

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO	
RAD: 8-28957- -11	FECHA: 2013-07-25 16:13:25
DEP: 2020 DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES	EVE: 1 REGISTRO/DEPOSITO/CONCESION/DEPOSITO
TRA: 2 PATENTES DE INVENCION	FOLIOS: 7
ACT: 519 PRESENTACION	

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

2020
Bogotá, D.C.,

Abogado(a)/Señor(a)
LUZ CLEMENCIA SUAREZ DE PAEZ

Asunto: Radicación: 8-28957- -11
 Trámite: 2
 Evento: 1
 Actuación: 519
 Oficio: 13490
 Folios: 7

Patente de Invención	X			Patente de Modelo de Utilidad	
Vía Nacional	X				
Vía PCT (Fase Nacional)		Capítulo I		Capítulo II	
No. Solicitud Internacional					
Fecha de Presentación Internacional					

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:	Rad. N° 12-028957-00000-0000	19/marzo/2008
Reivindicaciones:	Rad. N° 12-028957-00000-0000	19/marzo/2008
	Rad. N° 12-028957-00005-0000	29/febrero/2012
Dibujos:	Rad. N° 12-028957-00000-0000	19/marzo/2008
Respuesta del solicitante:	Rad. N° 12-028957-00005-0000	29/febrero/2012
	Rad. N° 12-028957-00008-0000	04/junio/2012
Prioridad:	FR 07 02001	20/Marzo/2007

2. Análisis de la Prioridad

Se acepta la reivindicación de prioridad porque ésta solicitud fue presentada dentro del plazo establecido (Art. 9 D 486) y su contenido técnico 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 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.

Título de la solicitud: "Máquina hidráulica y proceso para prevenir el desgaste de la máquina"

El problema planteado en esta solicitud consiste en que en las máquinas hidráulicas, turbinas o motobombas entran partículas abrasivas (arena o sedimentos) y estas partículas producen un desgaste en las superficies mojadas, hecho que encarece el proceso de mantenimiento e inclusive puede producir el riesgo de detener la máquina.

Para resolver este problema técnico la solicitud en estudio proporciona una estructura de máquina hidráulica con un elemento cuya superficie está mojada por el flujo principal y medios de inyección, al nivel de la superficie mojada, del flujo secundario de agua. La máquina se caracteriza por que los medios de inyección tienen medios para disminuir la cantidad de partículas abrasivas y medios de transporte a la superficie mojada del flujo secundario que tiene una cantidad de partículas abrasivas menor que aquellas del flujo principal.

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): F03B 11/00.

4. Reivindicaciones relativas a un uso o a un segundo uso (Art 14 y 21 D 486)

El uso de la reivindicación 14 no es patentable, de acuerdo con el Art 14. Esta reivindicación indica periodos de tiempo en donde la invención puede ser aplicada.

5. De la solicitud de patente

Reivindicaciones (Art 30 D 486, Art 22 PCT)

- La reivindicación 13 menciona: *"la presión y/o el caudal de alimentación de agua inyectada para formar el flujo secundario son tales que esta flujo forma, entre la superficie y el flujo principal una capa de agua"*, que es un resultado a alcanzar y no definen al método puesto que la reivindicación incluiría no sólo la solución propuesta por el solicitante, sino todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a ese resultado. Se sugiere reemplazarlo por las características esenciales, estructurales o funcionales, que contribuyen a la obtención de ese efecto.
- La reivindicación 10 menciona: *"porque los medios de inyección están integrados para una parte fija de la máquina y dirigen el flujo secundario a una parte giratoria de la máquina que tiene la superficie"*, que es un resultado a alcanzar y no definen al método puesto que la reivindicación incluiría no sólo la solución propuesta por el solicitante, sino todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a ese resultado. Se sugiere reemplazarlo por las características esenciales, estructurales o funcionales, que contribuyen a la obtención de ese efecto.

6. 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: 20 de marzo de 2007, y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación*
D1	GB 750.862	"Improvements in or relating to hydraulic reaction turbines"	20/junio/1956
D2	Libro 1	"Procesos de transporte y operaciones unitarias"	diciembre/1998

D1¹ divulga mejoras en o relativas a las turbinas de reacción hidráulica (Fl. 1).

D2² divulga un Tanque simple de precipitación por gravedad (Págs. 912 y 913).

7. Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

Nivel inventivo (Art18 D486)

La reivindicación 1 consiste en *"Máquina hidráulica que le atraviesa un flujo principal de agua y tiene una rueda, una directriz o un inyector..."* (Ver página 9 del radicado N° 08-028957-00005-0000)

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

Características Esenciales	D1	D2
Maquina hidráulica que le atraviesa un flujo principal de agua;	Una turbina hidráulica de reacción	Tanque simple de precipitación por gravedad
Tiene una rueda, una directriz o un inyector cuya superficie se toca con dicho flujo principal y medios de inyección para inyectar al nivel de la superficie un flujo secundario de agua	Incluyendo una nariz en la rueda de la turbina, caracterizado porque la nariz hueco de la rueda 115 se extiende hasta el punto de entrada en la parte succional más allá del plano de la salida de la rueda. (Reiv. 1)	No Menciona.
Los medios de inyección incluyen un sistema de eliminación de gravilla para una porción de un flujo de agua que constituye la fuente del flujo principal	No Menciona.	En la figura 14,3b, se muestra el diagrama de una cámara de precipitación por gravedad. A la cámara con forma de caja penetra una corriente de aire con polvo. Las partículas se precipitan hacia el fondo con sus velocidades terminales de precipitación. (Pág. 912 y 913, Sección 14,3G, Fig. 14,3b)
y conductos u orificios para llevar dicho flujo secundario de dicho sistema de eliminación de gravilla hacia dicha superficie.	Posee aberturas para los el paso de fluido tanto en la parte de extremo de la misma, así como en la pared lateral inmediatamente adyacente a los bordes de salida de las palas en sus raíces. (Reiv. 1)	No Menciona.

