



Organización y
Digitalización CSA Ltda

Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
INVENTARIO

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
INVENTARIO

Delegatura de Propiedad Industrial
División de Nuevas Creaciones

OK **PCT**

SOLICITUD PATENTE DE INVENCION

09-52972

21. EXPEDIENTE No.

54. TÍTULO Máquina Hidráulica con una carcasa
en espiral de configuración especial

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL

71. SOLICITANTE Voith. Hydro. Holding GmbH
& co. Kg
DOMICILIO Heidenheim, Alemania

74. APODERADO Jesús M. Méndez Bermúdez

22. BOGOTÁ, D. C., 22 de mayo de 2009.

OK2



PETITOR

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 09-052921- -00000-0000

Fecha: 2009-05-22 13:23:40

Dep. 2020 NUECREACION

Tra. 11 PATENTEIYII

Eve: 378 FASENACIONALI

Act. 411 PRESENTACION

Folios: 30

FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD DE PATENTE

PCT

ENTRADA EN FASE NACIONAL

1

SOLICITUD DE:

☒

Patente de Invención

☐

Patente de Modelo de Utilidad

☒

Capítulo I

☐

Capítulo II

2

SOLICITANTE

(71)

Nombre: VOITH HYDRO HOLDING GMBH & CO. KG

Dirección: Alexanderstrasse 11, 89522 Heidenheim, Alemania

Nacionalidad o Domicilio: Heidenheim, Alemania

Lugar de Constitución:

Teléfono:

Fax:

e-mail:

IDENTIFICACIÓN

C.C.

☐

NIT

☐

C.E.

☐

OTRO

☐

Cual

Número

3

REPRESENTANTE
O APODERADO

Nombre: JESUS M. MENDEZ BERMUDEZ

Dirección: Calle 83 A No. 23 - 90

Teléfono: 623 58 28 Fax: 617 06 14

e-mail: jesusmendez@wolfmendez.com

IDENTIFICACIÓN

C.C.

☒

NIT

☐

C.E.

☐

OTRO

☐

Cual

Número 13.491.525

T.P. 99.678

4

INVENTOR (ES)
(72)

Nombre: BODO QUASCHNOWITZ

Dirección: Hurdenstrasse 18, 89522 Heidenheim, Alemania

Nacionalidad o Domicilio Alemana

5

PCT (86)

Solicitud Internacional No. PCT/EP2007/007320

Fecha 18 de Agosto de 2007

Publicación Internacional No. WO/2008/049479

Fecha 02 de Mayo de 2008

6

Título (54)

MÁQUINA HIDRÁULICA CON UNA CARCASA EN ESPIRAL DE CONFIGURACIÓN ESPECIAL

7

Clasificación Internacional (51)

8

Prioridad

SI

☒

NO

☐

(33) País de Origen

Alemania

(34) Fecha

25 de Octubre de 2006

(31) Número de Solicitud

10 2006 050 203.5

9

Comprobante de pago No. 09-37.246

Fecha 20 de Mayo de 2009

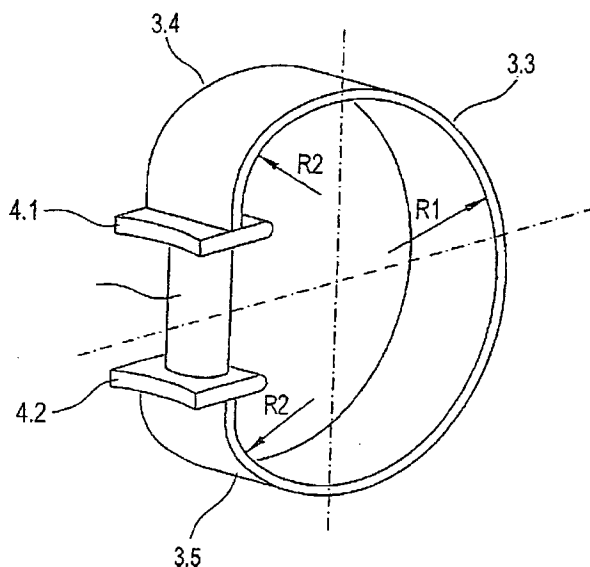
Instrucciones para el diligenciamiento del presente formulario, ver reverso de esta página.

1/30

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 de la tasa por concepto de reivindicación de prioridad.
- ☐ Poderes, si fuere el caso.
- ☐ Certificado de existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.
- ☐ 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 la comunidad de las comunidades indígenas.
- ☐ De ser el caso, certificado de depósito del material biológico.
- ☒ Arte final 12x12 y 6x6 cm.
- ☒ Resumen y extracto para publicación.



11

NOMBRE: JESUS M. MENDEZ BERMUDEZ

FIRMA:

C.C. 13.491.525

TP 99.678



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

TARJETA ARCHIVO TEMATICO

PATENTE DE INVENCION ☐ PCT ☒ MODELO DE UTILIDAD ☐ DISEÑO INDUSTRIAL ☐

(21) N° de solicitud: (22) Fecha de solicitud: Mayo 22 de 2009

(51) Clasificación Internacional:

(71) Solicitante(s) VOITH HYDRO HOLDING GMBH & CO. KG

(72) Inventor(es) BODO QUASCHNOWITZ

(74) Apoderado: JESUS M. MENDEZ BERMUDEZ

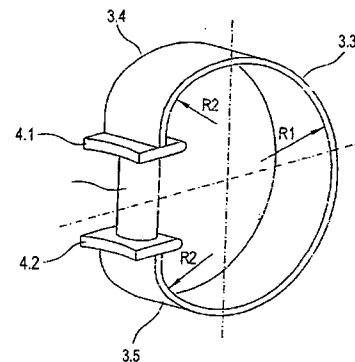
(30) Prioridad	(31) No. Prioridad	(32) Fecha	(33) País
Si	10 2006 050 203.5	25.10.2006	DE

(85) Fecha límite inicio fase nacional: 25/05/2009

(86) Datos relativos a la presentación de la solíc. PCT
Fecha de presentación de la solicitud: 18/08/2007
No. de solicitud: PCT/EP2007/007320

(87) Publicación internacional:

