

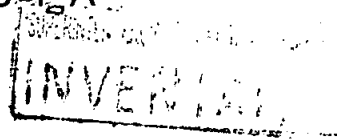


14

Organización y
Digitalización

Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA



Delegatura de Propiedad Industrial

División de Nuevas Creaciones

SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

08-70212

21. EXPEDIENTE No.

54. TÍTULO PLANTA DEPURADORA DE AGUA POR
DESTILACIÓN AL VACÍO

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL

71. SOLICITANTE HUGO ELIÉCER SALCEDO VERA

DOMICILIO Cr 46 No. 152-29 Bloque 8 Apto 230

74. APODERADO

22. BOGOTÁ, D. C.,

PETITORIO



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
No. 08-070212- -00000-0000
Fecha: 2008-07-08 16:42:40 Dep. 2020 NUECREACION
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios: 10

FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD DE PATENTE

2000-3

1

SOLICITUD DE :

☒ Patente de Invención

☐ Patente de Modelo de Utilidad

2

SOLICITANTE

(71)

Nombre: HUGO ELIÉCER SALCEDO VERA

Dirección: Cr 46 No.152 - 29 APTO 230 BLOQUE 8 AGRUPACIÓN 02 MAZURÉN

Teléfono: 2592601 Fax:

E-mail: inghugosalcedo@yahoo.com

Domicilio: Bogotá, Colombia

IDENTIFICACIÓN

C.C. ☒ NIT ☐

C.E. ☐ Otro ☐

Cual

Número: 74377801

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: HUGO ELIÉCER SALCEDO VERA

Dirección: Cr 46 No.152 - 29 APTO 230 BLOQUE 8 AGRUPACIÓN 02 MAZURÉN

Teléfono: 2592601 Fax:

E-mail: inghugosalcedo@yahoo.com

Domicilio: Bogotá, Colombia

IDENTIFICACIÓN

C.C. ☒ NIT ☐

C.E. ☐ Otro ☐

Número: 74377801 TP

5

Título (54)

PLANTA DEPURADORA DE AGUA POR DESTILACIÓN AL VACÍO

6

Clasificación Internacional (51)

B 63 J 1/00

7

Prioridad

SI ☐ NO ☒

(33) País de Origen

(32) Fecha

(31) Número de Solicitud

8

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

6 meses ☒ 12 meses ☐ 18 meses ☐ Otro ☐ Cual

9

Comprobante de pago No. 7965589 - 2

Fecha 2008-07-07

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

CÓMO DILIGENCIAR EL FORMULARIO

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

IMPORTANTE:

Si no es especialista en la materia, le recomendamos:

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

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

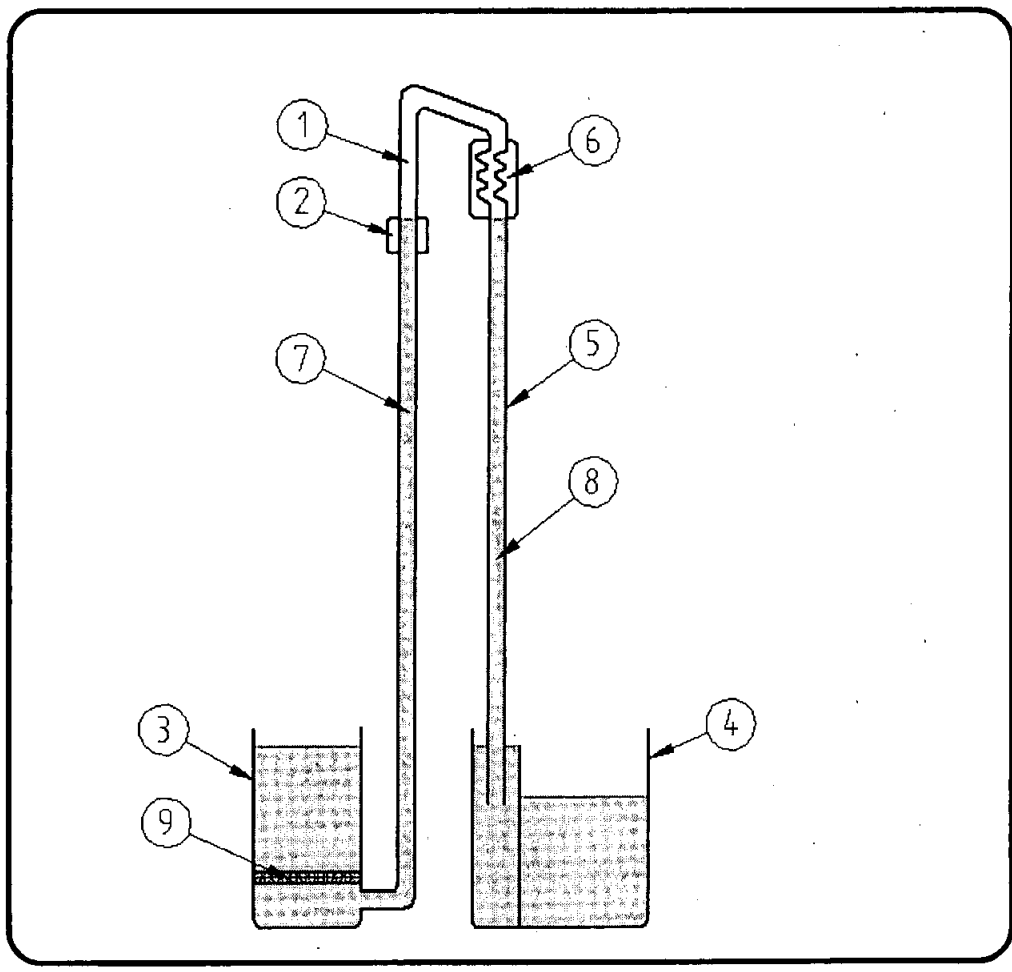
Una vez radicada la solicitud, informarse permanentemente sobre el estado de su trámite y, si es del caso, contestar dentro del término los requerimientos notificados según las disposiciones legales vigentes.

