

REPÚBLICA DE COLOMBIA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 9782

Ref. Expediente N° 16088000

Señor(a)
ALSTOM RENEWABLE TECHNOLOGIES
info@castillograu.com

Asunto: PATENTE DE INVENCIÓN - PCT

Patente de Invención	PT				
Vía Nacional					
Vía PCT (Fase Nacional)	PCT X	Capítulo I	X		
No. Solicitud Internacional	PCT/EP2014/067755				
Fecha de Presentación Internacional	20 de agosto de 2014				

Como resultado del examen de fondo realizado, con fundamento en el Artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se comunica:

1. Documentos estudiados

Descripción	N° 16-0088000-00000-0000	07 de abril de 2016
Reivindicaciones:	N° 16-0088000-00000-0000	07 de abril de 2016
	N° 16-0088000-00003-0000	30 de junio de 2016
Dibujos:	N° 16-0088000-00000-0000	07 de abril de 2016
Prioridad(es):	País: FR, FRANCIA, Número: 1358681. Fecha: 10 de septiembre de 2013.	

2. Análisis de la Prioridad

Se acepta la reivindicación de prioridad porque esta solicitud fue presentada dentro del plazo establecido y el contenido técnico de esta solicitud corresponde con el de la prioridad reivindicada.

3. Objeto de la invención

De acuerdo con lo establecido en el numeral 1.2.2.2 del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única para efectos del examen de patentabilidad, se tendrá en cuenta la tasa pagada por el solicitante al momento de comenzar el examen para las

Oficio N° 9782

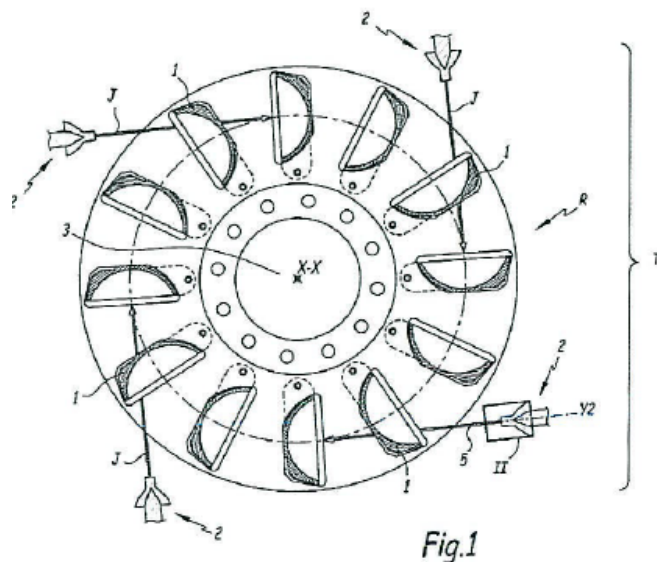
Ref. Expediente N° 16088000

reivindicaciones adicionales; esto es que cuando la solicitud contenga más de diez (10) reivindicaciones y no se haya pagado la tasa complementaria, sólo se estudiarán las cubiertas por la tasa pagada. Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 10 del capítulo reivindicatorio modificado. (Ver páginas 5 a 8 del radicado N°. 16-088000-00003-0000).

Título de la solicitud: “INYECTOR HIDRÁULICO DE UNA TURBINA PELTON Y MÉTODO PARA EL DESENSAMBLE PARCIAL DE DICHO INYECTOR” (Radicado N°. 16-088000-00000-0000).

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de diseñar un inyector para turbina Pelton que tenga medios de bloqueo que aseguren la rotación de la aguja junto con el eje del inyector y a su vez permitan un fácil ensamble y desensamble de la aguja.

Para resolver este problema técnico la solicitud en estudio proporciona un inyector hidráulico de una turbina que comprende una boquilla centrada en un eje de inyección central, un manguito, que se dispone coaxialmente en la parte interna de la boquilla y una aguja que se puede montar en forma movable en relación con el manguito alrededor del eje central entre una primera posición, en la que se asegura axialmente al manguito, y una segunda posición en la que se puede desenganchar axialmente del manguito.