Fecha: 02/05/2008
No. Publicación: WO/2008/049479



(54) Título: MÁQUINA HIDRÁULICA CON UNA CARCASA EN ESPIRAL DE CONFIGURACIÓN ESPECIAL

(57) Resumen:

Se divulga una máquina hidráulica que posee las siguientes características: un rodete con una pluralidad de álabes; una carcasa en espiral que circunda el rodete, y abierta hacia el mismo por medio de un canal circunferencial, formado por dos bordes circunferenciales; un travesaño que incluye dos refuerzos de anillo transversal, los cuales se conectan entre sí por medio de tensores; conectándose la carcasa en espiral a superficies de unión de los refuerzos de anillo transversal en la región de los bordes circunferenciales. La máquina eléctrica se distingue por las siguientes características: las regiones de los bordes circunferenciales se configuran y/o se disponen de tal modo ambas se extiendan paralelas al eje de rotación del rodete, o formen un ángulo α no superior a 11 grados con el mismo.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

PATENTE PCT

☒

MODELO DE UTILIDAD

DISEÑO INDUSTRIAL

SOLICITANTE/S, RAZON SOCIAL O APELLIDOS Y NOMBRES

VOITH HYDRO HOLDING GMBH & CO. KG

DOMICILIO

Alexanderstrasse 11, 89522 Heidenheim, Alemania

APODERADO

JESUS M. MENDEZ BERMUDEZ

TITULO

MÁQUINA HIDRÁULICA CON UNA CARCASA EN ESPIRAL DE CONFIGURACIÓN ESPECIAL

CLASIFICACION

EXPEDIENTE No.

FECHA DE SOLICITUD

Mayo de 2009

ROLLO MICROFILM

CERTIFICADO No.

FECHA DE CONCESION

VIGENCIA DESDE

HASTA

PRORROGA

CAMBIO DE NOMBRE

TRASPASO A

INVENTOR (ES)

BODO QUASCHNOWITZ

OTROS

4

(21) N° de solicitud:		(51) Int Cl:	
22) Fecha de solicitud: 22 de mayo de 2009		(71) Solicitante(s) VOITH HYDRO HOLDING GMBH & CO. KG	
(30) Prioridad Si	(31) No. Prioridad 10 2006 050 203.5	(32) Fecha 25.10.2006	(33) País DE
		(72) Inventor(es) BODO QUASCHNOWITZ	
		(74) Apoderado: JESUS M. MENDEZ BERMUDEZ	
(85)	Fecha limite inicio fase nacional: 25/05/2009		(87) Publicación internacional:
(86)	Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT		Fecha: 02/05/2008
	Fecha de presentación de la solicitud: 18/08/2007		N° publicación: WO/2008/049479
	No. de solicitud PCT/EP2007/007320		
(54) Título: MÁQUINA HIDRÁULICA CON UNA CARCASA EN ESPIRAL DE CONFIGURACIÓN ESPECIAL			

Resumen:

Se divulga una máquina hidráulica que posee las siguientes características: un rodete con una pluralidad de álabes; una carcasa en espiral que circunda el rodete, y abierta hacia el mismo por medio de un canal circunferencial, formado por dos bordes circunferenciales; un travesaño que incluye dos refuerzos de anillo transversal, los cuales se conectan entre sí por medio de tensores; conectándose la carcasa en espiral a superficies de unión de los refuerzos de anillo transversal en la región de los bordes circunferenciales. La máquina eléctrica se distingue por las siguientes características: las regiones de los bordes circunferenciales se configuran y/o se disponen de tal modo ambas se extiendan paralelas al eje de rotación del rodete, o formen un ángulo α no superior a 11 grados con el mismo.

Máquina Hidráulica

La invención se refiere a una máquina hidráulica, en particular a una turbina hidráulica, turbina de bombeo o bomba, según el concepto general de la reivindicación 1. En este caso puede tratarse de máquinas del tipo Francis o del tipo Kaplan, o de otras máquinas. Lo esencial es que se trata de máquinas con una carcasa en espiral.

Como ejemplo se hace referencia a US-A-4 496 282 o a DE 199 50 228 A1.

La carcasa en espiral de una máquina de este tipo circunda el rodete. Ésta se sitúa en un plano vertical al eje de rotación del rodete. Puesto que el eje del rodete transcurre por lo general en sentido vertical, se trata en este caso de un plano horizontal.

En su cara interna, la carcasa en espiral está abierta hacia el rodete. Presenta por lo tanto un canal, que transcurre alrededor del perímetro interno de la carcasa en espiral, de modo que el medio proveniente de la carcasa en espiral puede fluir a través del canal en todo el perímetro interno con relación al rodete. El canal se define por lo tanto por dos bordes circunferenciales.

Visto en el sentido de flujo, al canal mencionado se conecta un anillo transversal. Éste comprende dos refuerzos de anillo transversal, que se disponen en forma concéntrica al eje de rotación del rodete y tienen una distancia opuesta en sentido axial. Los refuerzos se encuentran unidos entre sí por dos tensores, los denominados travesaños. Además, cada uno de los bordes circunferenciales mencionados de la carcasa en espiral se encuentran firmemente asegurados con una de las dos cubiertas transversales.

El anillo transversal sirve para impedir un ensanchamiento de la carcasa en espiral por la acción de la alta presión interna.

Por consiguiente, sobre los tensores mencionados actúan fuerzas, además de las que se ejercen en el punto de unión entre el correspondiente refuerzo de anillo transversal y el correspondiente borde circunferencial de la carcasa en espiral. La unión tiene que diseñarse en forma absolutamente confiable y resistir fuerzas

elevadas. En este caso hay que tener en cuenta que en la carcasa en espiral pueden presentarse también fluctuaciones y oscilaciones de presión.

Se realizaron esfuerzos considerables para diseñar la unión en forma duradera y confiable, con un empleo lo más reducido posible de material. En general, se trata de una unión soldada entre el respectivo borde circunferencial de la carcasa en espiral y el correspondiente refuerzo de anillo transversal. La fabricación de esta conexión ha demostrado ser dispendiosa.

