



No. 12-003648- -00000-0000

Fecha: 2012-01-11 16:20:10 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 15



DELEGATURA PROPIEDAD INDUSTRIAL

División de Nuevas Creaciones

SOLICITUD
PATENTE DE INVENCION

ENTRADA EN FASE NACIONAL

21. **EXPEDIENTE No.** _____

MÉTODO Y DISPOSITIVO PARA NEUTRALIZAR EL DESGASTE NATURAL QUE SE

54. **TITULO** ~~PRODUCE ALREDEDOR DE UN ÁLABE FIJO~~ _____

51. **CLASIFICACION INTERNACIONAL** _____

DYNAVEC AS

71. **SOLICITANTE** _____

VANVIKAN, NORUEGA

DOMICILIO _____

74. **APODERADO** JUAN PABLO CADENA SARMIENTO _____

22. **BOGOTÁ, D.C.** _____

AS: 119.428

PETITORIO

**Industria y Comercio**
SUPERINTENDENCIA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 12-003648- -00000-0000

Fecha: 2012-01-11 16:20:10 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eje: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 15**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

Nombre: DYNAVEC AS

Dirección: Livbygget, N-7125 Vanvikan,
Noruega

Nacionalidad o Domicilio: Noruega

Lugar de Constitución: Noruega

Teléfono:

Fax:

E-mail

IDENTIFICACIÓN

C.C.



NIT



C.E.



Otro



Cual

Número

3

**REPRESENTANTE
O APODERADO**

Nombre: JUAN PABLO CADENA SARMIENTO

Dirección: Calle 70 A #4-41, Bogotá, Colombia.

Teléfono: 744-2200

Fax: 742-2200

E-mail:

IDENTIFICACIÓN

C.C.



NIT



C.E.



Otro



Cual

Número 80.410.337 TP 57492

En caso de haber presentado poder general para asuntos que se adelanten ante la Delegatura de
Propiedad Industrial, sírvase indicar el número de radicación (del poder). _____

4

**INVENTOR (ES)
(72)**

Nombre: DAHLHAUG, Ole, Gunnar

Dirección: Breidablikveien 44, N-7021 Trondheim, Noruega

Nacionalidad o Domicilio: Noruega

5 PCT (86)

Solicitud Internacional No. PCT/NO2010/000277

Publicación Internacional No. WO 2011/008105 A1

Fecha 09.07.2010

Fecha 20.01.2011

6 Título (54): MÉTODO Y DISPOSITIVO PARA NEUTRALIZAR EL DESGASTE NATURAL QUE SE
PRODUCE ALREDEDOR DE UN ÁLABE FIJO**7 Clasificación Internacional (51):** _____**8 Prioridad**

(33) País de Origen

(32) Fecha

(31) Número de Solicitud

SI ☒NO ☐

NO

14.07.2009

20092663

9 Comprobante de pago No. 11-112539, 11-112540, 11-124816**Fecha** 06.01.2012

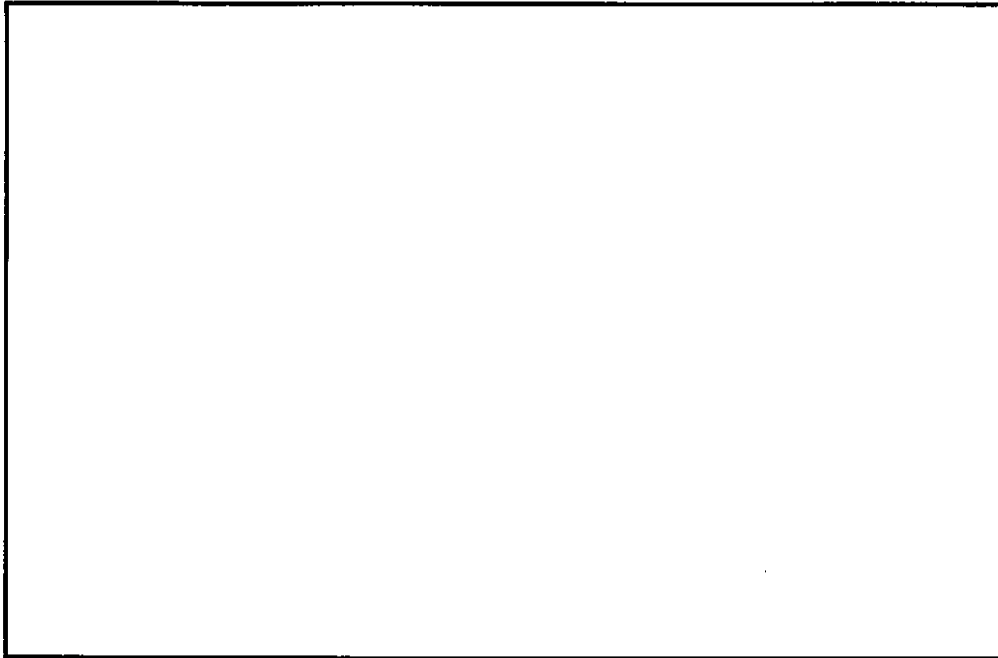
Instrucciones para el diligenciamiento del presente formulario, ver reverso de esta página.

