

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 11-085952-00000-0000

Fecha: 2011-07-11 10:53:24 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 3 MODELO Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios: 19



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

DELEGATURA DE PROPIEDAD INDUSTRIAL

División de Nuevas Creaciones **INVENTARIO**

SOLICITUD

PATENTE DE MODELO DE UTILIDAD

11-85952

21. EXPEDIENTE No.

54. TÍTULO TURBINA MODULAR PARA LA PRODUCCION
DE ENERGIA HIDRAULICA (ELECTRICA)

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL

71. SOLICITANTE RUBEN HAI LEVY LEVY

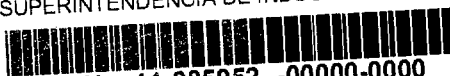
DOMICILIO CRA 49 N° 50-58 MEDELLIN-COLOMBIA

74. APODERADO EUGENIA MARIA GOEZ RICO.

22. BOGOTÁ, D. C.,

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

PETROBRAS
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 11-085952-00000-0000

Fecha: 2011-07-11 10:53:24 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 3 MODELO Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios: 19

FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD DE PATENTE
2000-3

①

SOLICITUD DE:



Patente de Invención



Patente de Modelo de Utilidad

②

SOLICITANTE
(71)

Nombre: RUBEN HAI LEVY LEVY

Dirección: CRA 49 N° 50-58

Teléfono: 5112050 Fax:

E-mail:

Domicilio: MEDELLIN - COLOMBIA

IDENTIFICACIÓN

C.C.



NIT



C.E.



Otro



Número 544286

③

REPRESENTANTE
O APODERADO
(74)

Nombre: EUGENIA MARIA GOEZ RICO

Dirección: TRANSVERSAL 37 N° 71-97

Teléfono: 4132874 Fax:

E-mail:

eugenia.maria.goez@hotmail.com

IDENTIFICACIÓN

C.C.



NIT



C.E.



Otro



Número 32512147 TP 65297

④

INVENTOR (ES)
(72)

Nombre: RUBEN HAI LEVI LEVI

Dirección: CRA 49 N° 50-58

Teléfono: 5112050 Fax:

E-mail:

Domicilio MEDELLIN - COLOMBIA

IDENTIFICACIÓN

C.C.



Otro



C.E.



Número 544286

⑤ Título (51) TURBINA MODULAR PARA LA PRODUCCION
DE ENERGIA ELECTRICA.

⑥ Clasificación Internacional (51) H2K 7/18

⑦

Prioridad

(33) Pais de Origen

(32) Fecha

(31) Número de Solicitud

SI



NO



⑧

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

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.

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 registro de Patente de Invención o 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 adelantaré 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 siguiente 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.

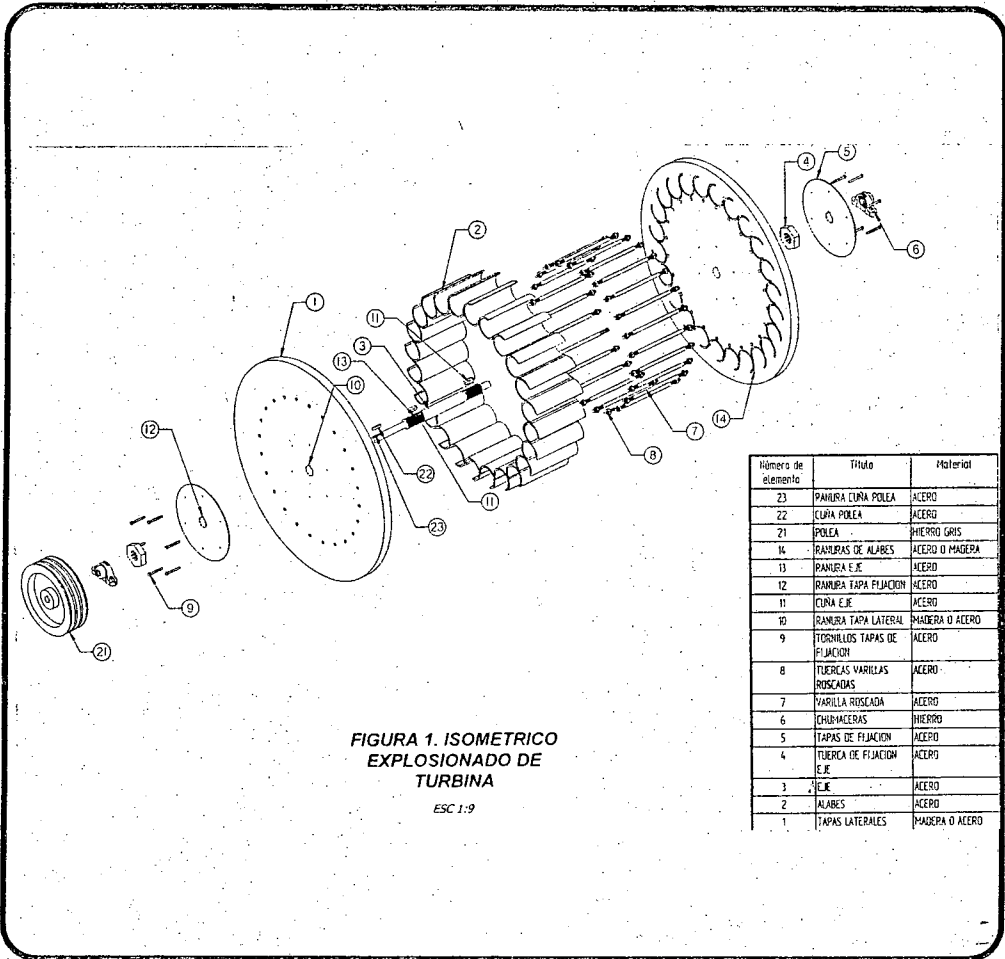
Una vez radicada la solicitud, informarse permanentemente sobre el estado de su trámite y, si es del caso, contestar dentro del término los requerimientos notificados según las disposiciones legales vigentes.

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.
- ☐ 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 causante.
- ☒ 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.

11 FIGURA CARACTERÍSTICA:



12

NOMBRE Eugenia Maria Boez Rico

FIRMA: [Signature]

C.C. 32512147 T.P. 65297

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.

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.