La invención tiene por objeto diseñar una máquina hidráulica, del tipo mencionado al comienzo, que presenta una carcasa en espiral y un anillo transversal, de tal modo que la unión entre los bordes circunferenciales del canal de la carcasa en espiral y los correspondientes refuerzos de anillo transversal sea todavía más segura que en las máquinas conocidas.

Este problema se soluciona mediante las características de la reivindicación 1.

En consecuencia, las regiones de los bordes circunferenciales de la carcasa en espiral – vistas en un corte axial – se diseñan de tal modo que transcurran casi paralelas al eje de rotación del rodete. Se permite una desviación mínima del paralelismo. Sin embargo, ésta no debería ser superior a 11 grados. Una pequeña desviación de 1, 2, 3, 4, 5, 6 grados puede ser apropiada en el sentido en que el borde circunferencial se orienta contra el eje de rotación del rodete. En la práctica, se situará entre 5 y 11 grados.

Usualmente la carcasa en espiral se compone de segmentos. Vistos en un corte axial, los segmentos tienen una forma casi circular, prescindiendo naturalmente de las regiones de los bordes. Sin embargo, fuera de las regiones de los bordes, los segmentos pueden tener también una configuración divergente de la forma circular, tal como se desprende de las Figuras.

Gracias a la invención resultan las siguientes ventajas:

Las tensiones en toda la carcasa en espiral son en gran medida uniformes. Las fuerzas y momentos ejercidos sobre los travesaños alcanzan un mínimo. En la región del punto de unión entre los bordes de la carcasa en espiral y los anillos

transversales se presentan pequeñas tensiones de flexión.

Gracias a la distribución uniforme de las tensiones, todos los componentes involucrados pueden diseñarse de manera óptima. Esto se traduce en una minimización del espesor de pared de la carcasa en espiral y de las secciones transversales de los travesaños.

Esto se logra en la siguiente forma:

La respectiva región de los bordes de la carcasa en espiral se configura de tal modo que una superficie tangencial a la carcasa en espiral a través del borde quede casi paralela al eje de la turbina. En este caso la sección transversal de la carcasa en espiral difiere de la forma circular que tiene normalmente en todo caso en la región de unión.

El efecto favorable se explica por lo siguiente: En este caso se presentan menores componentes de la fuerza de tensión, de acción radial hacia afuera, respectivamente, hacia adentro, que actúan sobre las paredes de la carcasa en espiral.

El estado de la técnica así como la invención se explican con más detalle con base en los dibujos. En ellos se ilustra en particular lo siguiente:

Figura 1 muestra los elementos constitutivos esenciales de una turbina Francis convencional en una sección meridiana.

Figura 2 muestra nuevamente en una sección meridiana una carcasa en espiral con los dos refuerzos de un anillo transversal, según una primera incorporación de la invención.

Figura 3 muestra nuevamente en una sección meridiana una carcasa en espiral con los dos refuerzos de un anillo transversal, según una segunda incorporación de la invención.

Figura 4 muestra en una presentación tridimensional la primera incorporación de la invención.

La turbina Francis ilustrada en Figura 1 presenta un rodete **1**. Éste comprende una pluralidad de álabes **1.1**. El rodete **1** gira en un eje de rotación **2**.

El rodete **1** está rodeado por una carcasa en espiral **3**. La carcasa en espiral **3** es, por ejemplo, de sección circular. Presenta una abertura circunferencial en forma de canal hacia el rodete **1**. El canal de la abertura está limitado por bordes circunferenciales **3.1**, **3.2**.

Al canal circunferencial formado por los bordes **3.1**, **3.2** se conecta un anillo transversal **4**. Éste presenta dos refuerzos de anillo transversal **4.1** y **4.2**. Un travesaño **4.3** sirve como tensor.

Las regiones de los bordes circunferenciales **3.1**, **3.2** de la carcasa en espiral se sueldan con los refuerzos del anillo transversal **4.1**, **4.2**.

Entre el anillo transversal y el rodete se dispone un aparato directriz con álabes-guía **5**.

Al rodete **1** se conecta, visto en sentido de flujo, un tubo de succión **6**, que presenta varias secciones.

Tal como se observa, la carcasa en espiral es de sección transversal circular. Las regiones de los bordes circunferenciales se encuentran inclinadas con respecto a la vertical en los puntos de unión a los dos refuerzos del anillo transversal **4.1**, **4.2**. Esto significa que las regiones de los bordes de la carcasa en espiral no transcurren paralelas al eje de rotación **2** del rodete **1**. Véase en Figura 1 el ángulo α . Éste se sitúa aproximadamente entre 15 y 40 grados.

Las Figuras 2 y 3 ilustran dos diferentes incorporaciones de la invención. Por lo demás, las máquinas hidráulicas correspondientes pueden estar construidas ya como la máquina que se presenta en Figura 1.

Las dos incorporaciones según Figuras 2 y 3 tienen en común que la carcasa en espiral en la región de los bordes circunferenciales **3.1**, **3.2** se sitúa casi vertical a las superficies de unión de los refuerzos del anillo transversal **4.1**, **4.2**.

En la incorporación según Figura 2 esto se logra deformando las regiones de los bordes de la carcasa en espiral **3** contra la forma circular. Éstos transcurren prácticamente paralelos al eje de rotación **2** según Figura 1. La sujeción se establece mediante cordones de soldadura **7**.

En la segunda incorporación según Figura 3 los anillos transversales **4.1**, **4.2** tienen nuevamente la configuración y disposición convencionales. Las regiones de los bordes **3.1**, **3.2** se sitúan otra vez verticales a los refuerzos del anillo transversal **4.1**, **4.2** y transcurren por consiguiente paralelos al eje de rotación **2** del rodete **1**. La restante sección transversal de la carcasa en espiral **3** es casi elíptica.

Bajo el punto de vista de la uniformidad de la distribución de tensiones hay que preferir el diseño según Figura 2 frente a Figura 3.

La tercera incorporación de la invención ilustrada en Figura 4 presenta nuevamente los refuerzos del anillo transversal casi convencionales **4.1**, **4.2**. Sin embargo, la sección transversal de la carcasa en espiral no configura un círculo único, sino que se compone de tres arcos circulares, a saber, un primer arco circular **3.3**, así como un segundo y un tercer arco circular **3.4**, **3.5**. El primer arco circular **3.3** presenta un radio relativamente grande **R1**, mientras que los dos otros arcos circulares **3.4**, **3.5** presentan cada uno un arco circular relativamente pequeño **R2**.

