



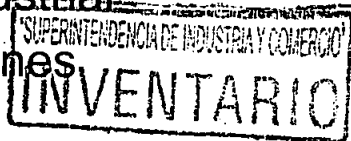
Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

Organización y
Digitalización CSA Ltda

Delegatura de Propiedad Industrial

División de Nuevas Creaciones



SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

09-88317

21. EXPEDIENTE No.

54. TÍTULO METODO PARA LA OBTENCION DE UNA ALUMINA ESPECIAL A PARTIR DE RESIDUOS Y DESPERDICIOS QUE CONTIENEN ALUMINIO Y QUE SON UTILIZADOS EN EMPAQUES DE ALIMENTOS, MEDICAMENTOS y bebidas.

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL COIF 7/02

71. SOLICITANTE VICTOR ALFONSO RODRIGUEZ G.

DOMICILIO K54D N° 187-43

74. APODERADO

22. BOGOTÁ, D.C.,

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 09-088317-00000-0000

de radicación

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIAFecha: 2009-08-24 10:56:12 Dep 2020 NUECREACION
Tra 2 PATENTES Eve 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios: 10

FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD DE PATENTE

SOLICITUD DE:

①

☒ Patente de Invención☐ Patente de Modelo de Utilidad

②

SOLICITANTE

Nombre: VICTOR ALFONSO RODRIGUEZ G.

Dirección: K54D Nº 187-43

Nacionalidad o Domicilio: BOGOTÁ COLOMBIA

Lugar de Constitución:

Teléfono: 6031167 Fax:

E-mail: ALUNDORG@HOTMAIL.COM

IDENTIFICACIÓN

☒ C.C.☐ NIT☐ C.E.☐ Otro

Cual

Número

1.427.068

③

REPRESENTANTE O
APODERADO

Nombre:

Dirección:

Teléfono:

Fax:

E-mail:

IDENTIFICACIÓN

☐ C.C.☐ NIT☐ C.E.☐ Otro

Cual

Número

TP

④

INVENTOR (ES)

(72)

Nombre: VICTOR ALFONSO RODRIGUEZ G.

Dirección: K54D Nº 187-43

Nacionalidad o Domicilio: BOGOTÁ COLOMBIA

⑤

Título (54)

MÉTODO PARA LA OBTENCIÓN DE ALUMINA (Al₂O₃) A PARTIR DE RESIDUOS Y DESECHOS DE ALUMINIO CONTENIDO EN LOS EMPAQUES DE ALIMENTOS, MEDICAMENTOS Y BEBIDAS

⑥

Número de reivindicaciones

SIETE (7)

⑦

Clasificación Internacional (51)

C01F 7/02

⑧

Prioridad

☐ SI☐ NO

(33) País de Origen

(32) Fecha

(31) Número de Solicitud

⑨

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

☐ 6 meses☐ 12 meses☐ 18 meses☐ Otro Cuál INMEDIATO

⑩

Comprobante de pago No.

(1824561-4)

Fecha

(21-08-2009)

09-62249

24-08-2009

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

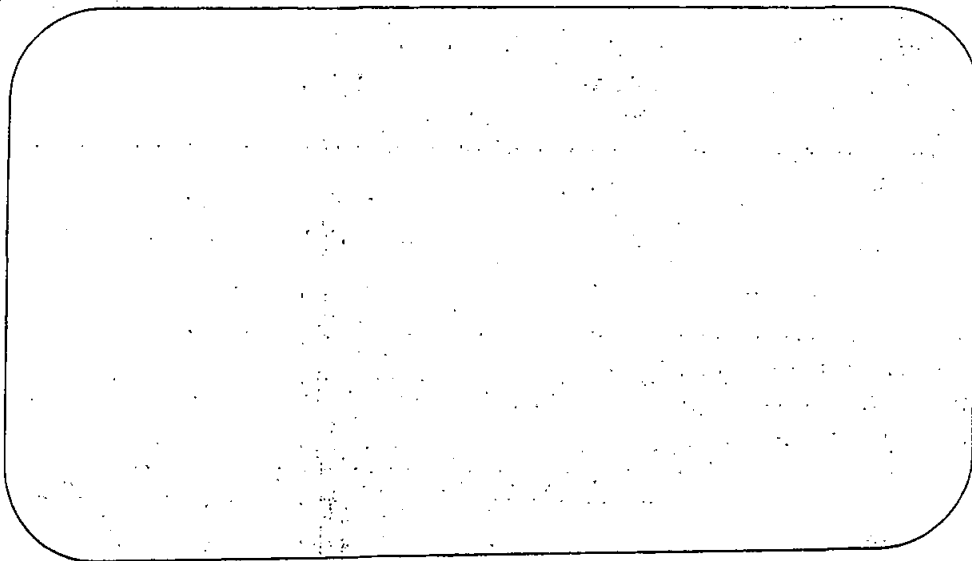
11

Anexos

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

12

FIGURA CARACTERÍSTICA:



13

Solicito la concesión de la patente.