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.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

- / -

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

RECIBO DE CAJA

No. 11 - 0066381

Bogotá D.C., Julio 11 de 2011 - 10:14:05

RECIBIDO DE : EUGENIA MARIA GOEZ RICO

CC 32.512.147

RE

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	109679592	11/07/2011	335.000.00
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	406591555	11/07/2011	1.200.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr.UNDITARIO	Vr.CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	5 TRAMITES DE SOL. DE MODELO DE UTILIDAD	335.000.00	335.000.00
				\$335.000.00
			=====	

SON: **TRESCIENTOS TREINTA Y CINCO MIL PESOS MONEDA CORRIENTE***

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 11-085952- -00000-0000

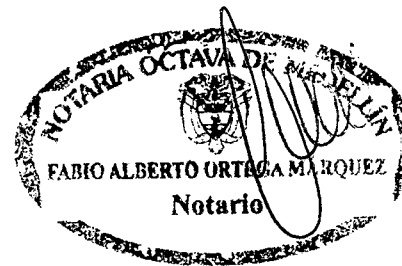
Fecha: 2011-07-11 10:53:24 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 3 MODELO Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios: 19

Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C. - Colombia

Web: www.sic.gov.co e-mail: info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240

Julio 11 de 2011 - 10:14:06

Medellín



PODER

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO.

PODER DEL INVENTOR: RUBÉN HAÍ LEVY LEVY, con C.C 544.286

DOMICILIADO: MEDELLÍN, CARRERA 49 # 50-58 OFICINA 409 TELÉFONO 5112050

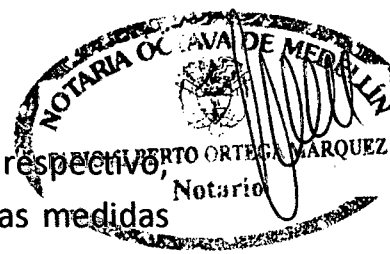
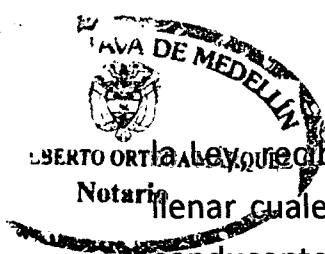
APODERADAS: LILIA STELLA DEL S. GÓEZ RICO T.P. 21.598, C.c. 32.447.355
EUGENIA MARÍA GÓEZ RICO T.P. 65.297, C.c. 32.512.147

DOMICILIADAS: Medellín, Colombia S. A. Calle 45 FF # 77ª 13; Teléfonos 4161857, CEL 3162598442-3165248912- 5808549

Rubén Hai Levi Levi, otorga poder especial, amplio y suficiente a las apoderadas para lograr de las oficinas y autoridades colombianas administrativas, en primera y segunda instancia, la obtención de la patente de Modelo de Utilidad.

"TURBINA HIDRAULICA para transformar energía mecánica en electrica, aprovecha la energía de un fluido que pasa a través de ella y produce un movimiento de rotación que, transferido mediante un eje, mueve directamente una máquina o bien un generador y transforma la energía mecánica en eléctrica.

". Así como la licencia de explotación y registro de licencias de uso referente a tales actuaciones, a cuyo efecto las faculta para dar ante dichas autoridades todos los pasos necesarios al objeto indicado, elevar solicitudes, formular descripciones, enmiendas, protestas, declaraciones, apelaciones y reclamos, solicitar la aplicación de medidas cautelares; ante la autoridad nacional competente; abonar todos los impuestos, cuotas o pagos determinados por



la ley, recibir todos los documentos, valores, dando el descargo respectivo, llenar cualesquiera otro requisito, desistir y tomar en fin todas las medidas conducentes al reguardo de los intereses del inventor.

Este poder comprende además las facultades de recibir, desistir, transigir, comprometer, sustituir, revocar sustituciones, recibir notificaciones. Las mandatarias podrán ejercer el poder alternativamente o indistintamente.

Dado y firmado en la ciudad de Medellín, el día de del 2011.

Firma

RUBÉN HAÍ LEVY LEVY

C.C.544.286

ACEPTACIÓN

LILIA STELLA GÓEZ RICO C. C.32.447.355

EUGENIA MARIA GÓEZ RICO C.C.32.512.147

ANTE EL NOTARIO OCTAVO DEL CÍRCULO DE MEDELLÍN
COMPARECÍERON: RUBÉN HAÍ
LEVY LEVY
Identificado(s) con la(s) Cédula(s) de ciudadanía
Nº(s) 544 286
manifiesto(aron) que reconoce(n) como cierto el
contenido de este documento y que es(son) suya(s)
la(s) firma(s) que aparece(n) en él, firme(n) en
constancia

Medellín, 29 JUN. 2011
Autorizo el anterior reconocimiento



INDICE DERECHO



TURBINA MODULAR PARA LA PRODUCCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA

Objeto del Modelo de Utilidad.

La **TURBINA MODULAR** de impulso de chorro libre y de eje horizontal es una estructura simétrica, cuyo objeto es convertir energía hidráulica en energía mecánica, para mover un generador que produzca energía eléctrica. Está conformada por partes livianas de fácil construcción, transporte y ensamble, contrario a todas las turbinas existentes, que son compactas, de gran peso y de alta complejidad para ser transportadas e instaladas en el sitio; además la **TURBINA MODULAR** no tiene límites de tamaño.

Para remediar los problemas mencionados, se presenta este nuevo sistema de turbina, objeto de la presente patente de Modelo de Utilidad.

Antecedentes del Modelo de Utilidad.

El uso de la energía hidráulica no es nada nuevo y se remonta a más de 2000 años atrás. Se desarrolló lentamente durante 18 siglos debido al inconveniente de que las instalaciones deberían situarse junto a los ríos. Posteriormente aparecieron las maquinas de vapor que se podían instalar en cualquier lado. Al evolucionar la tecnología de la transmisión de energía eléctrica, esta permitió el gran desarrollo de las plantas hidroeléctricas y por consiguiente, de las **Turbinas hidráulicas**. Con este nuevo esquema de transformación de energías, en el paso de energía hidráulica a energía eléctrica se utilizaron las ruedas para accionar aserraderos, molinos de cereales, etc.; estas tienen dos desventajas fundamentales: bajo rendimiento y velocidad de rotación muy lenta (4 a 10 rpm) con respecto a las turbinas. Las turbinas hidráulicas nacieron para superar estas desventajas, aumentando cada vez más su velocidad de rotación y su eficiencia,

con el fin de conseguir potencias específicas más altas, lo que permite la generación eléctrica a más bajo costo.

