



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

DELEGATURA PROPIEDAD INDUSTRIAL

División de Nuevas Creaciones

SOLICITUD

PATENTE DE MODELO DE UTILIDAD

21. **EXPEDIENTE No.**

03-55646

54. **TITULO**

FILTRO PARA TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

51. **CLASIFICACION INTERNACIONAL**

71. **SOLICITANTE**

ZAMIR QUIZENA ESPINOSA

DOMICILIO

BUCARAMANGA (SANTANDER)

74. **APODERADO**

HERBERT YOBANI RINCON C. / HELBERT RENEC CORTES J.

22. **BOGOTA, D.C.**

25 de junio de 2003

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

09 055648 00

REGISTRO DE PATENTES Y MARCAS
Radicación: 6205646 0000000
Fecha (IMP): 2005-07-02 15:12:55
Trámite: 001 PATENTE D 1 REGISTRO AL PRESENTAR
Dependencia: 2000 DIVISION DE MARCAS Y PATENTES

FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD DE PATENTE
2008-3

1 SOLICITUD DE:

☐ Patente de Invención ☒ Patente de Modelo de Utilidad

2 SOLICITANTE (71)

Nombre: ZAMIR QUIZENA ESPINOSA

Dirección: ANILLO BALCON DEL TEJAR No. 36 336 APTO. 601

Teléfono: 6313402 Fax:

E-mail:

Domicilio: BUCARAMANGA (SANTANDER)

IDENTIFICACIÓN

C.C. ☒ NT ☐

C.E. ☐ Otro ☐

Número 91.224.042 BHANGA

3 REPRESENTANTE O APODERADO (74)

Nombre: HERBERT YORANI RINCON C
HERBERT BENEC CORTES J.

Dirección: Cra. 7 No. 17-01 OF. 748

Teléfono: 2823205 Fax: 7242758

E-mail:

IDENTIFICACIÓN

C.C. ☒ NT ☐

C.E. ☐ Otro ☐

Número 19.353.219 TP 71771

79.661.863 LTV DE HTS.

4 INVENTOR (ES) (72)

Nombre: ZAMIR QUIZENA ESPINOSA

Dirección: ANILLO BALCON DEL TEJAR No. 36 336 APTO. 601

Teléfono: 6313402 Fax:

E-mail:

Domicilio: BUCARAMANGA (SANTANDER)