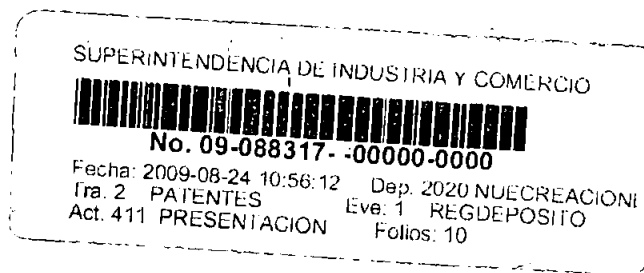
NOMBRE:

VICTOR ALFONSO RODRIGUEZ G.

FIRMA:

C.C. 1427068 TP

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



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 09 - 62,249
FECHA : AGOSTO 24 DE 2009

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
ALFONSO RODRIGUEZ	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	18245614	21/08/2009	135,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01	SOLICITUDES	*** 25% TRAMITES DE SOL. DE PATENTE D
		TOTAL :	5 135,000.00

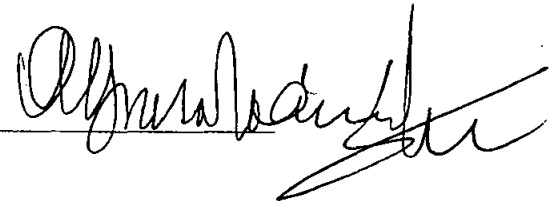
SON: CIENTO TREINTA Y CINCO MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	Espacio reservado para el adhesivo de radicación
ANEXO SOLICITUDES DE PATENTES PRESENTADAS POR PERSONAS NATURALES QUE CAREZCAN DE MEDIOS ECONOMICOS	

Usuario:	<u>VICTOR ALONSO RODRIGUEZ GOMEZ</u>
Dirección:	<u>Kra 54D N° 187-43</u>
Teléfono:	<u>6031167</u>
E-mail:	<u>ALUNDORG@HOTMAIL.COM</u>

Manifiesto bajo la gravedad del juramento, que carezco de los medios económicos para cancelar las tasas correspondientes a la presente solicitud y, por tanto, pido que se aplique la reducción de tasas a que se refiere el artículo 2 de la resolución número 31980 de fecha 24 de diciembre de 2004. FIRMA SOLICITANTE :  
--

TITULO DE LA INVENCION

Método para la obtención de ALUMINA (Al_2O_3) a partir de residuos , desperdicios y sobrantes de aluminio contenido en los empaques de alimentos, medicamentos y bebidas.

ANTECEDENTES.

Es conocido que la alúmina, el industrial óxido de aluminio (Al_2O_3) es obtenido por calcinación a alta temperatura ($800 - 1400^{\circ}C$) del trihidrato ($Al_2O_3 - 3H_2O$), producido en el proceso Bayer a través de un laborioso y largo proceso de fabricación.

Los países productores de Alúmina son aquellos que tienen yacimientos importantes de BAUXITA ($FeOH - Al_2O_3.2H_2O$) que es el mineral más rico en óxidos de aluminio. El proceso Bayer implica la trituración, molienda, pulverización del mineral , desarenación, separación y lavado de lodos, separación de desechos insolubles denominados lodos rojos, disolución de la bauxita en el licor cáustico bajo altas presión y temperatura, decantación, filtración y precipitación de los cristales de alúminato para finalmente ser calcinada entre $900 - 1100^{\circ}C$. El resultado es un polvo blanco, Gama alúmina ($\gamma-Al_2O_3$) Alúmina metalúrgica para la fabricación de aluminio. Dos toneladas de Alúmina se requieren para producir una tonelada de aluminio.

Además del uso como materia prima para la producción de aluminio, y gracias a sus interesantes propiedades físicas como alta temperatura de fusión $2.050^{\circ}C$, buenas características dieléctricas. Inercia química y particularmente muy alta dureza (9 en la escala de Mohs), la Alúmina es un producto esencial para un amplio campo de usos como la producción de refractarios de altas temperaturas la industria de productos de cerámica y porcelana, la fabricación de esmaltes, electrofundentes, abrasivos, etc.