Los puntos de unión entre la carcasa en espiral **3** – en este caso los dos arcos circulares **3.4**, **3.5** por un lado, y los refuerzos del anillo transversal **4.1**, **4.2**, por el otro – tienen en cada caso una configuración casi rectangular.

El tensor **4.3** se ubica en la misma dirección que las dos regiones de los bordes circunferenciales **3.1**, **3.2** de la carcasa en espiral **3**. Las líneas de las tensiones de tracción en el tensor **4.3** y en las regiones de los bordes de los arcos circulares

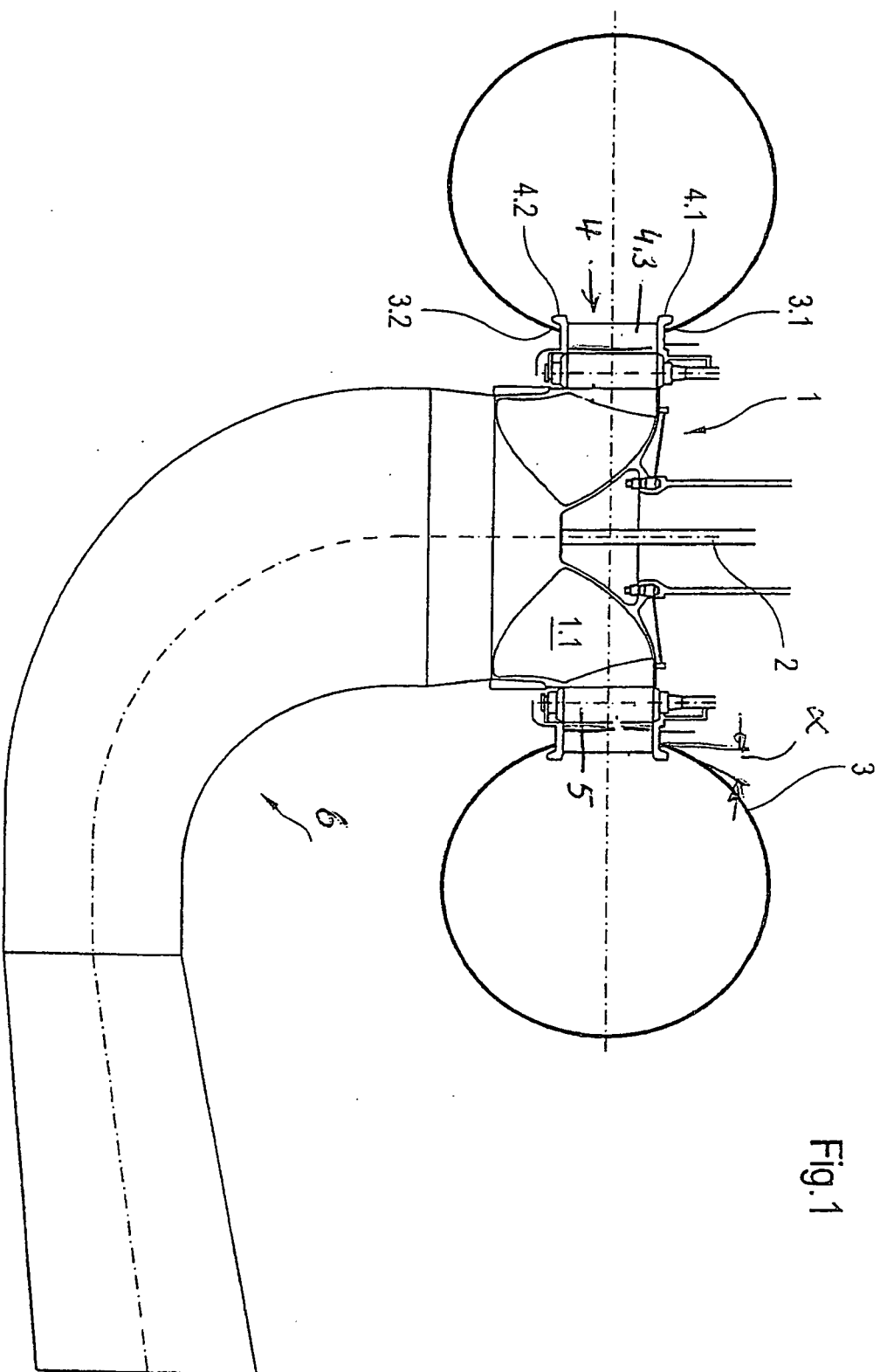
3.4, **3.5** se alinean por lo tanto entre sí.

Listado de referencia

- 1 Rodete
- 1.1 Álabes
- 2 Eje de rotación
- 3 Carcasa en espiral
- 3.1 Borde circunferencial de la carcasa en espiral
- 3.2 Borde circunferencial de la carcasa en espiral
- 3.3 Primer arco circular de diámetro mayor
- 3.4 Segundo arco circular de diámetro menor
- 3.5 Tercer arco circular de diámetro menor
- 4 Anillo transversal
- 4.1 Refuerzo del anillo transversal
- 4.2 Refuerzo del anillo transversal
- 4.3 Travesaño
- 5 Álabes-guía
- 6 Tubo de succión
- 7 Cordones de soldadura

Reivindicaciones

1. Máquina hidráulica
 - 1.1 con un rodete (1), que presenta una pluralidad de álabes (1.1);
 - 1.2 con una carcasa en espiral (3), que circunda el rodete (1) y que se abre hacia éste mediante un canal circunferencial, configurado por dos bordes circunferenciales (3.1, 3.2);
 - 1.3 con un anillo transversal (4), que comprende dos refuerzos de anillo transversal (4.1, 4.2), los cuales se conectan entre sí mediante el tensor (4.3);
 - 1.4 la carcasa en espiral (3) se conecta en la región de los bordes circunferenciales (3.1, 3.2) a los refuerzos de anillo transversal (4.1, 4.2); caracterizada por las siguientes características:
 - 1.5 las regiones de los bordes circunferenciales se configuran y/o se disponen de tal modo que éstos dos transcurran paralelos al eje de rotación (2) del rodete (1) o formen con éste un ángulo α de máximo 11 grados.
2. Máquina hidráulica según la reivindicación 1, caracterizada porque la carcasa en espiral (3), vista en una sección meridiana, se compone de arcos circulares de diferentes diámetros.
3. Máquina hidráulica según la reivindicación 2, caracterizada porque la carcasa en espiral se compone de dos arcos circulares (3.4, 3.5), situados más cerca de los refuerzos de anillo transversal (4.1, 4.2) y que presentan los diámetros más pequeños, y un arco circular adicional (3.3), situado más lejos de los refuerzos de anillo transversal (4.1, 4.2) y que presenta un radio mayor.