10

ANEXOS

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud.
- ☐ Comprobante de pago de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación.
- ☐ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad.
- ☐ 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.
- ☐ 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.

11 FIGURA CARACTERÍSTICA:



12 Solicito la concesión de la patente,

NOMBRE: HUGO ELÍECER SALCEDO VERA

FIRMA:

C.C. 74 377 801 T.P.

CÓMO PRESENTAR LOS ANEXOS

10. Dibujos, planos y figuras. Los dibujos, planos, figuras y representaciones gráficas tienen como finalidad contribuir a una mejor comprensión y divulgación de la invención, por lo tanto deberán tener ciertas características:

- a) Deben tener una relación directa con la descripción.
- b) Deben permitir visualizar las formas de ejecución descritas.
- c) La relación entre la descripción y los dibujos se debe hacer por medio de signos de referencia que se encuentren en ambos elementos y guarden una correspondencia.
- d) Si dentro de la descripción han sido mencionadas algunas figuras necesariamente deben ser incluidas.
- e) No deben incluirse figuras o dibujos que no se encuentran descritos.
- f) No deben ser realizados a mano alzada.
- g) No deben aparecer símbolos o números no mencionados en la descripción.
- h) No deben incluir textos o letreros.

Los diagramas esquemáticos y de flujo así como las fórmulas químicas o matemáticas que no sean mecanografiadas o impresas dentro del texto de la descripción, se consideran dibujos.

Las gráficas, figuras y dibujos de que trata la Decisión 486, deberán ser elaboradas siguiendo las reglas del dibujo técnico con tinta negra indeleble, numeradas individual y consecutivamente, y presentadas exclusivamente en papel tamaño oficio por una sola cara, sin la inclusión de marcos en su contorno.

Unidad de invención. Cuando un grupo de invenciones es reivindicado en una misma solicitud, el requisito de unidad de invención de conformidad con el artículo 25 de la Decisión 486, se cumplirá sólo si existe entre estas invenciones una relación técnica especial que contribuye a enlazar como un todo el objeto de la invención, con características que sólo pueden ser obtenidas en su conjunto.

Resumen. Consiste en una síntesis de la divulgación técnica contenida en la solicitud de patente.

Descripción. Para que la descripción divulgue la invención de manera clara y completa para su comprensión deben utilizarse términos técnicos reconocidos en el ámbito técnico correspondiente, si son términos técnicos poco conocidos se deben definir correctamente, de conformidad con el artículo 28 de la Decisión 486.

En la descripción no será adecuado el uso de nombres propios o marcas registradas o similares para designar productos.