Los diferentes tipos de Alúminas especiales son distinguidas por sus diferentes grados y tiempos de calcinación, y por lo tanto, por su contenido en ALFA Alúmina y su contenido en óxido de sodio y por su granulometría.

RESUMEN DE LA INVENCION.

En Colombia no hay explotación de yacimientos de Bauxita. Por esta razón no se produce la Alúmina en el país. La que necesita la industria se importa de diferentes partes como Alemania, Belgica, Venezuela, Brasil, EE.UU. El volumen de importaciones de este producto es mayor de 2.000 toneladas anuales.

De acuerdo con el invento, procesamos residuos y desperdicios de materiales que contienen aluminio y que son utilizados en los empaques de alimentos y medicamentos y bebidas, para crear una alúmina especial por su finura, alto grado y mayor tiempo de calcinación, alto contenido en Al₂O₃, bajo contenido de sodio, adecuada como materia prima para la fabricación de abrasivos especiales para usos diferentes a la producción de aluminio. El valor agregado de una alúmina especial, generalmente aumenta con un mejor calcinado, un más alto contenido en fase Alfa, menor contenido de óxido de sodio y granulometría muy fina (0 a 10 y 0 a 20 micras)

DESCRIPCION DEL INVENTO

Corresponde esta descripción a la fabricación de una Alúmina (Al₂O₃) similar a la obtenida en el proceso Bayer, pero con un tiempo y grado de calcinación que la convierten en una forma estructural conocida como Alfa Alúmina, apta para usos industriales especiales.

Nuestro proceso implica la digestión del aluminio contenido en los empaques en un medio cáustico a alta temperatura. La solución de Aluminato Sódico es recuperado del licor resultante, el cual después de ser clasificado, lavado relavado, filtrado, decantado y deshidratado, es sometido a un proceso de calcinación para obtener finalmente Alúmina pura.

Dependiendo del grado y tiempo de calcinación del hidrato, obtenemos diferentes tipos de Alúmina, de acuerdo a las fases ALFA (α -Al₂O₃) o GAMA, (γ -Al₂O₃)

Es importante destacar que el invento entra a sustituir importaciones, especialmente en los campos de abrasivos para pulimento de lentes oftálmicos, pulimento de piedras preciosas, fabricación de pastillas para frenos, fabricación de láminas decorativas de alta presión, pastas para pulir y brillar metales, fabricación de implantes dentales, etc., donde se precisa una alúmina/corindón de alta dureza (α -Al₂O₃), y unas granulometrías entre 0 - 10 y 0 - 20 micras.

Estas finas granulometrías se obtienen procesando la alúmina en un equipo de separación gravimétrica por sistema de hidrociclón.-

DESCRIPCION DETALLADA DEL PROCESO DE FABRICACION.

Corresponde esta descripción al proceso detallado de fabricación de la Alúmina a partir del aluminio contenido en los desechos y residuos de empaques para alimentos, medicamentos y bebidas.

El proceso incluye la lixiviación del elemento metálico (Al) con hidróxido de sodio (HONa) para obtener una sal denominada Aluminato Sódico. Este es recuperado del licor resultante y sometido a un lavado cuidadoso y un relavado en el momento de la filtración, con el objeto de reducir el contenido de sodio.

El aluminato filtrado a través de una malla muy fina, es depositado en tambores Plásticos donde se decanta y posteriormente se somete a deshidratación a una temperatura de 600°C. Inmediatamente se procede a su calcinación a una temperatura entre 900 y 1200°C durante 2 horas.-

Dos series de calcinación del producto fueron cargados en el horno eléctrico, Inicialmente: una de ellas usando un 2% de B2O3 y otra usando 1.5% de Cr2O3, como mineralizador o fundente, en orden a determinar si esto podría reducir la temperatura necesaria para producir una completa transformación en α -Al2O3 (Alfa Alúmina o Corindón).

Los resultados obtenidos concernientes al contenido en fase ALFA del producto resultante de cada calcinación, mostró que las muestras conteniendo el aditivo tuvo completa transformación a 1150°C, sin que fuera necesario alcanzar mayores temperaturas para obtener el 95% de α -Al2O3, como en aquellas muestras que no contenían aditivo.

Los resultados de análisis para la Alúmina obtenida en el proceso fueron los siguientes:

98,5% como Al2O3
0,3 como Na2O

Granulometría: 54.2% menor de 5 micras; 73.4% menor de 10 micras;

86% menor de 20 micras y 93% menor de 45 micras.