Descripción del del Modelo de Utilidad

Como es posible observar en las figuras adjuntas, la **TURBINA MODULAR** de impulso de chorro libre y de eje horizontal, es un sistema de producción de energía limpia, la cual fue diseñada buscando un bajo costo para beneficio de comunidades de escasos recursos, que habitan lugares apartados y de difícil acceso en donde existan caídas de agua que se puedan utilizar para la generación de energía hidráulica.

La turbina modular o sistema normalizado, conformado por módulos acoplados (partes, de metal y/o madera) son de muy bajo peso, por lo cual facilitan un montaje rápido, preciso y seguro.

Es muy útil en obras de gran volumen y su costo comparativo y pesos de sus elementos están muy por debajo de los otros tipos de turbina existentes, por ejemplo, Michel Banki, Francis, Pelton, todas ellas de tipo compacto, excesivamente costosas y pesadas, caso contrario a la **TURBINA MODULAR** de impulso de chorro libre y de eje horizontal.

El modelo que se presenta consiste en una **TURBINA MODULAR** desarrollado por **RUBEN HAI LEVY LEVY**. Las partes que la componen se ensamblan para conformar la turbina, no requieren para su montaje de mano de obra calificada, y pueden ser transportadas a lugares de difícil acceso, utilizando todos medios de transporte existentes incluyendo los más primitivos (vehículos de tracción animal, canoas o botes pequeños) en virtud de que los elementos que la conforman son de poco peso.

Para el montaje de la turbina no se requiere de mecanismos complejos y pesados lo que facilita su ensamble y puesta en funcionamiento.

Entre los dispositivos para el montaje de la **TURBINA MODULAR** de impulso de chorro libre y de eje horizontal, se encuentran: los diversos tipos de polipastos, entre los más comunes están los aparejos, "Tilfords", entre otros. En combinación con los polipastos se utilizan eslingas o cabrestos, también conocidos como estrobos de alambre o manila, todos ellos de tipo manual y de muy poco peso, lo que facilita su transporte.

La **TURBINA MODULAR** de impulso de chorro libre y de eje horizontal, admite reparación y cambio de sus elementos individuales, lo que permite su mantenimiento.

Realizaciones preferentes del Modelo de Utilidad

Antes del agua impactar la **TURBINA MODULAR** de impulso de chorro libre y de eje horizontal, debe primero captarse, y luego conducirse hasta ella, mediante una tubería a presión que termina en una boquilla que reduce el área de salida del agua y aumenta la velocidad de impacto sobre las alabes, como ocurre en cualquiera de las turbinas de impulso.

La **TURBINA MODULAR** objeto del presente modelo de utilidad, se clasifica como una turbina de impulso de chorro libre y de eje horizontal, en la cual el agua abandona la boquilla de la tubería a presión atmosférica, toda la energía de presión ha sido transformada en energía cinética, y como no pueden darse más cambios de presión, la turbina rota libremente en el aire.

Entre mayor sea la diferencia de nivel entre el eje de la turbina y el nivel del agua en la captación, mayor será tanto la energía de presión en la tubería como la energía cinética del agua al impactar contra las alabes, por consiguiente crecen la velocidad de rotación y la potencia de la turbina.

Una vez descrita suficientemente la naturaleza del presente modelo de utilidad, así como la forma de llevarla a la práctica, solamente queda

por añadir que dicho modelo de utilidad puede sufrir ciertas variaciones en forma y materiales siempre y cuando dichas alteraciones no varíen sustancialmente las características que se reivindican a continuación.

COMPONENTES DEL SISTEMA

La **TURBINA MODULAR** de eje horizontal está conformada por:

Tapas Laterales (1), Alabes (2) que penetran en Ranuras de alabes (14) que se encuentran en el lado interno de las Tapas laterales (1).

Un eje (3) horizontal, roscado en sus extremos, en donde se colocan tuercas de fijación de eje (4) que presionan las tapas de fijación (5), tornillos tapas de fijación (9) que las unen a las tapas laterales (1) con tuercas de tornillos (15) y arandelas de tornillos (16) colocadas del lado interno de las tapas laterales (1).

El Eje (3) tiene en uno de sus extremos unida una Polea (21) mediante Cuña de polea (22) que se incrusta en Ranura cuña polea (23).

La Polea (21) servirá para acoplar la turbina con un generador eléctrico para que produzca electricidad.

Chumaceras (6) colocadas en ambos extremos del eje (3) y soportadas por Base (18), la cual es soportada por Carcasa (17), con Admisión (19) para entrada de agua y Descarga (24) para la salida de esta.

Varillas roscadas (7) en ambos extremos donde se colocan Tuercas Varilla roscada (8).

Ranura de tapa lateral (10) para entrada de Cuña (11) en Ranura Tapa Fijación (12) y en Ranura de Eje (13). Existen dos Cuñas (11) y dos Ranura de Eje (13), para aplicar simétricamente el torque que hace rotar la turbina, al impactar el agua sobre las Alabes (2).

Las partes constitutivas de la turbina se introducen en una Carcasa(17) cuyas laminas se unen entre sí con Tuercas de Carcasa (20).

