lo que pensamos que estas composiciones son importantes para caracterizar el objeto y deberían haberse incluido entre las reivindicaciones de la solicitud

En la descripción se mencionan de pasada unas soleras metálicas, (con el N° 2), que forman parte de una célula galvánica, pero no se especifica el material que las compone ni se han incluido en las reivindicaciones.

Tampoco se ha reivindicado la parte del electrodo en que se realiza la conexión con los cables de puesta a tierra.

38

EARTH ELECTRODE HAVING A GALVANISED STEEL BASE AND INTEGRATED CATHODIC PROTECTION**Publication number:** WO2008108621 (A1)**Publication date:** 2008-09-12**Inventor(s):** SALINAS GARCIA JOSE MARCO [MX]**Applicant(s):** SALINAS GARCIA JOSE MARCO [MX]**Classification:**

- international: H01R4/66; H01R4/66

- European: H01R4/66

Application number: WO2007MX00034 20070309**Priority number(s):** MX20070002799 20070307**Cited documents:**

- ☐ FR2476920 (A1)
- ☐ EP0580856 (A1)
- ☐ US2004099982 (A1)
- ☐ US6245989 (B1)

Abstract of WO 2008108621 (A1)

The invention relates to an earth electrode having a galvanised steel base and integrated cathodic protection and including a square core in which a wetting composition has been embedded and to which multiple parts have been joined in order to increase the contact area thereof with the earth. In addition, a metal sole-plate, positioned between the aforementioned parts and the core, completes a galvanic cell which, together with a sacrificial anode, provides the electrode with galvanic protection. Moreover, the entire unit is covered with a conducting paste embedded in turn in a hygroscopic ionic compound. Said non-metal conducting paste better disperses any possible electric discharges in the earth and the cathodic protection unit preserves the useful life of the electrode. The assembly characteristics of the unit and the constituent materials thereof render same undesirable to thieves.

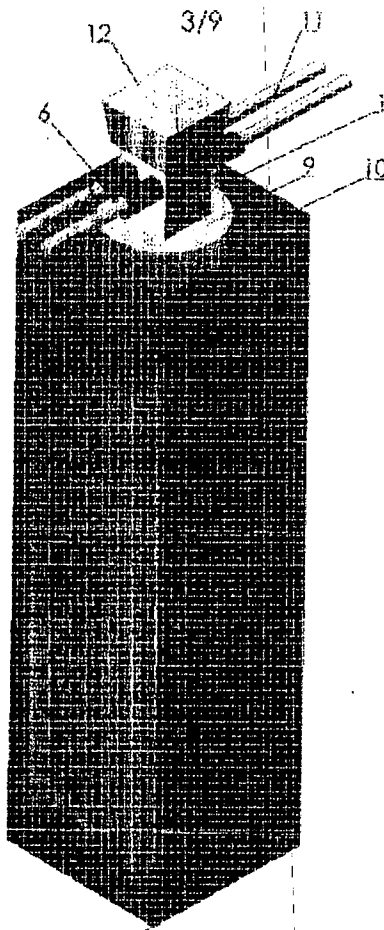


FIG. 5

Data supplied from the esp@cenet database — Worldwide

39

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 09-062363- -00000-0000

Fecha: 2009-06-16 18:15:24 Dep. 2020 NUECREACION
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 39

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 09 - 44,566
FECHA : JUNIO 16 DE 2009

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
VERA ABOGADOS ASOCIADOS	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	111861514	16/06/2009	4,860,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01	SOLICITUDES	
		1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	540,000.00
		TOTAL :	\$ 540,000.00

SON: QUINTENTOS CUARENTA MIL PESOS

RESPONSABLE :

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No.



No. 09-062363- -00000-0000

Fecha: 2009-06-16 18:15:24 Dep. 2020 NUECREACION
Tra. 11 PATENTE IYII Eve: 378 FASE NACIONAL I
Act. 411 PRESENTACION Folios: 39

SUPERINTENDENCIA

REQUISITOS MÍNIMOS PARA ADMISIÓN A TRAMITE PCT

PATENTE DE INVENCION

☒

MODELO DE UTILIDAD ☐

- ◆ Indicación de que se solicita la concesión de una patente ☒
- ◆ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud ☒
- ◆ Descripción de la invención ☒
- ◆ Dibujos de ser estos pertinentes ☒
- ◆ Comprobante de pago de las tasas establecidas ☒

COMPLETA ☐

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 fotográfica 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 trazado ☐
- ◆ Comprobante de pago de las tasas establecidas ☐

COMPLETA ☐

INCOMPLETA ☐

Edson Valencia

Firma Responsable

Fecha 16-06-09

Carrera 13 No. 27-00 Piso 5,7y10'
Conmutador: 3 82 0840
Fax: 3505220
E-mail: info@sic.gov.co
www.sic.gov.co
Bogotá D.C. - Colombia



2020
Bogotá D.C.,

Doctor(a)
VERA VARGAS JORGE E
Apoderado(a) y/o Representante de
SALINAS GARCIA JOSE MARCO

REFERENCIA	Radicación No.	09 62363
	Solicitud internacional	PCT/MX2007/000034
	Fecha inicio fase nacional	07/10/2009
	Trámite	11
	Evento	378
	Actuación	416
	Oficio No.	9281
	Folios	1

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 la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, el Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), el Reglamento y la Circular Única de la Superintendencia de Industria y Comercio, se envía el extracto de la solicitud a la Oficina de Comunicaciones para efecto de su publicación en la Gaceta de Propiedad Industrial.

Cúmplase
Dado en Bogotá DC,

18 NOV 2009

ALIX CARMENZA CESPEDES DE VERGEL
Directora de Nuevas Creaciones (c)

cegomez