10

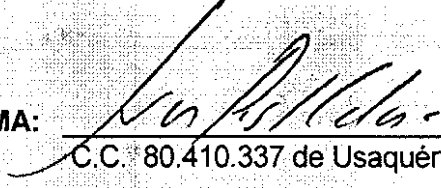
ANEXOS

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud. \$ 590.000
- ☐ Documento que acredita la existencia y representación legal de la persona jurídica peticionaria, en cuanto no esté inscrita en alguna Cámara de Comercio Colombiana.
- ☐ Poderes, si fuere el caso. Fotocopia autenticada.
- ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante.
- ☒ Traducción de la solicitud internacional al español (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos).
- ☐ Copia del examen preliminar internacional efectuado por la Autoridad Internacional de Examen preliminar (IPEA).
- ☐ Traducción de examen preliminar internacional efectuado por la IPEA.
- ☐ De ser el caso, copia del contrato de acceso.
- ☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas.
- ☐ De ser el caso, certificado de depósito del material biológico.
- ☐ Arte final 12x12.
- ☐ De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionadas parcial o totalmente con la invención de esta solicitud.
- ☐ De ser el caso, modificaciones efectuadas a la solicitud internacional bajo el Art. 19.
- ☐ Otros: Comprobante(s) de pago de la tasa por concepto de reivindicaciones adicionales \$ — (---*\$30.000).

11 FIGURA CARACTERÍSTICA:



12 Solicito la concesión de la patente,

NOMBRE: JUAN PABLO CADENA SARMIENTOFIRMA: 

C.C. 80.410.337 de Usaquén TP 57492 del C.S.J.

AS. 119.428 5

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
NIT : 800.176.089-2
- / -

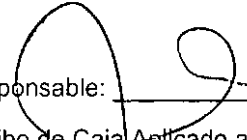
 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	RECIBO DE CAJA	No. 11 - 112539
		Bogotá D.C., Noviembre 17 de 2011 - 17:55:14

RECIBIDO DE : BRIGARD & CASTRO S.A. NI 860.047.372

*** Soporte del Pago ***					
TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	427028055	17/11/2011	41.377.400.00

*** Conceptos Pagados ***			
CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. UNIDITARIO Vr. CONCEPTO
1	50005-01-09 OTROS SERVICIOS DE PROPIEDAD INDUSTRIAL	99 OTROS SERVCIOS ADMINISTRATIVOS	270.000.00 270.000.00
			\$270.000.00

SON: **DOSCIENTOS SETENTA MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable: 
Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

No. 12-003648 - 00000-0000
Fecha: 2012-01-11 16:20:10 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 15

AS. 119.428⁴

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
NIT : 800.176.089-2
- / -

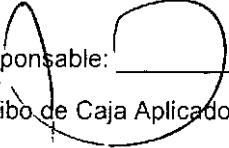
 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	RECIBO DE CAJA	No. 11 - 112540
		Bogotá D.C., Noviembre 17 de 2011 - 17:55:14

RECIBIDO DE : BRIGARD & CASTRO S.A.	NI 860.047.372
-------------------------------------	----------------

*** Soporte del Pago ***					
TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	427028055	17/11/2011	41.377.400.00

*** Conceptos Pagados ***			
CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr.UNDITARIO Vr.CONCEPTO
1	50005-01-09 OTROS SERVICIOS DE PROPIEDAD INDUSTRIAL	99 OTROS SERVICIOS ADMINISTRATIVOS	270.000.00 270.000.00
			\$270.000.00