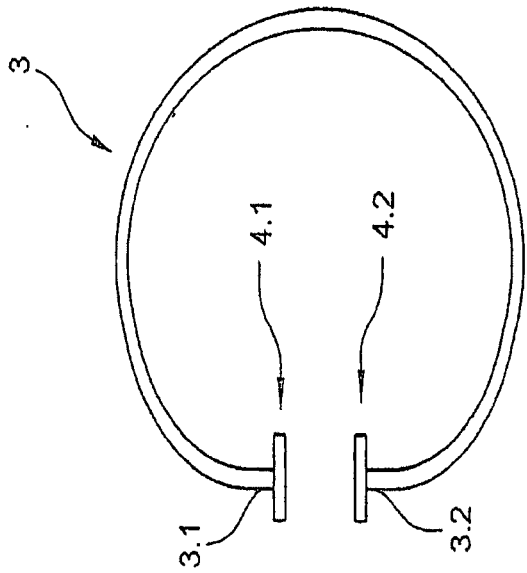


Fig.3

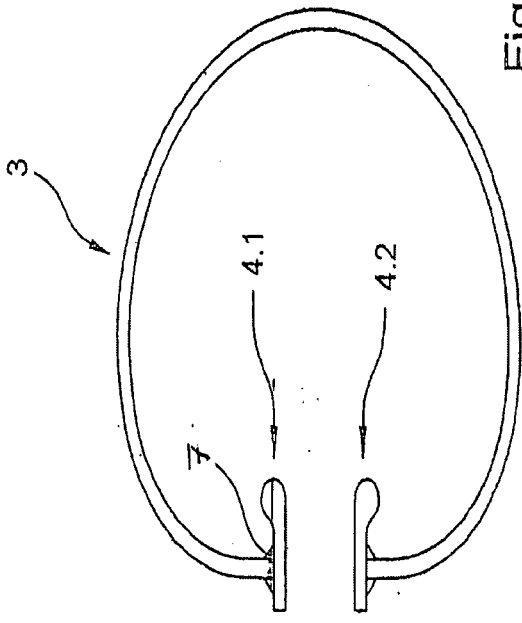
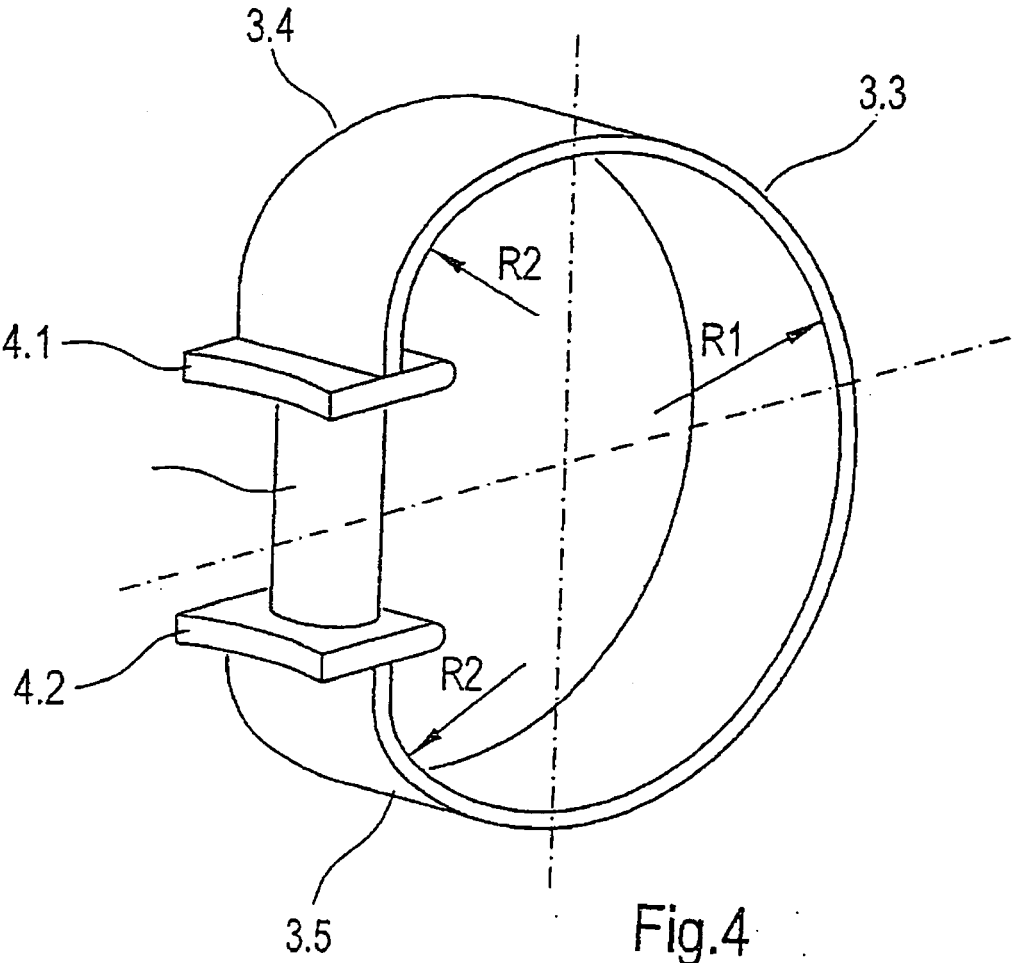


Fig.2



RESUMEN

Se divulga una máquina hidráulica que posee las siguientes características: un rodete con una pluralidad de álabes; una carcasa en espiral que circunda el rodete, y abierta hacia el mismo por medio de un canal circunferencial, formado por dos bordes circunferenciales; un travesaño que incluye dos refuerzos de anillo transversal, los cuales se conectan entre sí por medio de tensores; conectándose la carcasa en espiral a superficies de unión de los refuerzos de anillo transversal en la región de los bordes circunferenciales. La máquina eléctrica se distingue por las siguientes características: las regiones de los bordes circunferenciales se configuran y/o se disponen de tal modo ambas se extiendan paralelas al eje de rotación del rodete, o formen un ángulo α no superior a 11 grados con el mismo.