El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): F 03 B 1/04.

4. De la solicitud de patente

Reivindicaciones (Art 30 D 486, Art 22 PCT)

Las reivindicaciones 1 a 10 presentes en las páginas 6 a 8 del radicado N° 16-088000-00003-0000, no son claras porque:

- Los términos “(...) *por lo menos*” en las reivindicaciones 2 y 7; “(...) *igual a o más pequeño*” en la reivindicación 3; “(...) *pluralidad*” en la reivindicación 8; son relativos

Oficio N° 9782

Ref. Expediente N° 16088000

e imprecisos por lo cual no permiten diferenciar la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlos por un término o rango concreto.

- Las reivindicaciones buscan proteger como características técnicas de la invención, funcionalidades, donde mencionan “(...) *la ranura y la carcasa circunferencial guía el reborde de la aguja durante un movimiento giratorio relativo entre la aguja (10) y el manguito (8)*” en la reivindicación 2; “(...) *el resorte ejerce una fuerza de carga elástica axial (F2) en la bola con el propósito de mantener una carcasa del reborde*” en la reivindicación 7; las cuales no se aceptan como características técnicas ya que no definen específicamente la estructura de la invención. Las reivindicaciones deben caracterizar un producto por la forma o constitución del mismo y las partes que lo componen, y el procedimiento por la secuencia de etapas técnicas que inciden sobre una materia que se encaminan a la obtención de una cosa o resultado.
- La materia objeto de la reivindicación 8 indica el uso que se le puede dar a los inyectores de las reivindicaciones 1 a 7. Se sugiere eliminar dicha reivindicación.
- Las reivindicaciones 9 y 10 divulgan un método haciendo referencia a las características técnicas de un dispositivo lo cual no es permitido ya que esto se conoce como una combinación entre categoría de reivindicaciones y/o una falsa dependencia. Por lo tanto se sugiere reescribir dichas reivindicaciones haciendo que la reivindicación 9 sea independiente y la reivindicación 10 dependiente de la 9, para tener un orden jerárquico en el capítulo reivindicatorio.

5. Determinación del Estado de la Técnica

El estado de la técnica se determinó con base en la fecha de presentación de la solicitud de prioridad: septiembre 10 de 2013, y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US 1'849,350	“Hydraulic needle nozzle”	15/marzo/1932
D2	SU 1116206	“Pelton hydraulic turbine nozzle drive”	30/septiembre/1984

El documento D1¹ divulga un inyector hidráulico (2) de una turbina Pelton comprende una boquilla (4), centrada en un eje de inyección central (Y2), un manguito (8), que está dispuesto coaxialmente en el interior de la boquilla, y una aguja (10) , que está montado de forma móvil en relación con el manguito a lo largo del eje central de inyección. La aguja (10) es pivotable en relación con el manguito (8) alrededor del eje central (Y2) entre una primera posición, en la que está asegurado axialmente en el manguito, y una segunda posición, en la que puede desacoplarse axialmente desde el manguito (resumen).

El documento D2² divulga una bomba de hidrocarburos que contiene el vástago con una aguja unida a él y el pistón servo que tiene una cavidad de apertura y cierre, cada

1<https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=WO&NR=2015036212A1&KC=A1&FT=D>

2https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/description?CC=SU&NR=1116206A1&KC=A1&FT=D&ND=&date=19840930&DB=&locale=en_EP

Oficio N° 9782

Ref. Expediente N° 16088000

uno de los cuales comunica con el canal de alimentación y el drenaje del entorno de control de para aumentar la fiabilidad. El vástago de boquilla está provisto de una ranura longitudinal que tiene una dirección de profundidad variable desde el pistón a la aguja y asociada con un canal para suministrar y descargar el medio controlado (resumen).

6. Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

Novedad (Art 16 D486)

La reivindicación 1 consiste en un: *“inyector hidráulico (2) de una turbina Pelton (T) que comprende: una boquilla (4), centrada en un eje de inyección central (Y2), un manguito (8), que se dispone coaxialmente en la parte interna de la boquilla (4) y una aguja (10), montada en forma movable en relación con el manguito (8) a lo largo del eje de inyección central (Y2) caracterizado porque la aguja (10) es giratoria con relación al manguito (8) alrededor del eje central (Y2) entre una primera posición, en la que se asegura axialmente al manguito (8), y una segunda posición, en la que desengancha axialmente del manguito (8)”* (Ver página 5 del radicado N°. 16-088000-00003-0000).

Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D1
Inyector hidráulico (2) de una turbina Pelton (T) que comprende:	Un elemento tubular hueco (10) conectado con una fuente de agua bajo presión, y que tiene un orificio de descarga (11) dentro del cual está dispuesta una aguja (12) (Pág. 1, líneas 70 a 75).
Una boquilla (4), centrada en un eje de inyección central (Y2).	Una boquilla hidráulica, una aguja que comprende un miembro de cuerpo, un núcleo fijado de forma desmontable a dicho cuerpo y una cubierta (Pág. 2, líneas 80 a 85) (reivindicación 1).
Un manguito (8), que se dispone coaxialmente en la parte interna de la boquilla (4).	Las boquillas de aguja del tipo al que presente invención se construyen generalmente de un elemento tubular hueco (10) conectado con una fuente de agua bajo presión, y que tiene un orificio de descarga (11) dentro del cual está dispuesta una aguja (12). Esta aguja está asociada con un mecanismo bien conocido en la por lo que puede ajustarse longitudinalmente dentro del orificio (11), controlando así el flujo de agua (Pág. 1, líneas 68 a 75).
Una aguja (10), montada en forma movable en relación con el manguito (8) a lo largo del eje de inyección central (Y2).	La aguja mostrada consiste generalmente en una porción de cuerpo (14) y una parte de punto (16) asegurada a un extremo de la porción de cuerpo (Pág. 1, líneas 82 a 85).
La aguja (10) es giratoria con relación al manguito (8) alrededor del eje central (Y2) entre una primera posición, en la que se asegura axialmente al manguito (8), y una segunda posición, en la que desengancha axialmente del manguito (8)	El núcleo (19) con forma cónica, y que tiene una pluralidad de ranuras periféricas (23). Estas ranuras están adaptadas para recibir una pluralidad de las orejetas (54) espaciadas formadas sobre las ranuras (26) formada en los nervios entre las ranuras (23), con la posibilidad de colocar el chaleco en el núcleo (19), después de lo cual la camisa puede ser girada (Pág. 2, líneas 35 a 45).

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales de la composición de la reivindicación 1 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

Oficio N° 9782

Ref. Expediente N° 16088000

En consecuencia, la reivindicación 1 carece de novedad, según lo divulgado en el documento D1.

Asimismo, el documento D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicaciones 2: El núcleo (19) formado con forma cónica, y que tiene una pluralidad de ranuras periféricas (23). Estas ranuras están adaptadas para recibir una pluralidad de las orejetas (54) espaciadas formadas sobre la periferia de la cáscara (18). Las ranuras (26) formadas en los nervios entre las ranuras (23), tienen la posibilidad de colocar el chaleco en el núcleo (19), después de lo cual la camisa puede ser girada un giro con el fin de interbloquear las lengüetas (24) dentro de ranuras (21). También se muestran costillas, proyecciones o porciones (27) que se extienden a través de ranuras (23), con el fin de acoplar las orejetas (24) y por lo tanto limitar el movimiento de giro relativo entre la camisa (16) y el núcleo (19) (Pág. 2, líneas 34 a 50).
- Reivindicación 3: En la figura 5 se muestra que el reborde (24) es más pequeño que el reborde (26) que se extiende en forma angular respecto del eje central de la aguja (Fig. 1).
- Reivindicación 4: Las ranuras (26) formadas en los nervios entre las ranuras (23), tienen la posibilidad de colocar el chaleco en el núcleo (19), después de lo cual la camisa puede ser girada un giro con el fin de interbloquear las lengüetas (24) dentro de ranuras (21). También se muestran costillas, proyecciones o porciones (27) que se extienden a través de ranuras (23), con el fin de acoplar las orejetas (24) y por lo tanto limitar el movimiento de giro relativo entre la camisa (16) y el núcleo (19) (Pág. 2, líneas 40 a 50).