IDENTIFICACIÓN

C.C. ☒ Otro ☐

C.E. ☐

Número 91.224.042 BHANGA

5 Título (84)

FILTRO PARA TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

6 Clasificación Internacional (51)

7 Prioridad	(33) País de Origen	(32) Fecha	(31) Número de Solicitud
SI ☐ NO ☐			

8 Para publicar a partir de la fecha de la presente solicitud a los: DE SER POSIBLE ANTES DE LOS SEIS MESES

6 meses ☐ 12 meses ☐ 18 meses ☐ Otro ☒

9 Comprobante de pago No. Fecha

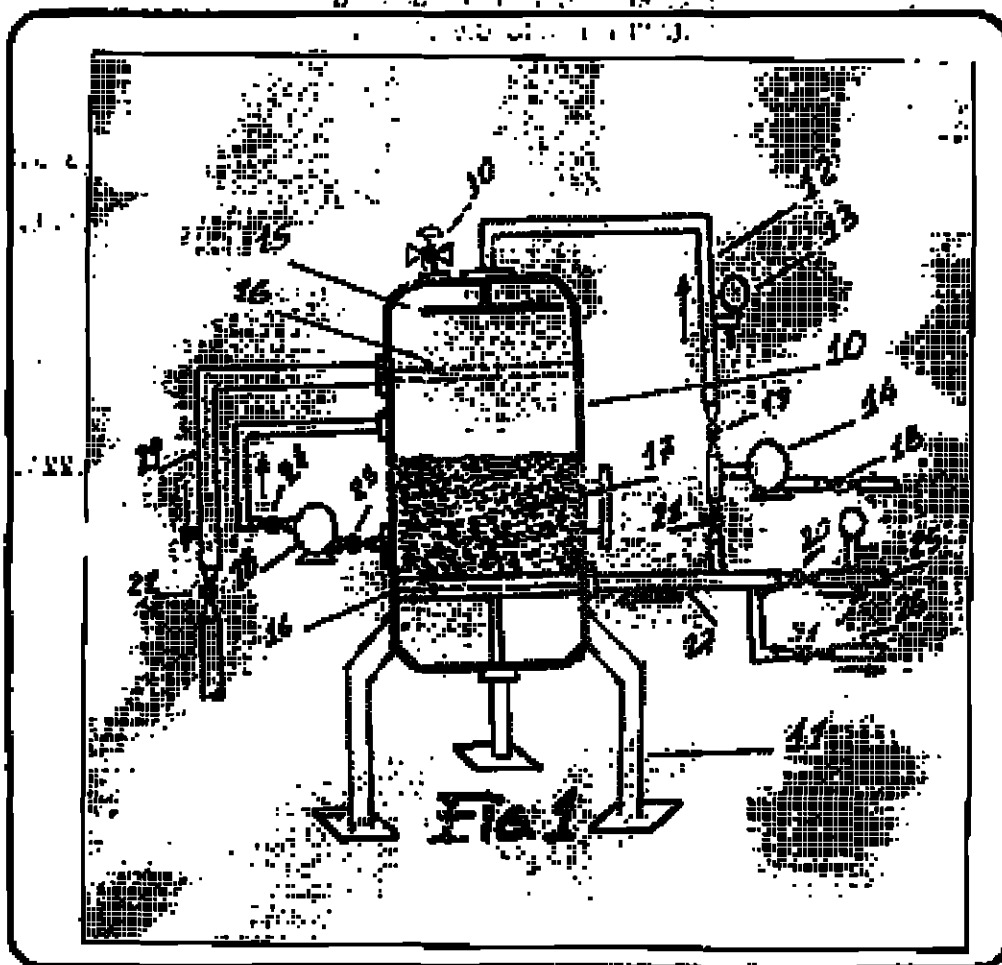
Instrucciones para el diligenciamiento del presente formulario, ver reverso de esta página.

10

ANEXOS

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud.
- ☐ Comprobante de pago de la tasa por concepto de oxidación de palabras en la publicación.
- ☐ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad.
- ☐ Certificado de existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.
- ☒ Poderes, si fuere el caso.
- ☐ Copia certificada de la primera solicitud, si se reivindica prioridad.
- ☐ Traducción simple de la primera solicitud, si se reivindica prioridad.
- ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su sucesor.
- ☐ Descripción de la invención.
- ☐ Una o más reivindicaciones.
- ☒ Dibujos y/o planos necesarios.
- ☐ De ser el caso, copia del contrato de posesión.
- ☐ 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.
- ☒ Artículos 2x12.

11 FIGURA CARACTERÍSTICA:



12

NOMBRE: HERBERT YOBANI RINCÓN CRISTANCHO

FIRMA:

C.C. 79.651.862

I.P. LTV del HTS

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

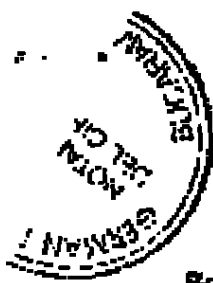
Señores
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
División de Nuevas Creaciones.
E. S. D.

Referencia: PODER PARA REGISTRAR UNA PATENTE DE MODELO DE UTILIDAD.

Solicitante: ZAMIR QUIZENA ESPINOSA

ZAMIR QUIZENA ESPINOSA, mayor de edad, residente y domiciliado en la ciudad de Bucaramanga, identificado tal como aparece al pie de su firma, obrando como Persona Natural, atentamente manifiesto a usted que confiro poder especial, amplio y suficiente a los Doctores HERBERT YOBANI RINCON CRISTANCHO y HELBERT RENEC CORTES JARA, mayores de edad, residentes y domiciliados en la ciudad de Bogotá, D.C., reconocidos civil y profesionalmente, como aparece al pie de sus asignaturas, para que lleven a cabo el registro de la patente modelo de utilidad de la referencia hasta su concesión.