SON: **DOSCIENTOS SETENTA MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable: 
Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

No. 12-003648- -00000-0000
Fecha: 2012-01-11 16:20:10 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 15

AS. 119.428⁵

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
NIT : 800.176.089-2
-/-



RECIBO DE CAJA

No. 11 - 124816

Bogotá D.C., Diciembre 22 de 2011 - 16:16:04

RECIBIDO DE : BRIGARD & CASTRO S.A. NI 860.047.372

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	427028291	22/12/2011	11.080.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. UNIDITARIO	Vr. CONCEPTO
1	50005-01-09 OTROS SERVICIOS DE PROPIEDAD INDUSTRIAL	99 OTROS SERVICIOS ADMINISTRATIVOS	50.000.00	50.000.00
				\$50.000.00

SON: **CINCUENTA MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable: _____
Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 12-003648- -00000-0000

Fecha: 2012-01-11 16:20:10 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tia. 11 PATENTEIYII Eve. 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 15

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

Diciembre 22 de 2011 - 16:16:09

(12) INTERNATIONAL APPLICATION PUBLISHED UNDER THE PATENT COOPERATION TREATY (PCT)

(19) World Intellectual Property Organization
International Bureau



(43) International Publication Date
20 January 2011 (20.01.2011)

(10) International Publication Number
WO 2011/008105 A1

(51) International Patent Classification:
F03B 3/18 (2006.01) *F03B 11/08* (2006.01)

(21) International Application Number:
PCT/NO2010/000277

(22) International Filing Date:
9 July 2010 (09.07.2010)

(25) Filing Language: English

(26) Publication Language: English

(30) Priority Data:
20092663 14 July 2009 (14.07.2009) NO

(71) Applicant (for all designated States except US): DY-
NAVEC AS [NO/NO]; Livbygget, N-7125 Vanvikan
(NO).

(72) Inventor; and

(75) Inventor/Applicant (for US only): DAHLHAUG, Ole,
Gunnar [NO/NO]; Breidablikveien 44, N-7021 Trond-
heim (NO).

(81) Designated States (unless otherwise indicated, for every
kind of national protection available): AE, AG, AL, AM,
AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ,
CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO,
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT,
HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP,
KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD,
ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI,
NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD,
SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR,
TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Designated States (unless otherwise indicated, for every
kind of regional protection available): ARIPO (BW, GH,
GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG,
ZM, ZW), Eurasian (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ,
TM), European (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,
EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU,
LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK,
SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ,
GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(74) Agent: HÅMSØ PATENTBYRÅ ANS; P.O. Box 171,
N-4302 Sandnes (NO).

[Continued on next page]

(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR COUNTERACTING WEAR AND TEAR AROUND A GUIDE VANE

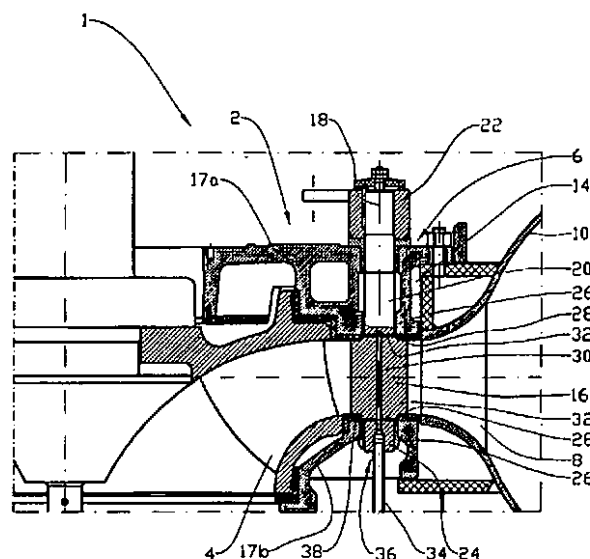


Fig. 2

(57) Abstract: A method and a device to counter-
act wear about a guide vane (16) from a particle
bearing drive water, the guide vane (16) being ar-
ranged in a guide vane housing (14) in a water tur-
bine (1), and where the method comprises: - rout-
ing a supply channel (36) for water cleaner than
the drive water to the attachment point area be-
tween the guide vane (16) and the guide vane
housing (14); and - leading water cleaner than the
drive water to flow through a slit (28) where the
slit (28) at least partly encircles the guide vane
(16).