En un equipo MOZLEY multi - separador de gravedad sistema hidrociclón

efectuamos la separación de finos y se obtuvo el siguiente resultado:

88,5% menor de 5 micras

96.6% menor de 10 micras

La alúmina, convertida ya en materia prima para diferentes aplicaciones en la Industria, es empacada en sacos de 25 kg.

REIVINDICACIONES:

1 - Un método para obtener Alúmina especial de los desechos y residuos de aluminio contenidos en empaques de alimentos, medicamentos y bebidas, comprende:

a - Lixiviando el metal contenido en los empaques (Al) con hidróxido de sodio a 105°C

b - Recuperando el aluminato sódico del licor resultante.

c - Lavando el aluminato inicialmente con agua caliente, para reducir el contenido de óxido de sodio y relavando con agua fría en un tanque en movimiento.

d - Filtrando a través de malla 200 efectuando un nuevo lavado con agua limpia.

e - Separando sólidos y líquidos por decantación.

f - Deshidratando el aluminato a 600°C en horno eléctrico.

g - Calcinando a alta temperatura por medio del cual la Alúmina es transformada en una Alúmina especial (α -Al₂O₃) o corindón.

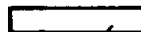
- 2 – El método, como afirmamos en (1) incluye B2O3 y/o Cr2O3 como un aditivo en la calcinación.
- 3 – El método, como afirmamos en (1), en el que la alúmina calcinada comprende una distribución del tamaño de partícula semejante, donde el 90% del peso de las partículas son menores de 30 micras.
- 4 – El método, como afirmamos en (1), en el que alrededor del 85% del peso de las partículas son menores de 20 micras.
- 5 – El método, como afirmamos en (1) comprende la fabricación de una alúmina donde más del 90% es Alfa Alúmina (α -Al2O3)
- 6 – El método, como afirmamos en (1), comprende una alta temperatura gradual y abarca una temperatura entre 900 y 1.200°C.
- 7 – El método, como afirmamos en (1), comprende una separación micrométrica a través de un multiseparador de gravedad, sistema hidrociclón, donde el 96% del peso de las partículas son menores de 10 micras.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

PATENTE



MODELO DE UTILIDAD



DISEÑO INDUSTRIAL



SOLICITANTES/S. RAZON SOCIAL O APELLIDOS Y NOMBRES

VICTOR ALFONSO RODRIGUEZ GÓMEZ

DOMICILIO

Rra 540 N° 187-43

APODERADO

TITULO

*METODO PARA LA OBTENCION DE ALUMINA (AL₂O₃) A PARTIR DE RESIDUOS DE ALUMINIO
CONTENIDO EN ENPAQUES*

CLASIFICACION

EXPEDIENTE No.

FECHA DE SOLICITUD

ROLLO MICROFILM

CERTIFICADO No.

FECHA DE CONCESION

VIGENCIA DESDE

HASTA

PRORROGA

CAMBIO DE NOMBRE

TRASPASO A

INVENTOR (ES)

OTROS



Industria y Comercio

DEPARTAMENTO DE INDUSTRIA Y COMERCIO

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

TARJETA ARCHIVO TEMATICO

PATENTE DE INVENCION



PCT



MODELO DE UTILIDAD



DISÑO INDUSTRIAL

(21) N° de solicitud:

(22) Fecha de solicitud:

(51) Clasificación Internacional:

(71) Solicitante(s)

VICTOR ALFONSO RODRIGUEZ GÓMEZ

(72) Inventor(es)

VICTOR ALFONSO RODRIGUEZ GÓMEZ

(74) Agente:

(30) Prioridad

(31) No. Prioridad (32) Fecha (33) País

(85) Fecha inicio fase nacional:

(86) Datos relativos a la presentación de la solíc. PCT

Fecha de presentación de la solicitud:

No. de solicitud PCT/

(87) Publicación internacional:

Fecha:

No. Publicación : WO

FIGURA CARACTERISTICA

6 x 6 cm

(54) Título: METODO PARA LA OBTENCION DE ALUMINA (AL₂O₃) A PARTIR DE RESIDUOS Y DESECHOS DEL ALUMINIO CONTENIDO EN LOS EMPAQUES DE ALIMENTOS, MEDICAMENTOS Y BEBIDAS.