WO 2008/049479 A1



SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, **Publicado:**
GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

— *con informe internacional de búsqueda*

INFORME INTERNACIONAL DE BÚSQUEDA

Solicitud Internacional No.
PCT/EP2007/007320

A. CLASIFICACIÓN DEL OBJETO DE LA SOLICITUD INV. F03B3/18

De acuerdo con la Clasificación Internacional de Patentes (IPC) o con ambas, la Clasificación Nacional e IPC

B. CAMPOS BUSCADOS

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido y símbolos de clasificación)
F03B

Documentación buscada distinta de la documentación mínima siempre que dichos documentos se incluyan en los campos buscados

Base electrónica de datos consultada durante la búsqueda internacional (nombre de la base de datos y, eventualmente, términos de búsqueda empleados)

EPO-Internal

C. DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES

Categoría	Designación del documento, con indicación, si se considera apropiado, de los pasajes relevantes	Relevante para la Reivindicación No.
X	JP 2000 145608 A (TOKYO SHIBAURA ELECTRIC CO) 26 de mayo de 2000 (2000-05-26) Todo el documento	1-3
X	DE 12 85 960 B (VOITH GMBH J M) 19 de diciembre de 1968 (1968-12-19) columna 5, renglón 39-68; figuras 3, 4	1, 3
x	WO 03/098032 A (VA TECH HYDRO GMBH & CO [AT]; SUGG JOSEF-MICHAEL [DE]) 27 de noviembre de 2003 (2003-11-27) Página 2, renglón 20 – página 3, renglón 16; figura 2	1
A	JP 52 104641 A (HYTACHI LTD) 2 de septiembre de 1977 (1977-09-02) Todo el documento	1-3



Otros documentos se enumeran en la continuación de cuadro C.



Miembros de la familia de patente se enumeran en el anexo.

*

Categorías especiales de los documentos citados:

"A"

documento que define el estado general del arte pero que no se considera que sea de relevancia particular

"E"

documento anterior pero publicado en la fecha de presentación internacional o después

"L"

documento que puede arrojar dudas con respecto a la reivindicación (reivindicaciones) de prioridad o que se cita para establecer la fecha de publicación de otra designación u otra razón especial (como se especifica)

"O"

documento referente a una divulgación verbal, uso, exhibición u otros medios

"P"

documento publicado con anterioridad a la fecha de presentación internacional, pero con posterioridad a la fecha de prioridad reclamada

"T"

documento posterior publicado después de la fecha de presentación internacional o fecha de prioridad y no en conflicto con la aplicación pero citado para entender el principio o teoría subyacente a la invención.

"X"

documento de particular relevancia; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o no puede considerarse que implica un paso innovador si el documento se toma solo.

"Y"

documento de particular relevancia; la invención reivindicada no puede considerarse que implica un paso innovador si el documento se combina con uno o más de dichos documentos, siendo obvia dicha combinación a una persona con habilidades en el arte.

"&"

documento miembro de la misma familia de patente

Fecha de la conclusión actual de la búsqueda internacional

30 de noviembre de 2007

Fecha de envío por correo del informe internacional de búsqueda

07/12/2007

Nombre y dirección postal de la Oficina de Búsqueda Internacional (ISA)

European Patent Office P.B. 5818 Patentlaan 2
NL – 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl
Fax: (+31-70) 340-3016

Funcionario autorizado

Steinhauser, Udo

INFORME INTERNACIONAL DE BÚSQUEDA

Solicitud Internacional No.
PCT/EP2007/007320

C. (continuación) DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES

Categoría*	Designación del documento, con indicación, si se considera apropiado, de los pasajes relevantes	Relevante para la Reivindicación No.
A	JP 55 142973 A (HYTACHI LTD) 7 de noviembre de 1980 (1980-11-07) Todo el documento -----	1-3

INFORME INTERNACIONAL DE BÚSQUEDA
Información sobre miembros de familia de patente

Solicitud Internacional No.
PCT/EP2007/007320

Documento de patente citado en el informe de búsqueda	Fecha de publicación	Miembro (s) de familia de patente	Fecha de publicación
JP 2000145608 A	26-05-2000	NINGUNO	
DE 1285960 B	19-12-1968	AT 240809 B	25-06-1965
		CH 412748 A	30-04-1966
		GB 995178 A	16-06-1965
		SE 308491 B	10-02-1969
WO 03098032 A	27-11-2003	AT 412008 B	26-08-2004
		AT 7522002 A	15-01-2004
		AU 2003247277 A1	02-12-2003
		BR 0310030 A	15-02-2005
		EP 1504190 A2	09-02-2005
		ES 2274263 T3	16-05-2007
JP 52104641 A	02-09-1977	NINGUNO	
JP 55142973 A	07-11-1980	NINGUNO	

TRATADO DE COOPERACION EN MATERIA DE PATENTES

PCT

5 INFORME PRELIMINAR INTERNACIONAL SOBRE PATENTABILIDAD (Capítulo II del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes)

(Artículo 36 y Regla 70 del PCT)

Referencia del expediente del solicitante o del agente PT 06609WO	PARA ACCION ADICIONAL	Ver Forma PCT/IPEA/416
Solicitud Internacional No. PCT/EP2007/007320	Fecha de presentación Internacional (<i>Día/Mes/Año</i>) 18.08.2007	Fecha de Prioridad (<i>Día/Mes/Año</i>) 25.10.2006)
Clasificación internacional de Patentes (IPC) o clasificación nacional e IPC F03B 3/18		
Solicitante VOITH SIEMENS HYDRO POWER GENERATION GMBH & CO. KG		

- 10
1. Este informe es el informe del examen preliminar Internacional, establecido por esta autoridad para el Examen Preliminar Internacional bajo el Artículo 35 y transmitido al solicitante de acuerdo con el Artículo 36..
 2. Este **INFORME** consiste de un total de 5 hojas, incluyendo esta carátula.
 3. Este informe está acompañado también por ANEXOS, como:

a. ☒ (*enviado al solicitante y a la Oficina Internacional*) un total de ____ hojas, como sigue:

☒ Hojas de la descripción, reivindicaciones y/o dibujos que han sido modificados y son la base de este informe y/o hojas que contienen rectificaciones autorizadas por esta Autoridad (ver la Regla 70.16 y la sección 607 de las instrucciones administrativas).