Además de las facultades conferidas por el artículo 70 del C.P.C., mis apoderados quedan facultados para recibir, desistir, transigir, interponer recursos, solicitar los recursos del caso, obtener copias, desgloses, reasumir, notificarse, adicionar o reformar las pretensiones de la solicitud, pagar derechos o tasas, atender observaciones oficiosas o a instancia de parte.

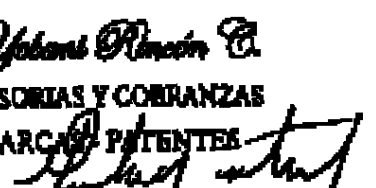


Solicito se les reconozca personería a los Doctores HERBERT YOBANI RINCON CRISTANCHO y HELBERT RENEC CORTES JARA, DE ACUERDO AL PRESENTE PODER.

Atentamente,


ZAMIR QUIZENA ESPINOSA
C.C. No. 91.224.042 Bucaramanga


HERBERT YOBANI RINCON C.
C.C. No. 79.661.863 Bogotá
L.T.V. del H.T.S de Cundinamarca


ASESORIAS Y CORRIANZAS
MARCAS PATENTES
HELBERT RENEC CORTES JARA
C.C. No. 19.353.219 Bogotá
T.P. No. 71771 del C.S.J.



PRESENTACION PERSONAL Y RECONOCIMIENTO

NOTARIO NOVENO del Circuito de Bucaramanga,

DECLARATIVA Que el compareciente da esta documentación y la (a) firma (s) que lo (a) autoriza (n) hacen reconocidos como (a) los ante el presente Notario por su (s) compareciente (s).

Zamir Quizena Espinosa
C.C. 91224042




91224042 9/9A




German Téllez Gómez
NOTARIO NOVENO DEL CIRCUITO
BUCA RAMANGA

RINCÓN, CORTÉS & ABOGADOS ASOC. LTDA.

Agentes de Propiedad Industrial
Asesoría Jurídica Empresarial
MARCAS Y PATENTES
Carrera 7 No. 17 - 01 Oficina 748
Teléfonos 2 858876 - 7 242758
Bogotá, D.C., (Colombia).

MODELO DE UTILIDAD

FILTRO PARA TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

OBJETIVO: El presente modelo se refiere a un nuevo tipo de filtro industrial para el tratamiento de aguas residuales cuyo diseño se acomoda en sus dimensiones a la necesidad específica de operación, y tiene por finalidad reducir la carga de aceites y sólidos suspendidos en aguas residuales y de alcantarillas municipales.

El filtro en su concepción novedosa incorpora un sistema de retrolavado y un montaje interior de tubos estríados o ranurados que permitan retener el lecho filtrante. El lecho filtrante se ha escogido con base en material vegetal molido de cáscara de nuez de palma de aceite (palma africana), la cual es tamizada en tamazos especiales y que en base a sus propiedades oleofílicas, permite la remoción del aceite de las aguas residuales provenientes especialmente de la industria petrolera.

DESCRIPCION: El filtro tal como se aprecia en el esquema de montaje de las figuras adjuntas, está diseñado para manejar un flujo vertical de corriente líquida, y a través en su interior de unos tubos estríados o ranurados o aeren, hace que estos tubos tomen el agua filtrada y el agua de retrolavado y desarrollen un efecto reamperador para la retención en su superficie del lecho filtrante mencionado.

Tal como se aprecia en la figura esquemática 1 de montaje, el modelo de filtro comprende un recipiente cilíndrico soportado en su base por patas o columnas 11, recibiendo hacia su interior una columna líquida a través de una tubería 12 para filtración, la cual va provista de un manómetro 13 para medir presiones de entrada, agua que viene impulsada por una bomba 14, dicha corriente líquida entrando al recipiente con una amortiguación de su impacto por medio de un baffo deflector 15 para caer sobre un lecho filtrante 17 a base de uiscara molido de nuez de palma. Unos tubos estríados o ranurados superficialmente 16 se disponen entre las paredes internas del recipiente cuya función es retener las partículas del lecho filtrante 17. El filtro tiene una capacidad promedio de entre 1000 y 20000 barriles de agua por día (unos 150.000 a 3,2 millones de litros de agua) con una presión de trabajo de entre 70 y 345 kilo pascales.