WO 2011/008105 A1

Published: — *with international search report (Art. 21(3))*

MÉTODO Y DISPOSITIVO PARA NEUTRALIZAR EL DESGASTE NATURAL QUE SE PRODUCE ALREDEDOR DE UN ÁLABE FIJO.

Esta invención se refiere a un método para neutralizar el desgaste que se produce alrededor de un álabe fijo. Más precisamente, se relaciona con un método para neutralizar el desgaste producido alrededor de un álabe fijo como consecuencia del agua de propulsión que contiene partículas, estando el álabe fijo dispuesto en una turbina de agua. La invención también incluye un dispositivo para llevar a cabo el método.

En este contexto, por 'agua de propulsión' se hace referencia al agua que fluye a través de la turbina para transportar energía dentro de la turbina mediante la caída de presión.

Las turbinas de agua están expuestas al desgaste causado por el agua que fluye a través de las turbinas. Por lo general, las turbinas alimentadas con agua de río presentan un desgaste considerablemente mayor que aquellas turbinas alimentadas con agua de un reservorio. La razón es que el agua de río puede contener importantes cantidades de arena.

Aún cuando los problemas del desgaste se refieren en mayor o menor medida a todo tipo de turbinas, las turbinas Francis resultan particularmente expuestas. Las turbinas Francis, a menudo, se diseñan con suficientes ranuras finas en los sellos entre los componentes fijos y los giratorios.

También se observó que se puede producir un desgaste considerable en los puntos de fijación entre los componentes interconectados de manera fija. Incluso un desgaste relativamente pequeño en las vías de desagüe o en los sellos puede provocar un aumento considerable de turbulencia y de filtraciones de agua con la consabida reducción de la eficacia.

El objeto de esta invención es la de remediar o reducir por lo menos una de las desventajas del arte previo.

El objeto se logra de acuerdo con la invención en virtud de las características reveladas en la siguiente descripción y en las reivindicaciones subsiguientes.

Se brinda un método para neutralizar el desgaste producido alrededor del álabe fijo causado por el agua de propulsión que contiene partículas, estando el álabe fijo dispuesto en un gabinete de álabe fijo en una turbina de agua, ya que el método se caracteriza porque:

Dispone de un canal de alimentación para el agua más limpia que el agua de propulsión al que hace dirigirse hacia la zona de fijación entre el álabe fijo y el gabinete del álabe fijo; y

Determina la conducción agua más limpia que la de propulsión para que fluya a través de la ranura donde la ranura rodea por lo menos en forma parcial al álabe fijo.

Al enviar agua más limpia a la zona que rodea al álabe fijo, el agua limpia puede ocupar un espacio y por lo tanto hacer que esa agua de propulsión que contiene partículas haga contacto, en menor grado, con las zonas expuestas.

Este método puede realizarse por medio de un dispositivo para neutralizar el desgaste producido alrededor de un álabe fijo por el agua de propulsión que contiene partículas, donde el álabe fijo está dispuesto en el gabinete del álabe fijo en una turbina de agua, ya el dispositivo se caracteriza porque hay un canal de alimentación para el agua más limpia que la de propulsión que se hace llegar hasta una ranura que, por lo menos, rodea al álabe fijo.

La ranura puede tener un anillo entre el eje del álabe fijo y el gabinete del álabe fijo o entre el eje del álabe fijo y una boquilla del álabe fijo.

Esta ranura es particularmente proclive al desgaste provocado por el agua que contiene partículas y la experiencia muestra que el desgaste entre el álabe fijo y el gabinete del álabe fijo puede producir una considerable reducción de la eficacia y además provocar otros problemas ya que puede interrumpir el flujo de agua que atraviesa la turbina.

El canal de alimentación puede disponerse en el álabe fijo o en el gabinete del álabe fijo.

El método y el dispositivo de acuerdo con la invención brindan protección a los componentes vitales que pueden encontrarse dentro de una turbina de reacción contra el agua impura y prolongan considerablemente la vida útil de los componentes.