Nivel inventivo (Art 18 D486)

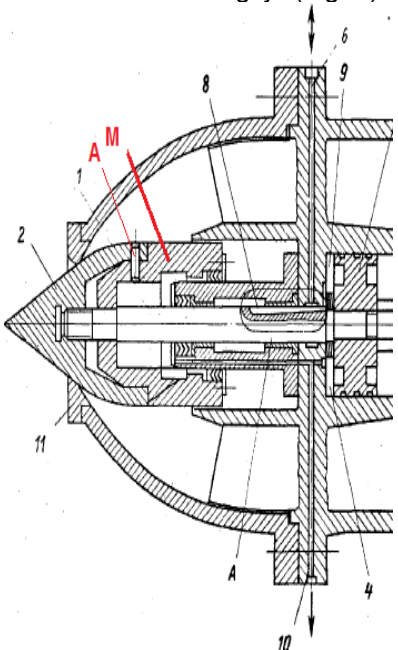
La reivindicación 5 consiste en un: *“Inyector de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes caracterizado porque comprende bloqueos de aguja (M1; M1) para bloquear la aguja (10) en su primera posición, dichos bloqueos de aguja y el manguito (8) en una forma rotacionalmente fija del eje central (Y2) ”* (Ver página 7 del radicado N°. 16-088000-00003-0000).

Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

N	Características esenciales	D1	D2
1	Inyector hidráulico (2) de una turbina Pelton (T) que comprende:	Un elemento tubular hueco (10) conectado con una fuente de agua bajo presión, y que tiene un orificio de descarga (11) dentro del cual está dispuesta una aguja (12) (Pág. 1, líneas 70 a 75).	Unidades de boquilla Pelton para turbinas de agua (Col. 1, líneas 1 a 4).
1	Una boquilla (4), centrada en un eje de inyección central (Y2).	Una boquilla hidráulica, una aguja que comprende un miembro de cuerpo, un núcleo fijado de forma desmontable a dicho cuerpo y una cubierta (Pág. 2, líneas 80 a 85) (reivindicación 1).	La boquilla de accionamiento comprende una varilla con una aguja unida a ella y el pistón servo que tiene una abertura y un cierre de cavidad, cada uno de los cuales comunica con el canal de alimentación y el

Oficio N° 9782

Ref. Expediente N° 16088000

			drenaje del entorno de control (Col. 1, líneas 19 a 25).
1	Un manguito (8), que se dispone coaxialmente en la parte interna de la boquilla (4).	Las boquillas de aguja del tipo al que presente invención se construyen generalmente de un elemento tubular hueco (10) conectado con una fuente de agua bajo presión, y que tiene un orificio de descarga (11) dentro del cual está dispuesta una aguja (12). Esta aguja está asociada con un mecanismo bien conocido en la por lo que puede ajustarse longitudinalmente dentro del orificio (11), controlando así el flujo de agua (Pág. 1, líneas 68 a 75).	En la figura 1 se muestra una aguja (2) montada en un manguito (M) por medio de un enclavamiento de aguja (Fig. 1)  (Figura 1) No menciona el manguito para sujetar la aguja.
1	Una aguja (10), montada en forma movable en relación con el manguito (8) a lo largo del eje de inyección central (Y2).	La aguja mostrada consiste generalmente en una porción de cuerpo (14) y una parte de punto (16) asegurada a un extremo de la porción de cuerpo (Pág. 1, líneas 82 a 85).	En la figura 1 se muestra la aguja (10) montada en el manguito (1 o M) de forma movable (Fig. 1).
1	La aguja (10) es giratoria con relación al manguito (8) alrededor del eje central (Y2) entre una primera posición, en la que se asegura axialmente al manguito (8), y una segunda posición, en la que desengancha axialmente del manguito (8)	El núcleo (19) con forma cónica, y que tiene una pluralidad de ranuras periféricas (23). Estas ranuras están adaptadas para recibir una pluralidad de las orejetas (54) espaciadas formadas sobre las ranuras (26) formada en los nervios entre las ranuras (23), con la posibilidad de colocar el chaleco en el núcleo (19), después de lo cual la camisa puede ser girada (Pág. 2, líneas 35 a 45).	No menciona.
5	Bloqueos de aguja (M1; M1) para bloquear la aguja (10) en su primera posición, dichos bloqueos de aguja y el manguito (8) en	No menciona.	En la figura 12 se muestra la guja montada en el manguito (M), a través de agujas de bloqueo (A) (Fig. 1).