El dispositivo de filtrado se complementa con un juego de válvulas 18, 19 y 20 que para el filtrado de flujo vertical deben permanecer abiertas, en tanto las válvulas 21, 22, 23, 24 y 31 deben estar cerradas. El agua filtrada sale por la tubería 25, en tanto que por la tubería 26 sale una porción de agua filtrada destinada a otros procesos de lavado.

Por la tubería 27 se efectúa con el agua filtrada una operación de retrolavado con la corriente líquida en contrafujo (ver flechas) hacia dentro del filtro 10 de fondo ascendente, lo cual produce una remoción o agitación del lecho filtrante lo que produce la remoción del mismo de sólidos y residuos aceitosos. Para este contrafujo de retrolavado las válvulas 18, 21, 22, 23 y 24 deben permanecer abiertas para así poner en funcionamiento la bomba 28 de retrolavado durante dos minutos al inicio y dos minutos al final, para efectuar una limpieza del lecho filtrante y en tal sentido las válvulas 19, 20 y 31 deberán permanecer cerradas. Toda esta fase consume cerca de unas veinte minutos dependiendo de la carga de agua de filtración. El filtro dispone de una tubería 29 que descarga el agua de retrolavado con las impurezas del lecho filtrante.

5

RINCÓN, CORTÉS & ABOGADOS ASOC. LTDA.

Agentes de Propiedad Industrial
Asesoría Jurídica Empresarial
MARCAS Y PATENTES
Carrera 7 No. 17 - 01 Oficina 748
Teléfonos 2 888378 - 7 242788
Bogotá, D.C., (Colombia).

Durante el funcionamiento de la bomba, se le agrega al agua de retrolavado un agente químico que colabora en la limpieza del lecho filtrante 17, residuos que se evacúan por la tubería 29 a través de la válvula 22.

Luego del retrolavado, todas las válvulas se cierran permitiendo que el lecho filtrante se acomode nuevamente dentro del filtro, en una acción que dura unos 30 segundos. Durante el lavado final del lecho filtrante se produce una etapa de normalización en el cual se retiran los últimos residuos contaminantes del lecho que son procesados por el mismo filtro, para ello, las válvulas 18, 19 y 31 deben estar abiertas en tanto las restantes válvulas deben estar cerradas, durante un lapso de diez minutos. En el siguiente cuadro y para efectos ilustrativos de la operación de nuestro modelo de filtro se aprecia la operación de las válvulas en su apertura A y su cierre C en cada etapa de funcionamiento:

VALVULA/ETAPA	18	19	20	21	22	23	24	31
Filtración	A	A	A	C	C	C	C	C
Retrolavado	A	C	C	A	A	A	A	C
Asentamiento	C	C	C	C	C	C	C	C
Normalización	A	A	C	C	C	C	C	A

En la figura 2 adjunta, el modelo de la invención ofrece una alternativa de diseño y montaje basado en que la tubería de retrolavado 29' sale de la tapa o domo superior del recipiente 10 cerca de la válvula de seguridad 30, en tanto la tubería 12' de agua para filtración penetra lateralmente al recipiente. De igual modo se ve que una de las tuberías estrías 16' de retención va colocada perpendicular a la tubería homóloga 16 en la base.

El lecho filtrante con base en cáscara molida de nuez de palma se ha escogido conforme a características como las siguientes:

densidad.....	0,9 g/cm ³
humedad relativa.....	3,5 a 5%
pH.....	6,5 a 8,5
coeficiente de uniformidad.....	1,5
granulometría en malla 8-12.....	malla 20-30
granulometría en malla 12-20.....	malla 30-40

RINCÓN, CORTÉS & ABOGADOS ASOC. LTDA.

Agentes de Propiedad Industrial

Asesoría Jurídica Empresarial

MARCAS Y PATENTES

Carrera 7 No. 17 - 01 Oficina 748

Teléfonos 2 838376 - 7 242768

Bogotá, D.C., (Colombia).