A continuación se describe un ejemplo de un método y realización preferidos que se ilustran en los dibujos que se acompañan, caracterizado porque:

La Fig. 1 muestra una sección de la turbina de agua que tiene un canal de alimentación conforme a la invención; y

La Fig. 2 muestra un extracto de la figura 1 en una escala mayor.

En el dibujo, el numeral de referencia 1 indica una turbina de agua de una realización conocida *per se* que tiene un gabinete de turbina 2 y un rodete (carril) 4.

El gabinete de la turbina 2 se coloca junto con aparato guiador (de referencia) 6 rodeando al rodete 4; un anillo distribuidor (de cierre) 8 y un cilindro en espiral 10 rodeando al aparato guiador 6. La salida del gabinete de la turbina 2 se conecta a una tubería de succión 12.

El aparato guiador 6 tiene, además de un gabinete de álabe fijo 14, una cantidad de álabes fijos 16 distribuidos en el aparato del álabe fijo 6. No se muestran los accionadores (pistones) de los álabes fijos 16.

El gabinete del álabe fijo 14 es una parte de una cubierta superior 17a y de una cubierta inferior 17b.

Los álabes fijos 16 se disponen para que al girar por su eje longitudinal puedan controlar el flujo de agua de propulsión a través de la turbina de agua 1.

El álabe fijo 16 tiene un eje superior 20 conectado a un cubo 22 y un eje inferior 24 (ver fig. 2). El cubo 22 se dispone para poder conectarse con el pistón del álabe fijo que no se muestra.

Los ejes 20, 24 se disponen, sellados, en soportes 26 en el gabinete del álabe fijo 14. Entre el gabinete del álabe fijo 14 y el álabe fijo 16, se forma un anillo con forma de ranura 28, en cada uno de los ejes 20, 24.

Un barreno 30 se extiende a través del eje inferior 24 y dentro del álabe fijo 16. Un barreno lateral 32 se extiende desde el barreno 30 hasta cada una de las ranuras 28.

Una tubería de alimentación 34 se conecta al barrero 30 y junto con el barreno 30 y el barreno lateral 32 forman un canal de alimentación 36.

Durante la operación de la turbina de agua 1, el agua más limpia que el agua de propulsión es conducida hacia las ranuras 28 con una presión adecuada a través del canal de alimentación 36, es decir, la tubería de alimentación 34, el barreno 30 y el barreno lateral 32.

El agua más limpia fluye a través de las ranuras 28 hacia el aparato guiador 6, por lo cual, esencialmente, se evita que el agua de propulsión que contiene partículas penetre en la ranura 28.

En una realización alternativa, el gabinete del carril guía 14 puede diseñarse para que tenga una boquilla de álabe fijo 38 entre el gabinete del carril guía 14 y el álabe fijo 16 según el cual las ranuras 28 están entre el álabe fijo 16 y la boquilla del álabe fijo 38.

El agua más limpia puede ser, por ejemplo, agua limpia proveniente de la misma fuente que la del agua de propulsión o puede emanar de una fuente distinta.

REIVINDICACIONES

1. Un método para neutralizar el desgaste producido alrededor de un álabe fijo (16) como consecuencia del agua de propulsión que contiene partículas, estando el álabe fijo (16) dispuesto en un gabinete de álabe fijo (14) una turbina de agua (1), caracterizado porque el método: dispone de un canal de alimentación (36) para el agua más limpia que el agua de propulsión al cual hace dirigirse hacia la zona de fijación entre el álabe fijo (16) y el gabinete del álabe fijo (14); y determina la conducción de agua más limpia que el agua de propulsión para que fluya a través de la ranura (28) donde la ranura (28), por lo menos en forma parcial, rodea al álabe fijo (16).
2. Un dispositivo para neutralizar el desgaste producido alrededor de un álabe fijo (16) como consecuencia del agua de propulsión que contiene partículas, estando el álabe fijo (16) dispuesto en un gabinete de álabe fijo (14) en una turbina de agua (1), caracterizado porque hay un canal de alimentación (36) para agua más limpia que el agua de propulsión que se hace llegar a una ranura (28) que mínimamente rodea al álabe fijo (16).
3. Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 2 caracterizado porque la ranura (28) tiene un anillo entre el eje (20, 24) del álabe fijo (16) y el gabinete del álabe fijo (14).
4. Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 2 caracterizado porque la ranura (28) tiene un anillo entre el eje (20, 24) del álabe fijo (16) y una boquilla del álabe fijo (38).
5. Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 2 caracterizado porque el canal de alimentación (36) corre a través del álabe fijo (16).
6. Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 2 caracterizado porque el canal de alimentación (36) atraviesa el gabinete del álabe fijo (14).