Solicitudes biotecnológicas. En relación con las solicitudes de patentes en áreas biotecnológicas que se refieren a secuencias de nucleótidos o aminoácidos, la solicitud debe contener una lista de éstas, la cual debe presentarse de manera separada a la descripción y llevar el título "LISTADO DE SECUENCIAS". A cada secuencia divulgada se le asignará un número de identificación descrito como "SEQ ID NO." (Estándares de presentación de listados de secuencias de aminoácidos. Circular PCT 633/PCIP12314, Noviembre 12 de 1997 OMPI). El número de secuencias deberá indicarse en el listado.

En la descripción y en las reivindicaciones, las secuencias se indicarán por su número de identificación.

Las secuencias corresponderán a una secuencia de nucleótidos, una secuencia de aminoácidos o una secuencia de nucleótidos junto con su correspondiente secuencia de aminoácidos según sea el objeto de la invención.

Capítulo Reivindicatorio. Las reivindicaciones deben ir numeradas consecutivamente en números arábigos. Para mayor claridad, las reivindicaciones deben constar de dos partes: Un preámbulo y una parte característica. El preámbulo define el objeto de la invención y sus características técnicas, indicando aquello que forma parte del estado de la técnica. La segunda parte, se refiere a las características técnicas del producto o procedimiento que se desea proteger y debe ir precedida de la expresión "caracterizada por" u otra similar.

Una reivindicación independiente debe contener todas las características esenciales de la invención. Toda reivindicación independiente puede ir seguida de una o más reivindicaciones dependientes que hagan referencia a los modos concretos de realización de la invención.

Una reivindicación dependiente contiene todos los elementos de la reivindicación de la que depende y debe hacer referencia a dicha reivindicación y precisar a continuación las características técnicas adicionales que se quieren proteger.

Aun cuando las reivindicaciones deben ser congruentes con la descripción, no es adecuado hacer referencias a la descripción y a los dibujos, si los hubiere, a menos que sea absolutamente necesario. No obstante, con el fin de dar claridad a las reivindicaciones las referencias de los dibujos deberán ir entre paréntesis.

Con el fin de definir la materia que se desea proteger mediante la patente, las reivindicaciones deben ser claras y concisas, no deben definir la invención mediante los resultados que se quieren obtener, y no deberán contener expresiones ajenas al propósito de fijar las limitaciones del privilegio que se desea obtener, ni opiniones personales de tipo comparativo tales como "más ventajoso que" o "más económico que".

Cuando la invención sea un producto químico debe definirse por su fórmula química.

11. Figura Característica: Para efecto de la publicación, los dibujos que sean necesarios deberán presentarse en dos ejemplares de tamaño de 12x12 cm., cumpliendo con las condiciones para ser reproducidos por medio de scanner o ser digitalizados para su correspondiente publicación.

PLANTA DEPURADORA DE AGUA POR DESTILACIÓN AL VACÍO

RESUMEN

Es un sistema cuyo objetivo es depurar agua y puede ser utilizado en plantas de tratamiento de aguas residuales, plantas para la producción de agua potable y plantas desalinizadoras. Tiene como característica principal la utilización de la fuerza ejercida por la presión atmosférica sobre el agua y el peso del agua para mantener un nivel de vacío tal, que hace que se logre evaporar el agua a la temperatura del ambiente mediante la utilización de columnas de agua, en donde por un proceso de destilación a baja presión se logra depurar el agua dejando atrás todos los elementos que no se evaporen bajo estas condiciones.

DESCRIPCIÓN

Campo técnico.

Esta invención está relacionada con la industria fabricante de plantas de tratamiento de aguas residuales, plantas para la producción de agua potable y plantas desalinizadoras.

Estado de la técnica conocido.

Las plantas de tratamiento de agua utilizan grandes tanques de sedimentación y lechos filtrantes para depurar el agua a la que se le agregan sustancias químicas como el cloro para desinfectarla o con procesos como el del ozono, la luz ultravioleta o iones de plata.

Para la desalinización de agua, el sistema más usado consiste en plantas eléctricas térmicas en donde el calor resultante se utiliza para evaporar el agua de mar para luego condensarla y obtener así agua dulce.

Otro sistema consiste en la desalinización del agua por el sistema de ósmosis inversa a través de membranas.

Breve descripción de la invención.

Este sistema consiste en destilar agua reduciendo la presión sobre esta a tal punto que se evapore a una temperatura cercana a la del ambiente utilizando para este fin la fuerza ejercida por la presión atmosférica y el peso mismo del

agua para lograr establecer un nivel de vacío constante en cierta sección del sistema donde el agua cambia de fase líquida a fase de vapor dejando atrás todos los elementos disueltos en el agua que no se evaporen bajo estas condiciones de presión y temperatura.