La entrada de agua o Admisión (19), Polea(21) Descarga (24)

Descripción de los dibujos

Para complementar la descripción realizada y con el objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del modelo de utilidad, se acompaña a la presente memoria descriptiva, como parte integrante de la misma, de una serie de figuras, las cuales son de carácter ilustrativo y no limitativo:

FIGURA 1 ISOMETRICO EXPLOSIONADO DE TURBINA		
Número de elemento	Titulo	Material
23	RANURA CUÑA POLEA	ACERO
22	CUÑA POLEA	ACERO
21	POLEA	HIERRO GRIS
14	RANURAS DE ALABES	ACERO O MADERA
13	RANURA EJE	ACERO
12	RANURA TAPA FIJACION	ACERO
11	CUÑA EJE	ACERO
10	RANURA TAPA LATERAL	MADERA O ACERO
9	TORNILLOS TAPAS DE FIJACION	ACERO
8	TUERCAS VARILLAS ROSCADAS	ACERO
7	VARILLA ROSCADA	ACERO
6	CHUMACERAS	HIERRO
5	TAPAS DE FIJACION	ACERO
4	TUERCA DE FIJACION EJE	ACERO
3	EJE	ACERO
2	ALABES	ACERO
1	TAPAS LATERALES	MADERA O ACERO

FIGURA 2 TURBINA		
Número de elemento	Título	Material
21	POLEA	HIERRO GRIS
20	TUERCAS DE CARCASA	ACERO
19	ADMISION	ACERO
18	BASE	ACERO
17	CARCASA	ACERO
4	TUERCA DE FIJACIÓN EJE	ACERO
3	EJE	ACERO
2	ALABES	ACERO
1	TAPAS LATERALES	MADERA O ACERO

FIGURA3 VISTA SECCION TURBINA		
Número de elemento	Título	Material
24	DESCARGA	
21	POLEA	HIERRO GRIS
19	ADMISION	ACERO
18	BASE	ACERO
17	CARCASA	ACERO
16	ARANDELAS DE TORNILLOS	
15	TUERCAS DE TORNILLOS	ACERO
7	VARILLAS ROSCADAS	ACERO
6	CHUMACERAS	HIERRO
3	EJE	ACERO
2	ALABES	ACERO
1	TAPAS LATERALES	MADERA O ACERO

Principios Físicos

Los principios y leyes físicas utilizados en la **TURBINA MODULAR** son los siguientes:

Energía de presión

Energía Cinética

Principio de Cantidad de movimiento

Ley de Acción y reacción

Reivindicaciones

1. **Sistema de TURBINA MODULAR** caracterizado por que sus partes se integran mutuamente generándose acciones y reacciones que logran el equilibrio estructural de todos sus componentes y la rotación de la turbina, al chocar el agua contra las alabes.
2. **Sistema de TURBINA MODULAR** se caracteriza por poseer Admisión (19) para entrada de agua a presión que impacta sobre Alabes (2) y Descarga (24) para salida del agua una vez que se transmite la energía cinética a la turbina.
3. **Sistema de TURBINA MODULAR** de eje horizontal se caracteriza por estar conformada por Alabes (2) hechas de tubería metálica con sección circular $\frac{3}{4}$ de caña. Las Alabes (2) se incrustan en Ranuras de Alabes (14) con sección circular $\frac{3}{4}$ de caña, ubicadas en Tapas Laterales (1), para que los extremos de Ranuras de Alabes (14) sobresalgan y actúen como topes, evitando el giro relativo de las alabes (2) dentro de las Ranuras de alabes (14).
4. **Sistema de TURBINA MODULAR** de eje horizontal se caracteriza por estar conformada por Alabes (2) hechas de tubería metálica con sección circular $\frac{3}{4}$ de caña, esto proporciona mayor área de impacto para el agua, y por consiguiente se aumenta la potencia de la turbina; adicionalmente las Alabes (2) retienen el agua dentro de ellas después del impacto, creando un par adicional.
5. **Sistema de TURBINA MODULAR** de impulso de chorro libre y de eje horizontal, caracterizado por que sus componentes están montadas sobre el Eje (3) que sirve de vínculo y soporte a todas las demás partes de la Turbina.

6. **Sistema de TURBINA MODULAR** de impulso de chorro libre y de eje horizontal caracterizada por que las Tuercas de Fijación Eje (4) ubicadas en los extremos del Eje (3), presionan las Tapas de Fijación (5) contra las Tapas Laterales (1), y estas a su vez comprimen las Alabes (2).
7. **Sistema de TURBINA MODULAR** de impulso de chorro libre y de eje horizontal caracterizado por que Las Tapas de Fijación (5) están unidas a las Tapas Laterales (1) por medio de Tornillos Tapas de Fijación (9) que en sus extremos poseen Tuercas de Tornillos (15) colocadas en la parte interna de las Tapas Laterales (1). Los Tornillos Tapas de Fijación (9) están dispuestos de manera que impiden la rotación relativa de las Tapas de Fijación (5).
8. **Sistema de TURBINA MODULAR** de impulso de chorro libre y de eje horizontal caracterizada por poseer Chumaceras (6) colocadas en ambos extremos del eje (3) sobre base (18), la cual es soportada por Carcasa (17), permiten el giro de la Turbina con mínima fricción y máxima exactitud, evitando desbalances.
9. **Sistema de TURBINA MODULAR** de impulso de chorro libre y de eje horizontal caracterizada por poseer Varillas Roscadas (7) colocadas contra la parte trasera de las Alabes(2) y que oponen resistencia al choque del agua contra las Alabes (2) y evitan desplazamientos indeseables de las Alabes(2) que se incrustan en Ranuras de alabes (14) existentes en dos Tapas laterales (1). Las varillas roscadas (7) poseen en sus extremos Tuercas de varillas roscadas (8) que fijan las Varillas Roscadas (7) a las Tapas Laterales (1) y evitan el giro relativo de estas.
10. **Sistema de TURBINA MODULAR** de impulso de chorro libre y de eje horizontal caracterizada por tener dos Cuñas (11) que se incrustan en dos Ranuras eje (13), para que se generen reacciones en las ranuras de tapas de fijación (12), y se produzca el torque que haga rotar la turbina, al impactar el agua sobre las Alabes (2). Las cuñas (11) están sujetas a los esfuerzos cortantes y de compresión, resultantes del torque transmitido al chocar el agua contra las Alabes (2) de la turbina, sin que se produzcan giros relativos de sus componentes.

La Cuña (11) son dos elementos simétricamente dispuestos, montados sobre el eje (3), instaladas dentro de las ranuras de eje(13), y que al impactar el agua sobre las Alabes (2) transmiten a las Tapas de fijación(5) el torque que hace rotar la turbina, las cuales a su vez lo transfieren a las Tapas laterales(1) .

11 Sistema de TURBINA MODULAR de impulso de chorro libre y de eje horizontal caracterizada por tener una ranura Cuña polea (23) ubicada en Eje (3), donde se incrusta una Cuña Polea (22), para poder quitar y poner la Polea (21).