☐ hojas que reemplazan las hojas anteriores, pero que esta Autoridad considera que contienen una modificación que va más allá de lo expresado en la divulgación de la solicitud internacional tal como se presentó, según lo indicado en el punto 4 de la caja No. I y la caja suplementaria.

b. ☐ (*enviado a la Oficina Internacional solamente*) un total de (indicar el tipo y número del soporte electrónico, que contiene un listado de secuencias y/o tablas relacionas a esta, en forma electrónica solamente,

como se indicó en la Caja Suplementaria Relacionada con Listados de Secuencias (ver la Sección 802 de las Instrucciones Administrativas).

4. Este informe contiene indicaciones relacionadas con los siguientes puntos:

- | | | |
|-------------------------------------|---------------|---|
| ☒ | Caja No. I | Base del informe |
| ☐ | Caja No. II | Prioridad |
| ☐ | Caja No. III | Opinión no establecida con respecto a Novedad,
Nivel Inventivo y Aplicación Industrial. |
| ☐ | Caja No. IV | Carece de unidad de invención |
| ☒ | Caja No. V | Afirmación razonada bajo el Artículo 35(2) con
respecto a novedad
Nivel inventivo o aplicación industrial; citas y
explicaciones que soportan tal afirmación |
| ☐ | Caja No. VI | Algunos documentos citados |
| ☒ | Caja No. VII | Algunos defectos en la solicitud internacional |
| ☐ | Caja No. VIII | Algunas observaciones sobre la solicitud internacional |

Fecha de presentación de la demanda	Fecha de finalización de este informe
Nombre y dirección de correspondencia de la autoridad internacional de examen preliminar	Oficial autorizado
Fax:	Teléfono No.

Forma PCT/IPEA/409 (Carátula) (Abril 2007)

**INFORME PRELIMINAR INTERNACIONAL
SOBRE PATENTABILIDAD**

**Solicitud Internacional No.
PCT/EP2007/007320**

Caja No. I Base del Informe

5

1. Con respecto al **lenguaje**, este informe se basa en:

- ☒ la solicitud internacional en el lenguaje en que fue presentada
☐ una traducción de la solicitud internacional al _____, que es el lenguaje de una traducción suministrada para los propósitos de:

10

- ☐ la búsqueda internacional (bajo las reglas 12.3 y 23.1(b)).
☐ La publicación de la solicitud internacional (bajo la Regla 12.4)
☐ El examen preliminar internacional (bajo las Reglas 55.2 y/o 55.3(a))

15

2. Con respecto a los **elementos** de la solicitud internacional, este informe se basa en (*hojas de reemplazo que hayan sido suministradas a la Oficina Receptora en respuesta a una invitación según el Artículo 14 se citan en este informe como "originalmente presentadas" y no se anexan aquí*):

20

☐ La solicitud internacional tal como se presentó/suministró originalmente

25

☒ La descripción

Páginas 1 - 7 como se presentaron originalmente

Páginas* _____ recibidas por esta autoridad el _____

Páginas* _____ recibidas por esta autoridad el _____

30

☒ Las reivindicaciones

Nos. _____ como se presentaron originalmente

Nos.* _____ modificadas (junto con cualquier anexo) bajo el

artículo 19.

Nos.* 1 _____ recibida por esta autoridad el 14.08.2008 con carta del 12.08.2008.

Nos.* _____ recibida por esta autoridad el _____

5



Los dibujos

Hojas 1/3-3/3 _____ como se presentaron originalmente

Hojas* _____ recibida por esta autoridad el _____

Hojas* _____ recibida por esta autoridad el _____

10



un listado de la secuencia y cualquier tabla(s) relacionada(s) – ver la Caja Suplementaria Relacionada Con Listados De Secuencia

15

3.



Las modificaciones han resultado en la cancelación de:

☐ páginas de la descripción No.

☐ Reivindicaciones Nos.

☐ Dibujos, Hojas/Figs.

20

☐ Listado de secuencias (*especificar*):

☐ Cualquier tabla(s) relacionada(s) a listados de secuencias

(*especificar*):

25

4. ☐ Este informe ha sido establecido como si (algunas de ellas) las modificaciones anexas a este informe y listadas más adelante no hubieran sido hechas, ya que se han considerado que van más allá de lo divulgado en la descripción presentada, como se indicó en la Caja Suplementaria (Regla 70.2(c)).

30

☐ páginas de la descripción No.

☐ Reivindicaciones Nos.

☐ Dibujos, Hojas/Figs.

☐ Listado de secuencias (*especificar*):

☐ Cualquier tabla(s) relacionada(s) a listados de secuencias

(*especificar*):

5. ☐ Este informe ha sido establecido tomando en cuenta la rectificación de un error obvio autorizado por ó notificado a esta Autoridad bajo la Regla 91 (Regla 70.2 (e)).