Descripción detallada de la invención.

En el tanque de agua a depurar (3) mostrado en la figura 1, se hace un filtrado conduciendo el agua a través de un filtro (9) que tiene como objetivo atrapar los elementos de gran tamaño para evitar que estos puedan obstruir el sistema. Otra función del tanque (3) es generar una sedimentación del agua que permita que los elementos pesados se depositen en el fondo del tanque y los más livianos en la parte superior del tanque evitando así que se sature la cámara de vacío (1) con los elementos mas livianos. En la cámara de vacío (1) existe previamente una presión de alto vacío que origina que la presión atmosférica existente sobre el agua contenida en el tanque (3) y en el tanque de agua depurada (4) tienda a crear columnas de agua que ascienden hasta que la fuerza ejercida por la presión atmosférica se hace igual al peso de la columna de agua generándose un nivel máximo del cual el agua en fase líquida no puede superar y el agua contenida en la cámara de vacío (1) está en fase de vapor a temperatura ambiente. La altura de la columna de agua será equivalente a la presión atmosférica local medida en pulgadas de agua, modificada por la presión existente en la cámara de vacío durante el proceso de depuración.

Se tiene entonces que el agua contenida en el sistema se encuentra en un flujo continuo pero el agua está dividida en agua líquida proveniente del tanque (3), en vapor de agua contenido en la cámara de vacío (1) y en agua líquida contenida en la sección de tubería de interconexión (5) que va hacia el tanque de agua depurada (4).

Ahora bien, al adicionar calor al agua por medio del elemento de calefacción (2) el agua de la superficie de la columna de agua (7) proveniente del tanque (3) aumenta de temperatura generando una evaporación adicional que conlleva a un respectivo aumento de presión y de temperatura del vapor contenido en la cámara de vacío, y por tanto condensación de vapor en el condensador (6) donde aunque la presión del vapor es la misma en la cámara de vacío y en el condensador, la temperatura de las paredes del

condensador es menor debido a que se encuentra mas alejada del elemento de calefacción (2) por lo cual el agua tiende a condensarse primero en el interior del condensador.

El agua condensada desciende por gravedad y se une a la columna de agua (8) existente en la tubería (5) tendiendo a desequilibrar la fuerza ejercida por la presión atmosférica contra el peso de la columna de agua, provocando que por la parte inferior de la tubería se drene el exceso de agua para mantener así un nivel de agua constante.

Por otro lado, el agua evaporada por el elemento calefactor hace que el nivel del agua tienda a disminuir la altura de la columna de agua (7) pero la fuerza ejercida por la presión atmosférica reestablece al mismo tiempo la altura de la columna de agua (7) forzando a que ingrese agua por la parte inferior de la tubería manteniendo así también la altura de la columna de agua (7) constante.

En este cambio de fases líquida-vapor-líquida del agua, principio de un proceso de destilación, es donde elementos como por ejemplo la sal permanecen en la columna de agua (7) debido a que estos no se evaporan y por tanto el agua que fluye hacia el tanque (4) resulta depurada.

Descripción de la figura.

La figura 1 es una representación esquemática del sistema en donde se señala la ubicación de cada uno de los componentes como son: La cámara de vacío (1), el elemento calefactor (2), el tanque de agua a depurar (3), el tanque de agua depurada (4), la tubería de interconexión (5), el condensador (6), la columna de agua (7) proveniente del tanque de agua a depurar, la columna de agua (8) proveniente del tanque de agua depurada y el filtro del agua (9).

REIVINDICACIONES.

1. PLANTA DEPURADORA DE AGUA POR DESTILACIÓN AL VACÍO, cuyo objetivo es depurar agua y puede ser utilizada en plantas de tratamiento de aguas residuales, plantas para la producción de agua potable y plantas desalinizadoras caracterizada por la utilización de la fuerza ejercida por la

presión atmosférica sobre el agua y el peso del agua para generar una cámara de vacío y mantener un nivel de vacío tal que hace que se logre evaporar el agua a la temperatura del ambiente mediante la utilización de columnas de agua, en donde por un proceso de destilación a baja presión se logra depurar el agua dejando atrás todos los elementos que no se evaporen bajo estas condiciones.

2. PLANTA DEPURADORA DE AGUA POR DESTILACIÓN AL VACÍO, caracterizada por no utilizar bombas de vacío o eyectores para mantener la presión de vacío durante la operación.