Firma



RUBÉN HAI LEVY LEVY

C.C.544.286



Número de elemento	Título	Materiales
23	RAMERA CURVA POLEA	ACERO
22	CURVA POLEA	ACERO
21	POLEA	ACERO GRIS
14	RAMERA DE ALAMBRE	ACERO O MADERA
13	RAMERA C.E.	ACERO
12	RAMERA TAPA FLAMIZO	ACERO
11	CURVA E	ACERO
10	RAMERA TAPA LATERAL	MADERA O ACERO
9	TORNILLOS TAPAS DE FLAMIZO	ACERO
8	TUERCA VARIILLAS ROSCADAS	ACERO
7	VARIILLA ROSCADA	ACERO
6	DIBAMBERAS	MADERO
5	TAPAS DE FLAMIZO	ACERO
4	TUERCA DE FLAMIZO E.E.	ACERO
3	E.E.	ACERO
2	ALAMBRE	ACERO
1	TAPAS LATERALES	MADERA O ACERO

TURBINA MODULAR PARA LA PRODUCCION DE ENERGÍA ELÉCTRICA

Ranura de tapa lateral (10) para entrada de cuña (11) en ranura tapa de fijación (12) y en ranura de eje (13). Existen dos cuñas (11) y dos ranura de eje (13), para aplicar simétricamente el torque que hace rotar la turbina, al impactar el agua sobre las alabes (2).la turbina tiene además: Polea (21), cuña de polea (22) y ranura cuña de polea (23)

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

TARJETA ARCHIVO TEMATICO

PATENTE DE INVENCION ____ PCT ____ MODELO DE UTILIDAD **X** DISEÑO INDUSTRIAL

(21) N° de solicitud: (22) Fecha de solicitud:

(51) Clasificación Internacional:

(71) Solicitante(s)
RUBEN HAI LEVY LEVY

(72) Inventor(es)

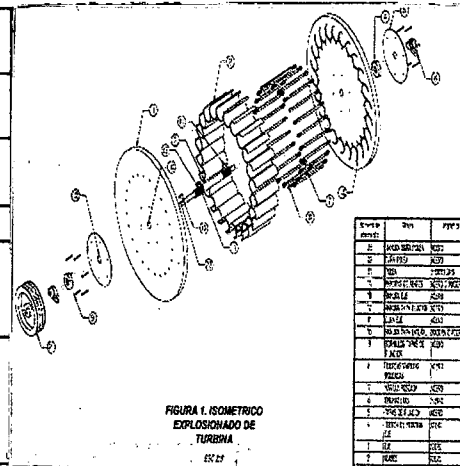
(74) Agente:

(30) Prioridad (31) No. Prioridad (32) Fecha (33) Pais

(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



(54) Titulo: **TURBINA MODULAR PARA LA PRODUCCION DE ENERGIA ELECTRICA.**

(57) Resumen: **LA TURBINA MODULAR DE EJE HORIZONTAL ESTA CONFORMADA POR: TAPAS LATERALES (1), ALABES (2) QUE PENETRAN EN RANURAS DE ALABES (14) QUE SE ENCUENTRAN EN EL LADO INTERNO DE LAS TAPAS LATERALES (1). UN EJE HORIZONTAL (3), ROSADO EN SUS EXTREMOS EN DONDE SE COLOCAN TUERCAS DE FIJACION DE EJE (4) QUE PRESIONAN LAS TAPAS DE FIJACION (5), TORNILLOS TAPAS DE FIJACION (9) QUE UNEN ESTAS CON LAS TAPAS LATERALES (1) CON TUERCAS DE TORNILLO (15) Y ARANDELAS DE TORNILLOS (16) COLOCADAS DEL LADO INTERNO DE LAS TAPAS LATERALES (1). POLCA (21) EN EXTREMO DE EJE (3) CON CONA DE POLCA (22) QUE INCRUSTA EN RANURA CONA POLCA (23). CHINACERAS (6) COLOCADAS EN EXTREMOS DE EJE (3)**

CONTINUA AL RESPALDO ...

Y SOPORTADAS POR BASE (18), COLOCADAS EN AMBOS EXTREMOS DEL EJE (3) Y SOPORTADAS POR BASE (18) LAS CHUMACERAS (6) PERMITEN AL EJE GIRAR LIBREMENTE. LA CARCASA (17) CON ADHISION (19) PARA ENTRADA DE AGUA Y DESCARGA (24), CUBRE LA TURBINA.

VARILLAS ROSCADAS (7) EN AMBOS EXTREMOS DONDE SE COLOCAN TUERCAS VARILLAS ROSCADAS (8).

RANURA DE TAPA LATERAL (10) PARA ENTRADA DE CUÑA (11) EN RANURA TAPA DE FIJACION (12) Y EN RANURA EJE (13).

LAS PARTES CONSTITUTIVAS DE LA TURBINA SE INTRODUCEN EN UNA CARCASA (17), CUYAS LAMINAS SE UNEN ENTRE SI CON TUERCAS DE CARCASA (20)