5

- * *Si el punto 4 aplica, algunas o todas estas hojas deben estar marcadas con "reemplazada".*

10

15

20

25

30

35

**INFORME PRELIMINAR INTERNACIONAL
SOBRE PATENTABILIDAD**

**Solicitud Internacional No.
PCT/EP2007/007320**

**Caja No.V Afirmación razonada bajo el Artículo 35(2) con respecto a la novedad,
5 nivel inventivo o aplicación industrial; citas y explicaciones que soportan tal
afirmación**

1. Afirmación

10	Novedad (N)	reivindicaciones	Si
		reivindicaciones 1	No
15	Nivel Inventivo (IS)	reivindicaciones	Si
		Reivindicaciones 1	No
	Aplicación industrial (IA)	reivindicaciones 1	Si
		reivindicaciones	No

2. Citas y explicaciones (Regla 70.7)

20 1. Se hace referencia a los siguientes documentos:

D1: JP 2000 145608 A

D2: DE 12 85 960 B

25 2. La presente solicitud no satisface los requisitos del Artículo 33 (1) del PCT porque la
materia objeto de la reivindicación 1 no es novedosa según el significado del Artículo 33
(2).

30 2.1. El documento D1 describe (las referencias entre paréntesis se refieren a D1) una
máquina hidráulica que posee todos los rasgos técnicos del preámbulo de la
reivindicación 1 (ver, por ejemplo la figura 14). Más aún, como es claro en la figura 13,
las regiones de los bordes circunferenciales están configurados y/o dispuestos de modo
que estos dos bordes corren paralelos al eje de giro del impulsor o forma un ángulo α de
no más de 11 grados. Más aún, también se puede ver en la figura 13 que la caja espiral
Forma PCT/IPEA/409 (Caja No. V) (Abril 2007)

**Caja No.V Afirmación razonada bajo el Artículo 35(2) con respecto a la novedad,
5 nivel inventivo o aplicación industrial; citas y explicaciones que soportan tal
afirmación**

10 (esencialmente la parte vertical sobre el lado derecho del dibujo), que descansa más allá de la cubierta de anillo transversal y tiene un radio más grande (ya que el radio de este segmento tiende a infinito).

● Por lo tanto, la materia objeto de la reivindicación 1 no es novedosa (Artículo 33(2) del PCT).

15 2.2. Incidentalmente, la misma argumentación también aplica con respecto al documento D2, que de manera similar describe una máquina hidráulica con todos los rasgos técnicos de la reivindicación 1 y esto anticipa la materia objeto de esta reivindicación de una manera perjudicial a la novedad (ver los pasajes relevantes citados en el informe de búsqueda).

20 En particular, la modalidad de la figura 3, aunque también aquella en la figura 4, describen que la caja en espiral en la sección meridiana está compuesta de secciones con diferentes radios, las secciones que descansan más cerca de las cubiertas de anillo transversales tienen diámetros más pequeños que la sección o secciones que descansan
25 más allá de la cubierta de anillo transversal. Por lo tanto, la materia objeto de la reivindicación 1 también carece de novedad con respecto al documento D2 (Artículo 33(2) del PCT).

● 3. La invención es industrialmente aplicable en el campo de la máquinas hidráulicas (Artículo 33 (4) del PCT).

**INFORME PRELIMINAR INTERNACIONAL
SOBRE PATENTABILIDAD**

**Solicitud Internacional No.
PCT/EP2007/007320**

Caja No. VII Ciertos defectos en la solicitud internacional

5

Los siguientes defectos en la forma ó los contenidos de la solicitud internacional fueron detectados:

10

Contrario a la Regla 5.1 (a)(ii) del PCT, la descripción no cita los documentos D1 y D2 ni indica el arte previo relevante descrito allí.

20

25

30

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 09-052921- -00000-0000

Fecha: 2009-05-22 13:23:40 Dep. 2020 NUECREACIONE
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 30

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 09 - 37,246
FECHA : MAYO 20 DE 2009

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
WOLF ABOGADOS ASOCIADOS	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	100146362	20/05/2009	2,782,000.00

***** CONCEPTO *****

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

SON: QUINIENTOS CUARENTA MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____



No. 09-052921- -00000-0000

Fecha: 2009-05-22 13:23:40 Dep. 2020 NUECREACION
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 30

rcio
CIA

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 []

Edgar Navano

Firma Responsable

Fecha

22-05-09

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

Bogotá,
2020

Doctor(a)
MÉNDEZ BERMÚDEZ JESÚS MARIA

REFERENCIA	Radicación No.	9 52921
	Solicitud internacional	PCT/EP2007/007320
	Fecha inicio fase nacional	25/05/2009
	Trámite	11
	Evento	378
	Actuación	430
	Oficio No.	6779

Como resultado del examen de forma, realizado con fundamento en el artículo 38 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, artículo 27 del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), regla 51 bis del Reglamento y Circular Única de la Superintendencia de Industria y Comercio, se le comunica que:

1. La solicitud no contiene el poder debidamente otorgado, con el lleno de los requisitos exigidos por los artículos 63 y subsiguientes del Código de Procedimiento Civil. Adicionalmente, deberá presentar el documento que acredita la existencia y representación legal de la sociedad solicitante, cuando ésta fuere persona jurídica.

2. La solicitud no contiene la copia del documento en que consta la cesión del derecho a la patente del inventor al solicitante o a su causante, conforme a lo establecido por el artículo 26 literal k) de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina. Cuando se trate de documentos otorgados en el extranjero, estos deberán legalizarse de conformidad con lo dispuesto por los artículos 259 y 260 del Código de Procedimiento Civil. Cuando se trate de las declaraciones a que hace referencia la Regla 4.17 ii) del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes PCT., el alcance de las tales declaraciones se determinará según indiquen claramente una cesión de derechos del inventor al solicitante o su causante, de conformidad con lo dispuesto en el numeral 5.2.15 del Capítulo Quinto, Título X de la Circular Única de Superintendencia de Industria y Comercio.

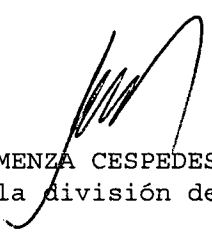
En cumplimiento de lo dispuesto por el artículo 39 de la Decisión 486, se le requiere para que dentro del término de dos meses siguientes a la fecha de notificación del presente oficio, complete los requisitos anteriormente enunciados. En caso de no dar cumplimiento al presente requerimiento, la solicitud se considerará abandonada y perderá su prelación.

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 No.10 de 2001.

Continúa en la página siguiente...

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Radicación No.: 9 52921



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

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de
fecha 12 JUN. 2009
adpall