(7) Resumen: EN COLOMBIA NO HAY EXPLOTACION DE YACIMIENTOS DE BAUXITA. POR ESTA RAZON NO SE PRODUCE ALUMINA EN EL PAIS. LA QUE NECESITA LA INDUSTRIA SE IMPORTA DE DIFERENTES PARTES COMO ALEMANIA, BELGICA, VENEZUELA, BRASIL, EE.UU. EL VOLUMEN DE IMPORTACIONES DE ESTE PRODUCTO ES MAYOR DE 2000 TONELADAS ANUALES. DE ACUERDO CON EL INVENTO, PROCESAMOS RESIDUOS Y DESPERDICIOS DE MATERIALES QUE CONTIENEN ALUMINIO Y QUE SON UTILIZADOS EN LOS EMPAQUES DE ALIMENTOS, MEDICAMENTOS Y BEBIDAS, PARA CREAR UNA ALUMINA ESPECIAL POR SU FINURA, ALTO

CONTINUA AL RESPALDO ...

(CONTENIDO) GRADO Y MAYOR CONTENIDO DE TIEMPO EN SU CALIFICACION, ALTO CONTENIDO EN (Al_2O_3) , BAJO CONTENIDO DE SODIO, ADECUADA COMO MATERIA PRIMA PARA LA FABRICACION DE ABRASIVOS ESPECIALES PARA USOS DIFERENTES A LA PRODUCCION DE ALUMINIO. EL VALOR AGREGADO DE UNA ALUMINA ESPECIAL, GENERALMENTE AUMENTA CON UN MEJOR CALCINADO, UN MAS ALTO CONTENIDO EN FASE ALFA, MENOR CONTENIDO DE OXIDO DE SODIO Y GRANULOMETRIA MUY FINA (0 a 10 y 0 a 20 micras)



No. 09-088317- -00000-0000

Fecha: 2009-08-24 10:56:12 Dep. 2020 NULCREACION
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios: 10

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 []

Eduar Nacano

Firma Responsable

Fecha

24-08-09

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

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Folio 12

2020
Bogotá D.C.,

Doctor(a)
RODRIGUEZ VICTOR ALFONSO

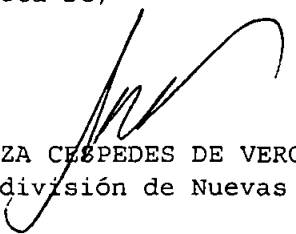
REFERENCIA	Radicación No. 9 88317
	Trámite 2
	Evento 1
	Actuación 416
	Oficio No. 8750
	Folios 1

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 los artículos 26 y 27 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, y en las demás disposiciones vigentes sobre la materia, se envía el extracto de la solicitud a la Oficina de Comunicaciones para efecto de su publicación en la Gaceta de Propiedad Industrial, conforme lo establece el artículo 40 de la misma Decisión.

Siendo manifestación expresa del interesado de efectuar la publicación "inmediato", está se realizará en la próxima gaceta de Propiedad Industrial.

Cúmplase
Dado en Bogotá DC,

10 SET. 2009


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

adpall

Bogotá, D.C. Noviembre 13 de 2009

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 09-088317- -00001-0000

Fecha: 2009-11-13 11:33:53 Dep. 2020 NUECREACION
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 538 PETICION Folios: 2

Señores

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Ciudad

Ref: Expediente No. 09-088317

De manera muy atenta solicito a esa superintendencia el examen de patentabilidad correspondiente a la patente de invención tramitada en esa dependencia.

Para tal efecto, anexo el recibo de consignación No. 09.84.610 por valor de \$113.000.

Muy atentamente,

VICTOR ALFONSO RODRIGUEZ G.

C.C. No. 1.427.068

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 09 - 84,610
FECHA : NOVIEMBRE 11 DE 2009



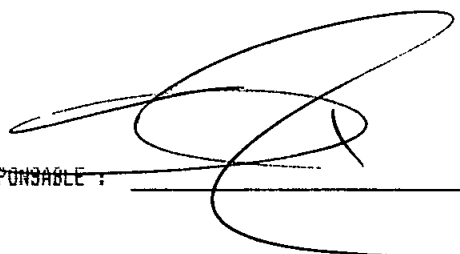
***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
ALFONSO RODRIGUEZ	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	53314505	11/11/2009	113,000.00

***** C O N C E P T O *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01	SOLICITUDES	*** 25% PTC CAP-1 EXAMEN DE PATENTIBI
			TOTAL : \$ 113,000.00

SUN: CIENTO TRECE MIL PESOS

RESPONSABLE : 

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. 09-088317-2009-08-24