RESUMEN

Un método y un dispositivo para neutralizar el desgaste producido alrededor de un álabe fijo (16) como consecuencia del agua de propulsión que contiene partículas, donde el álabe fijo (16) está dispuesto en un gabinete de álabe fijo (14) en una turbina de agua (1), y caracterizado porque el método:

Dispone de un canal de alimentación (36) para el agua más limpia que el agua de propulsión al que hace dirigirse hacia la zona del punto de fijación entre el álabe fijo (16) y el gabinete del álabe fijo (14); y

Determina la conducción de agua más limpia que el agua de propulsión para que fluya a través de la ranura (28) donde la ranura (28), por lo menos en forma parcial, rodea al álabe fijo (16).

(Fig. 2)

1/2

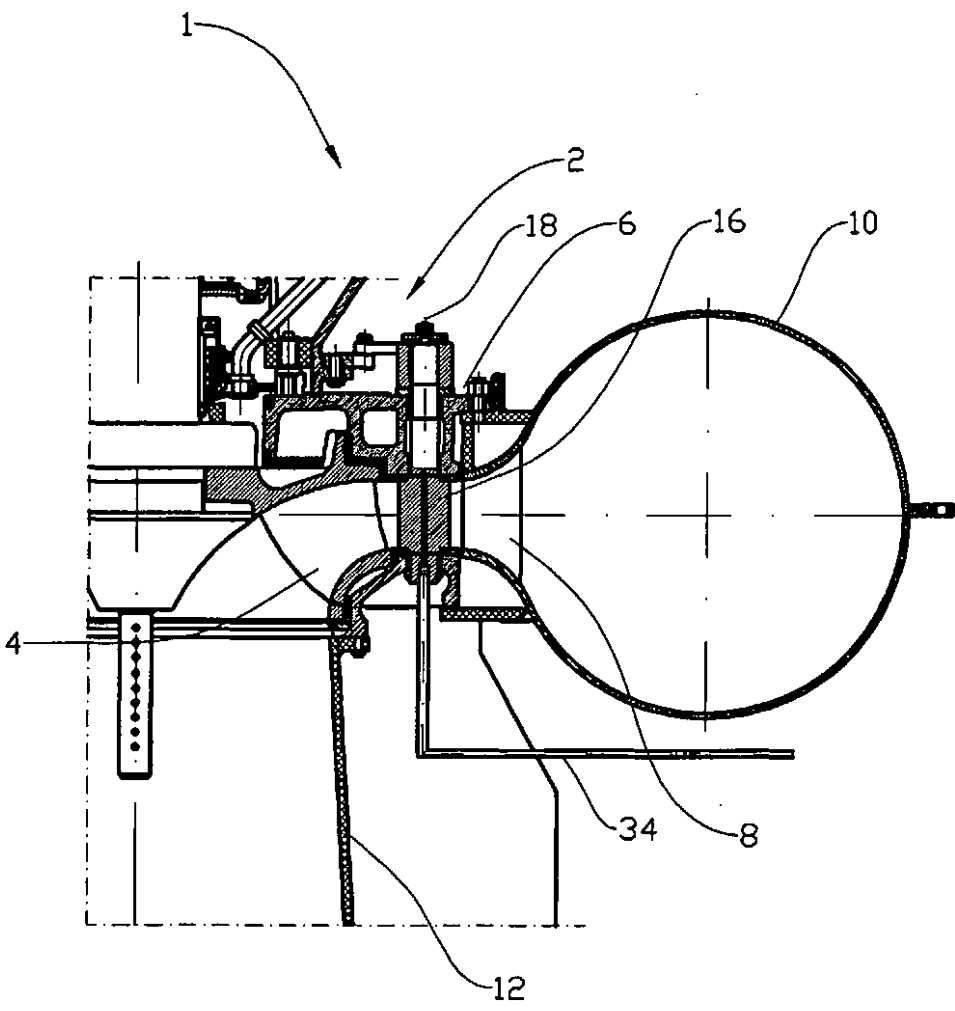


Fig. 1

2/2

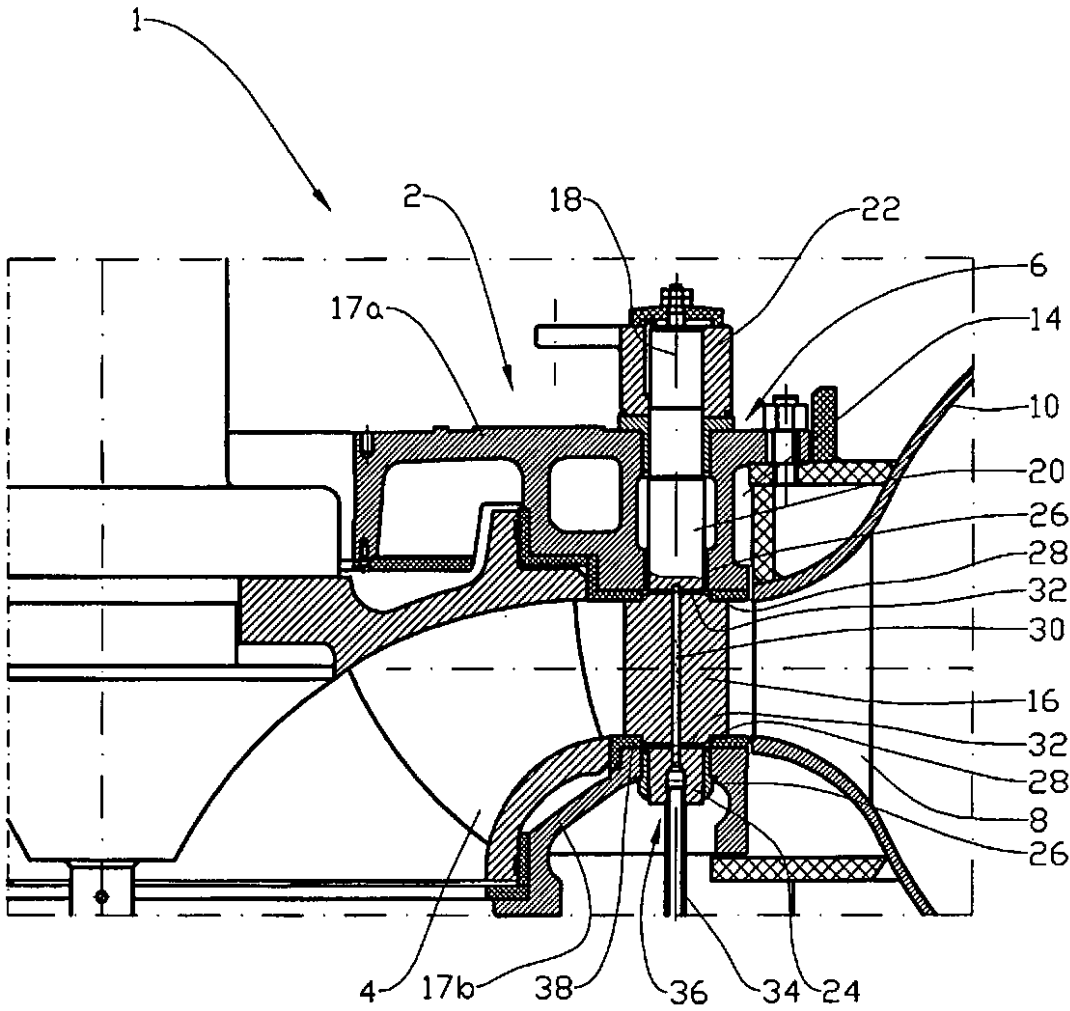


Fig. 2



No. 12-003648-00000-0000

Fecha: 2012-01-11 16:20:10
Tra. 11 PATENTEIYII
Act. 411 PRESENTACION

Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Eve: 378 FASENACIONALI
Folios: 15

PATENTE DE INVENCION ☐MODELO DE UTILIDAD ☐

Art 33 Decisión 486/00

☐	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 ☐