REIVINDICACIONES

1. Modelo de filtro de tratamiento de aguas residuales que se caracteriza por:

- Un cuerpo principal o recipiente cilíndrico hueco soportado en su base inferior por medio de patas.
- Una red de tuberías para entrada de agua para filtración y salida de agua filtrada.
- Una tubería para evacuar el agua de retrolavado desde el interior del filtro.
- Un lecho filtrante de material vegetal.
- Un baffle o placa dispersora del chorro líquido que entra para filtración.
- Unos tubos estriados o ramurados superficialmente dispuestos al interior del recipiente cilíndrico.
- Unidades de bombeo hidráulico tanto para el agua entrante de filtración como para el agua entrante de retrolavado.
- Medios para medir presión de entrada y salida del agua del recipiente cilíndrico.
- Válvulas para apertura y cierre del circuito líquido para las diversas operaciones del filtrado.

2. Modelo de filtro según la reivindicación 1 en el cual el lecho filtrante se compone de cáscara de nuez de palma molida.

3. Modelo según la reivindicación 1 en el cual los tubos estriados o ramurados al interior del recipiente cilíndrico pueden ir dispuestos en planos paralelos o en planos perpendiculares entre sí.

4. Modelo de filtro para aguas residuales conforme a las reivindicaciones 1 a 3 anteriores, el cual desarrolla operaciones sucesivas de filtrado, retrolavado del lecho filtrante, asentamiento del lecho filtrante y normalización de la corriente líquida.

7

RINCÓN, CORTÉS & ABOGADOS ASOC. LTDA.