3. PLANTA DEPURADORA DE AGUA POR DESTILACIÓN AL VACÍO, caracterizada porque no requiere de la adición de sustancias al agua para llevar a cabo la depuración.

4. PLANTA DEPURADORA DE AGUA POR DESTILACIÓN AL VACÍO, caracterizada porque permite la recolección de los residuos extraídos del agua para darle una correcta disposición final, evitando la contaminación del ambiente cercano.

5. PLANTA DEPURADORA DE AGUA POR DESTILACIÓN AL VACÍO, caracterizada por el bajo consumo de energía térmica debido a que el proceso se realiza a presión de vacío, donde la energía necesaria para evaporar cierta cantidad de agua, es menor que la requerida bajo presión atmosférica.

6. PLANTA DEPURADORA DE AGUA POR DESTILACIÓN AL VACÍO, caracterizada porque su operación se basa en una diferencia de temperatura generada por un elemento de calefacción que se puede adaptar a diversas fuentes de energía.

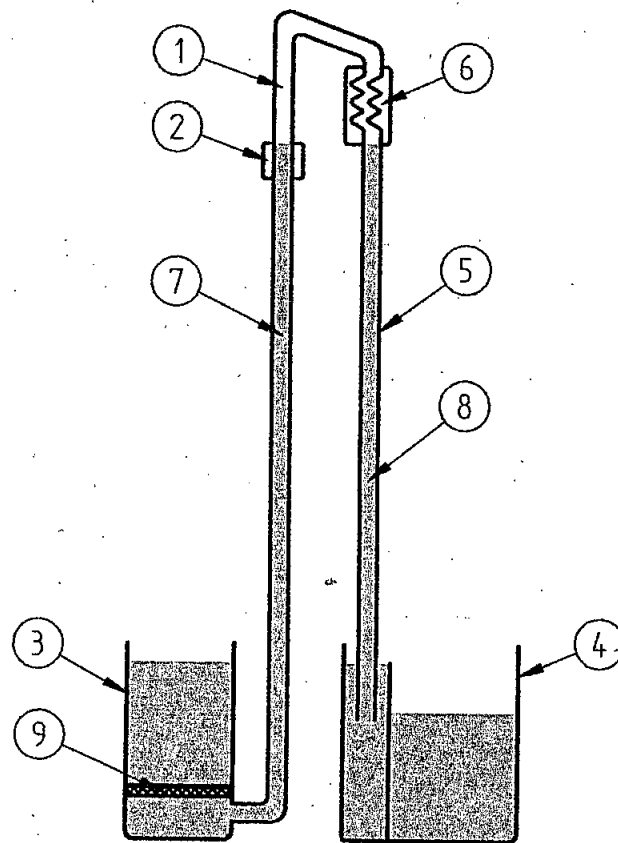


Figura 1.

3

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

No. 08-070212- -00000-0000

Fecha: 2008-07-08 16:42:40 Dep. 2020 NUECREACION
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios: 10

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 08 - 54,251
FECHA : JULIO 8 DE 2008

***** CONSIGNACION *****

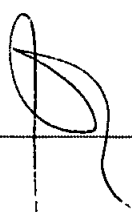
DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
HUGO SALCEDO	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	79655892	07/07/2008	501,000.00

***** CONCEPTO *****

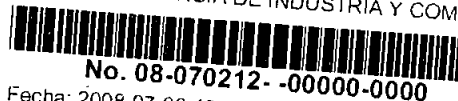
CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01	SOLICITUDES	
1		TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	501,000.00
		TOTAL :	\$ 501,000.00

SDN: QUINIENTOS UN MIL PESOS

RESPONSABLE : _____



RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____



No. 08-070212- -00000-0000

Fecha: 2008-07-08 16:42:40 Dep. 2020 NUECREACION
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios: 10

ICIO
SUPERINTENDENCIA

REQUISITOS MINIMOS PARA ADMISION 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 Navarro

Firma Responsable

Fecha 08-07-08

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Folio 12

2020
Bogotá D.C.,

Doctor(a)
SALCEDO HUGO

REFERENCIA	Radicación No. 08 70212
	Trámite 2
	Evento 1
	Actuación 416
	Oficio No. 6597
	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, la solicitud no será publicada antes de los seis (6) meses contados a partir de la fecha de presentación, por lo tanto la publicación en este caso no se hará antes del día 08 del mes de enero de 2009.

Cúmplase
Dado en Bogotá DC,

20 AGO. 2008

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

jfernand