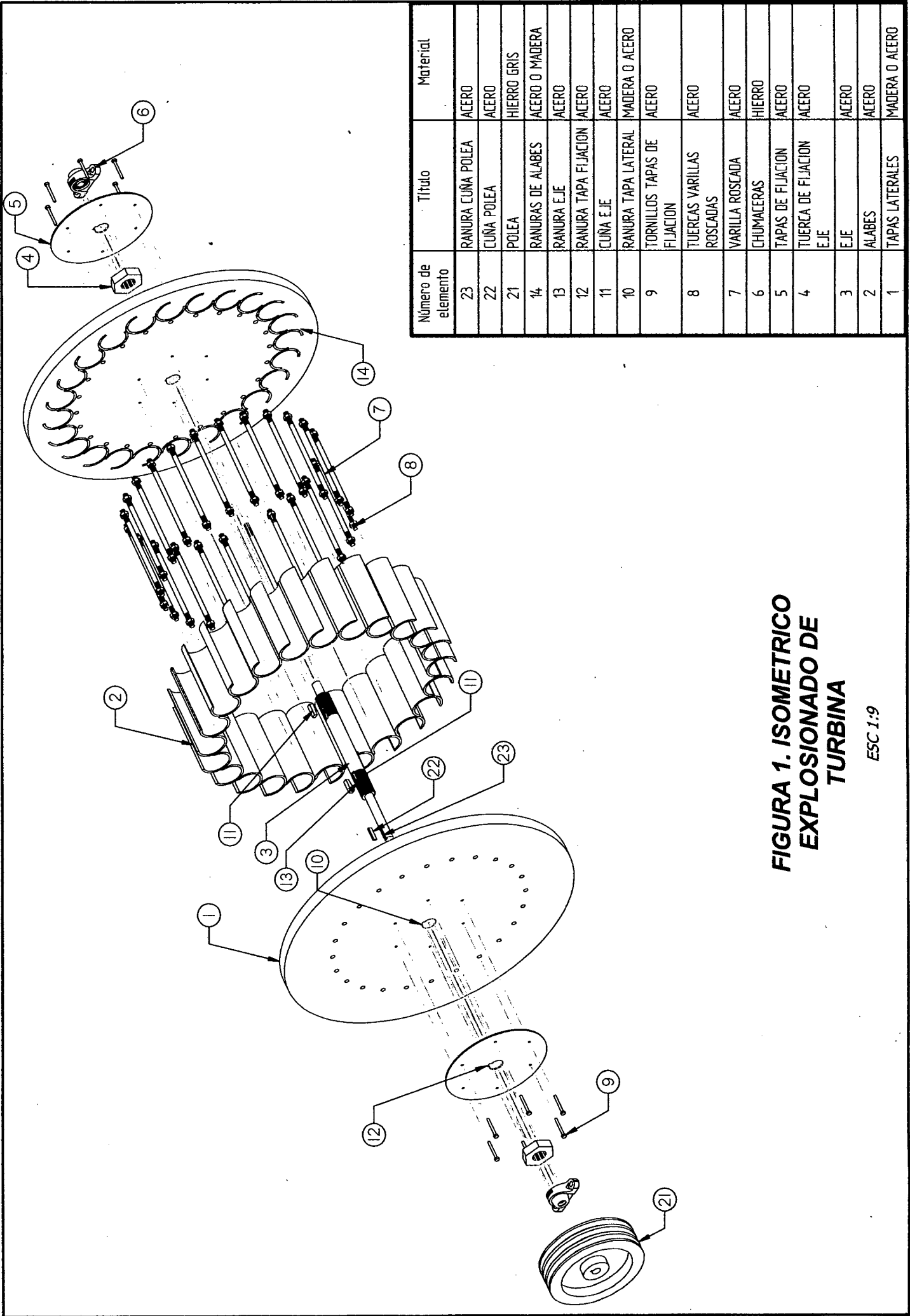


FIGURA 1. ISOMETRICO
EXPLOSIONADO DE
TURBINA
ESC 1:9

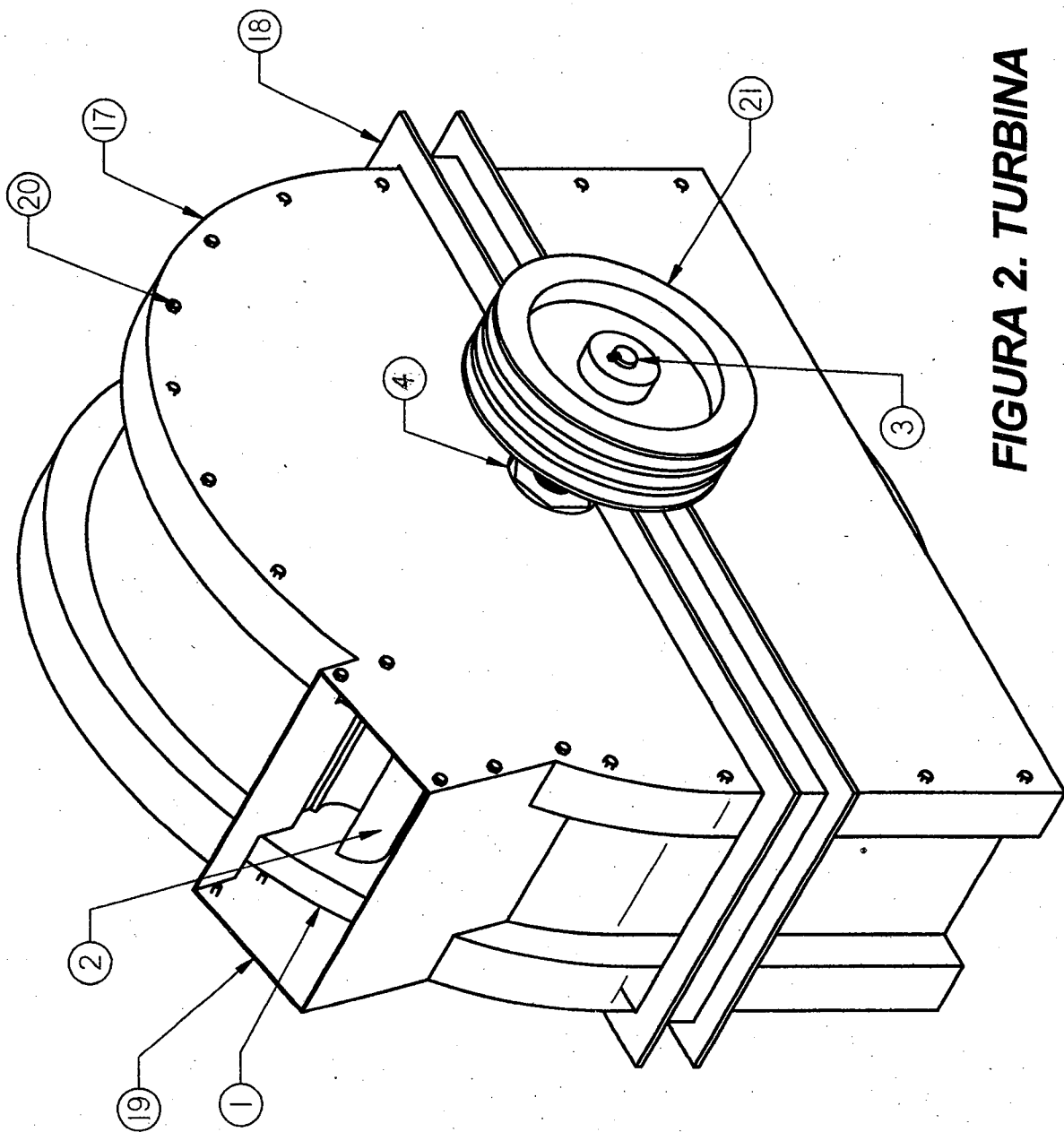
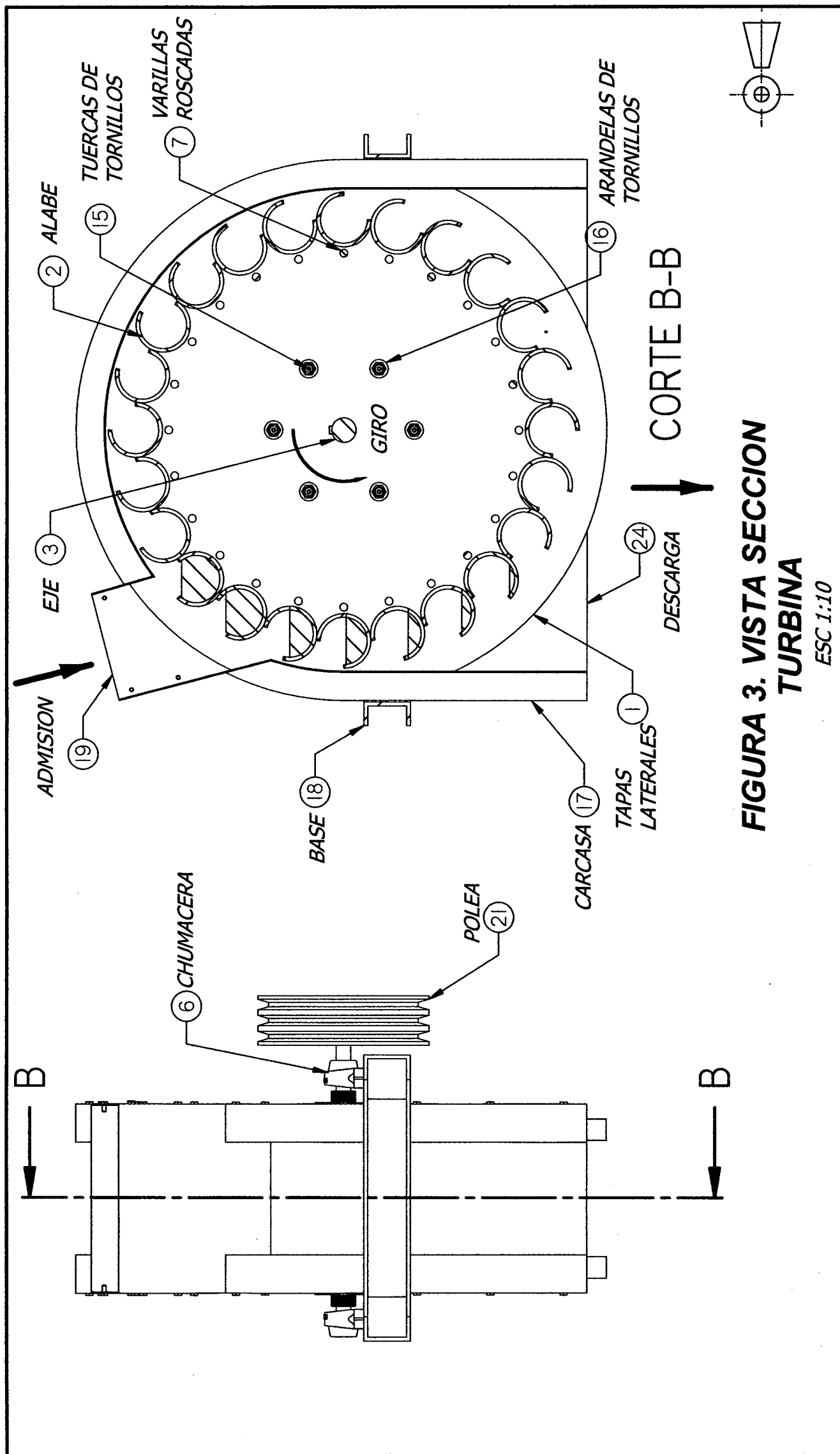


FIGURA 2. TURBINA

ESC 1:6

Número de elemento	Título	Material
21	POLEA	HIERRO GRIS
20	TUERCAS DE CARCASA	ACERO
19	ADMISION	ACERO
18	BASE	ACERO
17	CARCASA	ACERO
4	TUERCA DE FIJACION EJE	ACERO
3	EJE	ACERO
2	ALABES	ACERO
1	TAPAS LATERALES	ACERO O MADERA





SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



IES

No. 11-085952- -00000-0000

Fecha: 2011-07-11 10:53:24 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 3 MODELO Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios: 19

PATENTE DE INVENCION ☐

MODELO ☒

/00

☒	Indicación que se solicita 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 (De ser el caso formato de descuento)
Completa ☒	Incompleta ☐

PATENTE DE INVENCION PCT ☐ MODELO DE UTILIDAD PCT ☐ Art.33 Decisión 486/00, Circular Única

☐	Indicación que se solicita una PCT
☐	Copia de la solicitud en español, tal como fue presentada inicialmente (capítulo descriptivo, reivindicatorio, resumen)
☐	Dibujos de ser estos pertinentes
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas (de ser el caso formato de descuento)
Completa ☐	Incompleta ☐

DISEÑO INDUSTRIAL ☐

(Art. 119 Decisión 486/00)

☐	Indicación que se solicita 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 ☐

(Art. 92 Decisión 486/00)

☐	Indicación que se solicita un esquema de trazado
☐	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐	Representación gráfica de un esquema de trazado
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas
Completa ☐	Incompleta ☐

Bogotá D.C.,
2020

21

Doctor(a)
GOEZ RICO EUGENIA MARIA
Apoderado(a) y/o Representante de
LEVY LEVY RUBEN HAI

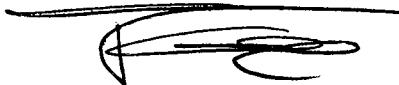
REFERENCIA	Radicación No.	11 085952
	Trámite	3
	Evento	1
	Actuación	430
	Oficio No.	