Agentes de Propiedad Industrial

Asesoría Jurídica Empresarial

MARCAS Y PATENTES

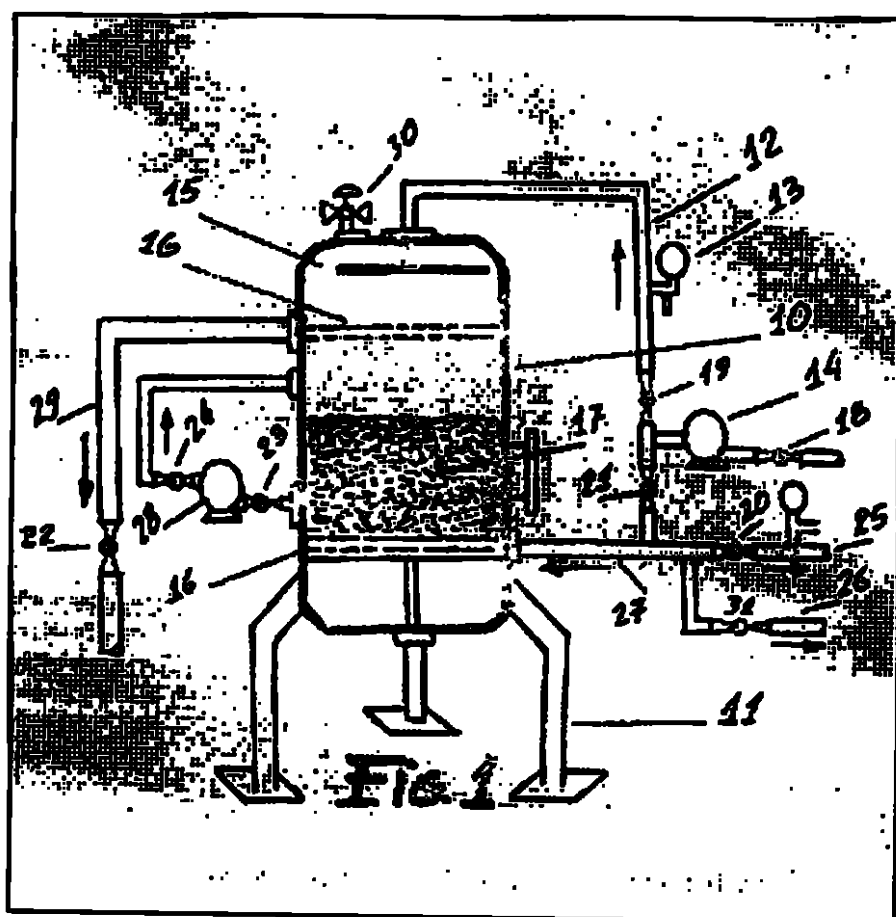
Carrera 7 No. 17 - 01 Oficina 748

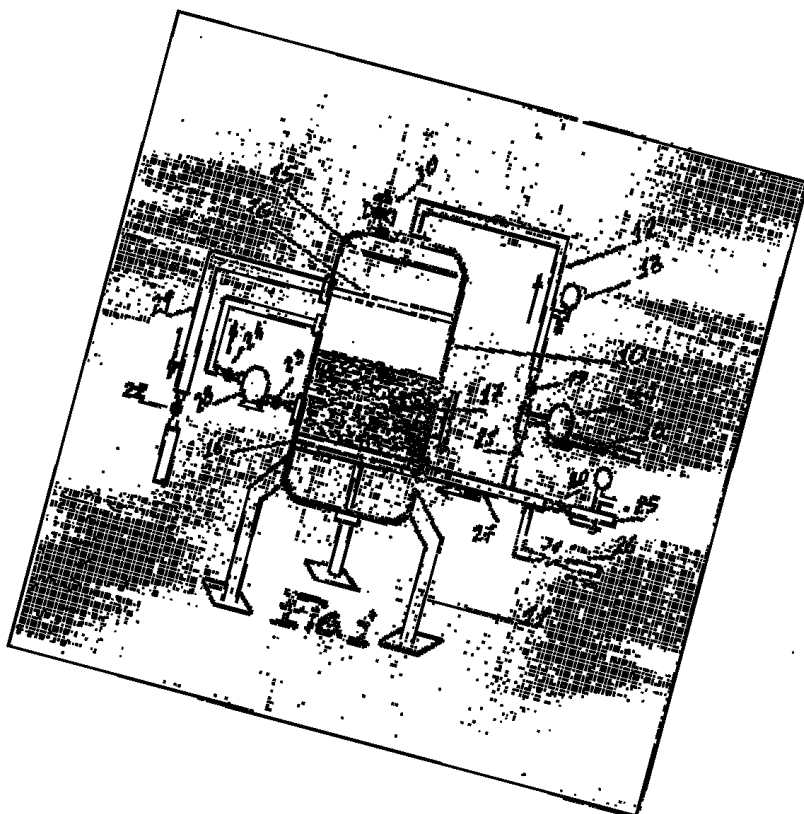
Teléfonos 2 838876 - 7 242758

Bogotá, D.C., (Colombia).