Oficio N° 9782

Ref. Expediente N° 16088000

	una forma rotacionalmente fija del eje central (Y2)		
--	---	--	--

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga un inyector hidráulico de una turbina Pelton, con medios de bloqueo para que la aguja rote con el eje central.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y la boquilla hidráulica divulgada en D1 consiste en que no hace referencia a bloqueos de guía para fijar la aguja al manguito y al eje central del inyector asegurando la rotación de la aguja.

El efecto que logra el incluir bloqueos de guía para fijar la aguja al manguito y al eje del inyector es que asegura la rotación con el eje del inyector y adicionalmente permite fácilmente el desensamble y el intercambio en caso de daño de la aguja del inyector.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar la boquilla hidráulica conocida en D1 con medios de bloqueo para fijar la aguja al manguito y al eje central del inyector con lo cual se asegure la rotación de la aguja y que adicionalmente permita el desensamble y el intercambio de la aguja cuando está presente daño?

Sin embargo, el uso bloqueos de guía para fijar la aguja al manguito y al eje central del inyector asegurando la rotación de la aguja, ya está divulgada en el documento D2 que se refiere a “En la figura 12 se muestra la guja montada en el manguito (M), a través de agujas de bloqueo (A)” (Fig. 1).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría los bloqueos de guía del documento D2 en la boquilla hidráulica divulgada en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 5 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

7. Conclusión

Los requisitos de Patentabilidad de la presente solicitud están afectados así:

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US 1'849,350	1 a 4	Novedad
		5	Nivel inventivo
D2	SU 1116206	5	Nivel inventivo

En cumplimiento del artículo 45, de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Si como respuesta a este requerimiento el solicitante llegara a modificar: i) el capítulo reivindicatorio, ii) la descripción de la invención a proteger, iii) o presente un nuevo capítulo reivindicatorio, y desee que se realice un nuevo examen de patentabilidad a

Oficio N° 9782

Ref. Expediente N° 16088000

esta modificación, no deberá pagar la tasa de modificación voluntaria pero sí la correspondiente a la tasa de examen de patentabilidad. En todo caso, el número de requerimientos por no patentabilidad estará supeditado a que el término del estudio de patentabilidad no sea superior a 18 meses, contados desde la publicación de la solicitud de patente de invención. Adicionalmente, se le recuerda al solicitante que si como respuesta a este requerimiento llegara a modificar el capítulo reivindicatorio y éste contenga más de diez (10) reivindicaciones deberá pagar la tasa por reivindicación adicional.

Se invita al solicitante se sirva indicar, si así lo considera, su renuncia al término faltante para los sesenta (60) días.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el Título I, Actuaciones ante la Superintendencia de Industria y Comercio; Capítulo sexto, publicación, comunicación, notificación y ejecutoria de las decisiones de la Superintendencia de Industria y Comercio, informándoles que contra el mismo no procede el recurso de la vía gubernativa.

Atentamente,



JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ
DIRECTOR DE NUEVAS CREACIONES (C)

Elaborado: HAROLD SNEHYDER VEGA RUSSI
Aprobado: JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