1 3546

Teniendo en cuenta que el capítulo reivindicatorio presentado excede de diez reivindicaciones, es necesario que cancele la tasa establecida por cada reivindicación adicional presentada, de conformidad con lo dispuesto en la resolución de tasas vigente para la fecha de presentación de la solicitud, so pena de que no sean tenidas en cuenta dentro del presente trámite administrativo.

En consecuencia, con fundamento en lo previsto por el artículo 12 del Código Contencioso Administrativo, se le requiere para que dentro del término de un (1) mes siguiente a la fecha de notificación del presente oficio atienda el requerimiento aquí señalado. Lo anterior, con el alcance que para tal efecto establece el artículo 13 de la misma codificación, respecto de las reivindicaciones adicionales.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Única N° 10 de 2001.



JOSE LUIS SALAZAR LOPEZ
Director de Nuevas Creaciones (C)

10.1 SET. 2011

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de fecha _____.
adpa11



SERVIENTREGA S.A. NIT. 900.812.330-3
CALLE 100 N.º 100-100, BOGOTÁ, D.C.
TEL. 312.344.402
AUTORIZACIÓN DIN RESOLUCIÓN No. 4530000 DEL 1998
REG. ENTREGA INTERNAL DEL 7-18-00000 A. 717200000 INDEBITA

REMITENTE

DE: **LAZARTE**
Dirección: **TRM 37 # 71-57**
Teléfono: **312344402**

NIT./CC. **312344402**

REC. EN SERVIENTREGA ENT. SERVIENTREGA DICE CONTENER

DESTINATARIO

PARA: **LAZARTE**
Dirección: **TRM 37 # 71-57**
Teléfono: **312344402**

NIT./CC. **312344402**

FECHA DEL ENVIO

FACTURA DE VENTA No.

GRANDES CONTRIBUYENTES RESOLUCIÓN DIN RESOLUCIÓN No. 4530000 DEL 1998
AUTORIZACIONES RESOLUCIÓN DIN RESOLUCIÓN No. 4530000 DEL 1998
RESPONSABLES Y RETENEDORES I.V.A.

ORIGEN

DESTINO

10-RELLIN (ANTIOQUIA)

10-BOGOTÁ (BOGOTÁ)



NÚMERO **7 170570764**

REMITENTE NOMBRE LEGIBLE Y SELLO

EL DESTINATARIO, RECIBIÓ A CONFORMIDAD

DESTINATARIO NOMBRE LEGIBLE C.C. FIRMA Y SELLO

DESTINATARIO

REC. EN SERVIENTREGA ENT. SERVIENTREGA DICE CONTENER

DESTINATARIO NOMBRE LEGIBLE C.C. FIRMA Y SELLO

DESTINATARIO

REC. EN SERVIENTREGA ENT. SERVIENTREGA DICE CONTENER

DESTINATARIO NOMBRE LEGIBLE C.C. FIRMA Y SELLO

DESTINATARIO

REC. EN SERVIENTREGA ENT. SERVIENTREGA DICE CONTENER

DESTINATARIO NOMBRE LEGIBLE C.C. FIRMA Y SELLO

DESTINATARIO

REC. EN SERVIENTREGA ENT. SERVIENTREGA DICE CONTENER

DESTINATARIO NOMBRE LEGIBLE C.C. FIRMA Y SELLO

DESTINATARIO

REC. EN SERVIENTREGA ENT. SERVIENTREGA DICE CONTENER

DESTINATARIO NOMBRE LEGIBLE C.C. FIRMA Y SELLO

DESTINATARIO

REC. EN SERVIENTREGA ENT. SERVIENTREGA DICE CONTENER

DESTINATARIO NOMBRE LEGIBLE C.C. FIRMA Y SELLO

DESTINATARIO

REC. EN SERVIENTREGA ENT. SERVIENTREGA DICE CONTENER

DESTINATARIO NOMBRE LEGIBLE C.C. FIRMA Y SELLO

DESTINATARIO

REC. EN SERVIENTREGA ENT. SERVIENTREGA DICE CONTENER

DESTINATARIO NOMBRE LEGIBLE C.C. FIRMA Y SELLO

DESTINATARIO

REC. EN SERVIENTREGA ENT. SERVIENTREGA DICE CONTENER

DESTINATARIO NOMBRE LEGIBLE C.C. FIRMA Y SELLO

DESTINATARIO

REC. EN SERVIENTREGA ENT. SERVIENTREGA DICE CONTENER

DESTINATARIO NOMBRE LEGIBLE C.C. FIRMA Y SELLO

DESTINATARIO

REC. EN SERVIENTREGA ENT. SERVIENTREGA DICE CONTENER

DESTINATARIO NOMBRE LEGIBLE C.C. FIRMA Y SELLO

DESTINATARIO

REC. EN SERVIENTREGA ENT. SERVIENTREGA DICE CONTENER

DESTINATARIO NOMBRE LEGIBLE C.C. FIRMA Y SELLO

DESTINATARIO

REC. EN SERVIENTREGA ENT. SERVIENTREGA DICE CONTENER

DESTINATARIO NOMBRE LEGIBLE C.C. FIRMA Y SELLO

DESTINATARIO

REC. EN SERVIENTREGA ENT. SERVIENTREGA DICE CONTENER

DESTINATARIO NOMBRE LEGIBLE C.C. FIRMA Y SELLO

DESTINATARIO

REC. EN SERVIENTREGA ENT. SERVIENTREGA DICE CONTENER

DESTINATARIO NOMBRE LEGIBLE C.C. FIRMA Y SELLO

DESTINATARIO

REC. EN SERVIENTREGA ENT. SERVIENTREGA DICE CONTENER

DESTINATARIO NOMBRE LEGIBLE C.C. FIRMA Y SELLO

DESTINATARIO

REC. EN SERVIENTREGA ENT. SERVIENTREGA DICE CONTENER

DESTINATARIO NOMBRE LEGIBLE C.C. FIRMA Y SELLO

DESTINATARIO

REC. EN SERVIENTREGA ENT. SERVIENTREGA DICE CONTENER

DESTINATARIO NOMBRE LEGIBLE C.C. FIRMA Y SELLO

DESTINATARIO