RESUMEN

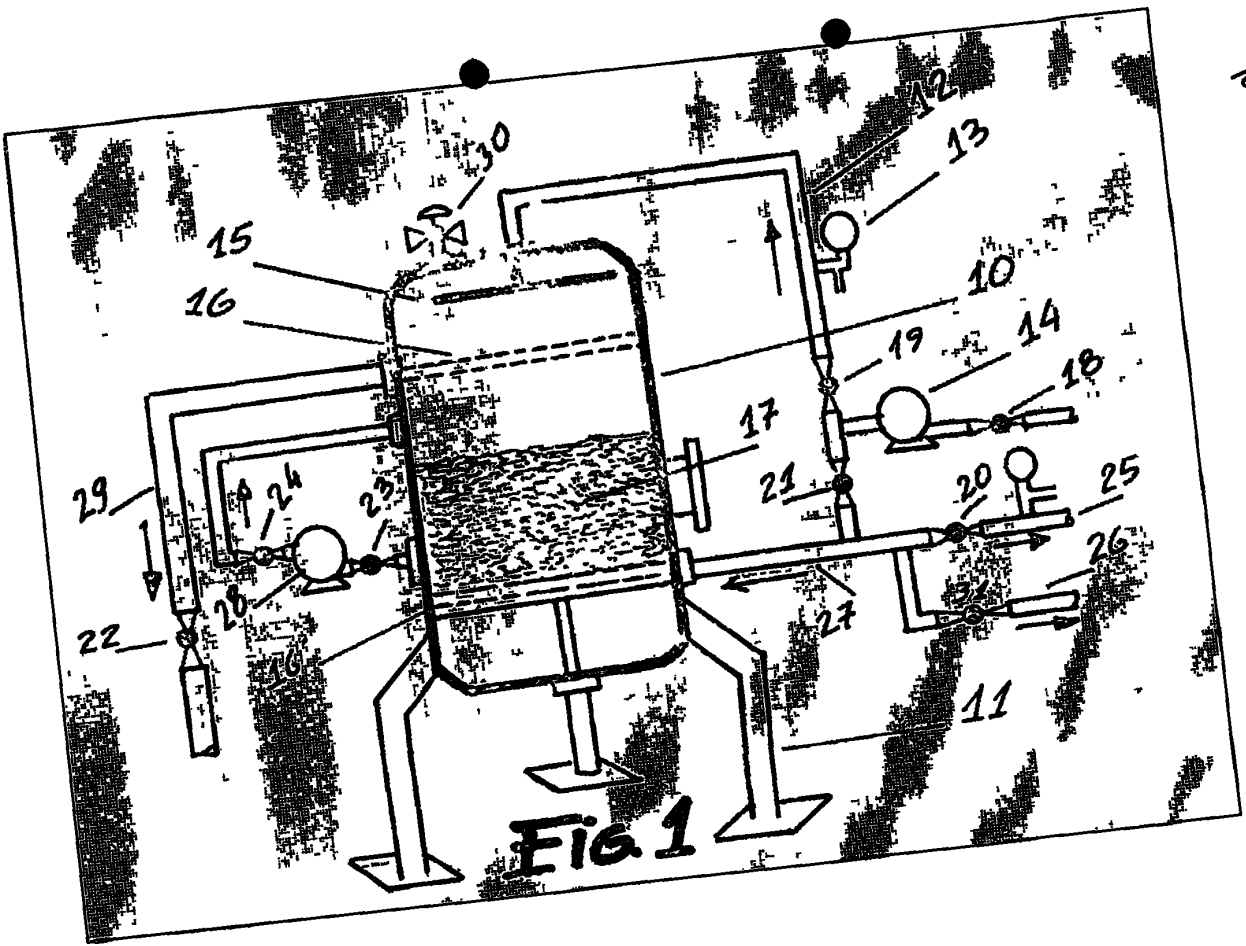
Un filtro para tratamiento de aguas residuales provenientes de refinarias o plantas químicas, que desarrolla el filtrado a través de un lecho vegetal compuesto de cascarilla de nuez de palma molida en calibre adecuado, dicho filtro con un sistema de retrolavado especialmente para limpiar el lecho filtrante por contraflujo del agua filtrada, y llevando en su interior un juego de tubos estriados ramificados exteriormente a efectos de retener las partículas del lecho filtrante y evitar su escape a través de la corriente de contralavado.

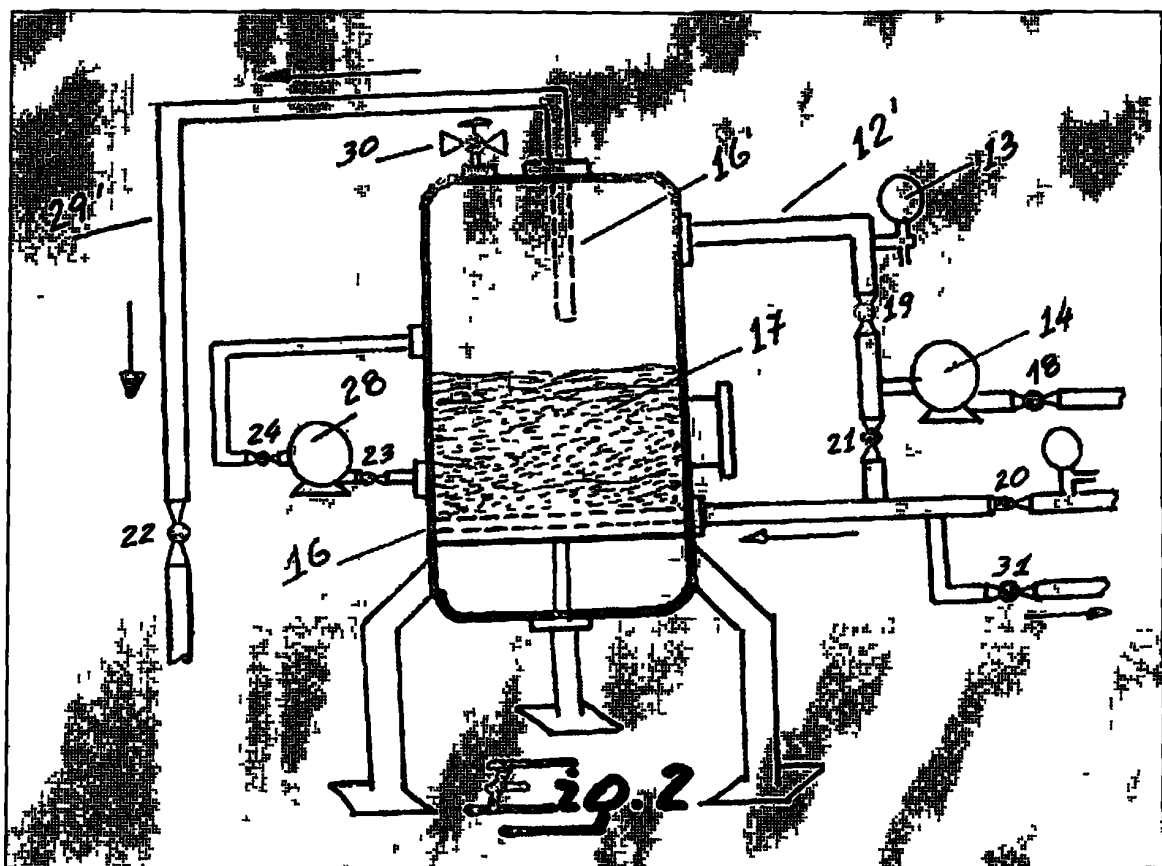




Folio 10 corte
para publicar

Q





13.
12

SUPERINTENDENCIA
Radiacion : 03/35646 0000000
Fecha (MM): 2003-07-02 15:18:48
Trámite : 003 TRÁMITES D. I. REGISTRO/ 411 PRESENTAC
Dependencia: 220 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

NTT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 03 - 45,725
FECHA : JULIO 2 DE 2003

0000 C O N S I G N A C I O N 0000

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
WILBERT YUDAKHI RINCON	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	030-00110-6	13444863	02/07/2003	235,000.00

0000 C O N C E P T O 0000

CANT. CONTABILITICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1 30005-01-01 SOLICITUDES	5 TRÁMITES DE SOL. DE MODELO DE NTT	235,000.00
	TOTAL :	235,000.00

SUM: DOSCIENTOS TREINTA Y CINCO MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

REQUISITOS NECESARIOS PARA PRESENTACION Y AGILIZACION DEL TRAMITE

	USUARIO	RADICADOR
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 se 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 solicita el registro de un Esquema de trazado. - Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud. - Representación gráfica del esquema de trazado - Comprobante de pago de las tasas establecidas.	☐ ☐ ☐ ☐	☐ ☐ ☐ ☐
COMPLETA ()	INCOMPLETA ()	()

Firma Responsable:

ANDREA POSSE

Fecha:

2020
Bogotá DC

Doctor
HERBERT YOBANI RINCON C.
Apoderado

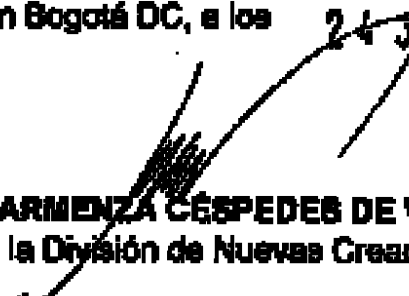
REFERENCIA:	Radicación No.	03-55846
	Trámite	003
	Evento	001
	Actuación	418
	Oficio No.	937
	Folios	001

Teniendo en cuenta que la solicitud de privilegio de patente que se tramita bajo el expediente indicado en la referencia, reúne los requisitos de forma establecidos en los artículos 26 y 27 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, y en las demás disposiciones vigentes sobre la materia, se envía el extracto de la solicitud a la Oficina de Comunicaciones para efecto de su publicación en la Gaceta de Propiedad Industrial, conforme lo establece el artículo 40 Dec.486/2000, en concordancia con el artículo 85 de la misma decisión.

Siendo manifestación expresa del interesado, esta será publicada en la próxima Gaceta de Propiedad Industrial.

Cúmplase

Dado en Bogotá DC, a los **24 JUL 2003**


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