1 http://gb.espacenet.com/search97cgi/s97_cgi.exe?Action=FormGen&Template=gb/en/advanced.htm

2 <http://books.google.com.co/books?>

[id=XsJTAAMAAMAJ&dq=Procesos+de+transporte+y+operaciones+unitarias&hl=es&source=gbs_book_similarbooks](http://books.google.com.co/books?id=XsJTAAMAAMAJ&dq=Procesos+de+transporte+y+operaciones+unitarias&hl=es&source=gbs_book_similarbooks)

Los documentos D1 y D2 se consideran el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulgan una turbina hidráulica de reacción y un sistema de precipitación de partículas.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y la turbina de D1 consiste en el sistema de eliminación de gravilla para una porción de un flujo de agua que constituye la fuente del flujo principal.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y el sistema de D2 consiste en la incorporación del sistema de eliminación de gravilla en una máquina hidráulica.

El efecto que logra el incluir el sistema de eliminación de gravilla para una porción de un flujo de agua que constituye la fuente del flujo principal es que previene la erosión originada por partículas abrasivas (arena o sedimentos), reduciendo el desgaste en las superficies mojadas, por lo cual es más eficiente.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: "¿cómo modificar la turbina conocida en D1 para eliminar la gravilla para una porción de un flujo de agua que constituye la fuente del flujo principal y prevenir la erosión originada por partículas abrasivas (arena o sedimentos), reduciendo el desgaste en las superficies mojadas y así hacerla más eficiente?".

Sin embargo, la utilización de un sistema de eliminación de gravilla para una porción de un flujo de agua para prevenir la erosión originada por partículas abrasivas y aumentar la eficiencia, ya está divulgada en el documento D2 que menciona: "*En la figura 14,3b, se muestra el diagrama de una cámara de precipitación por gravedad. A la cámara con forma de caja penetra una corriente de aire con polvo. Las partículas se precipitan hacia el fondo con sus velocidades terminales de precipitación*". (Pág. 912 y 913, Sección 14.3G, Fig. 14.3b)

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría la sistema de eliminación de gravilla para una porción de un flujo de agua para prevenir la erosión originada por partículas abrasivas del documento D2 en la turbina divulgada en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 1 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

Asimismo, los documentos D1 y D2 divulgan las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 2: "*La Figura 1 muestra las aberturas 23 situadas a intervalos regulares y distribuido sobre la pluralidad de circunferencias escalonados en relación uno con otro...*" (Pág. 3, Líneas 26 a 29, D1)
- Reivindicación 3: "*El interior de la rueda de la acuerdo con la invención, que está en comunicación con la corriente de agua turbinado por medio de las aberturas 16 y 23, también puede comunicarse comunicación con el espacio 14 por medio de igualación de aberturas 24 previstas en la porción de extremo 8 de la rueda y la apertura 25 de octubre en el espacio interior de la nariz de la rueda..*" (Pág. 3, Líneas 36 a 43, D1)
- Reivindicaciones 4 y 5: "*el miembro hueco 42 que tiene aberturas Tanto en su extremo, así como en su pared lateral en la proximidad de la salida de las cuchillas. Al final, es decir el 80 cerrada por un fondo 43 reentrante hemisférica, el gran número de aberturas 44 previstas en la distribución regular en este fondo*

turbinado romper la corriente de agua absorbido por la acción centrífuga en la nariz de la rueda..." (Pág. 4, Líneas 77 a 85, D1)

- Reivindicaciones 6 y 8: " Por razón de su nariz la rotación de la rueda, la pared interior de la cual diverge hacia arriba, provoca la acción de bombeo centrífugo 55." (Pág. 3, Líneas 52 a 55, D1)

La reivindicación 12 consiste en “Proceso de prevención del desgaste de una máquina hidráulica que le atraviesa un flujo principal de agua y tiene una rueda, una directriz o un inyector...” (Ver página 10 del radicado N° 08-028957-00005-0000)

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

Características Esenciales	D1	D2
Proceso de prevención del desgaste de una maquina hidráulica que le atraviesa un flujo principal de agua;	Una turbina hidráulica de reacción	Tanque simple de precipitación por gravedad
a) Hacer una porción de un flujo de agua que constituye la fuente del flujo principal pasar por un sistema de eliminación de gravilla	No menciona	En la figura 14,3b, se muestra el diagrama de una cámara de precipitación por gravedad. A la cámara con forma de caja penetra una corriente de aire con polvo. Las partículas se precipitan hacia el fondo con sus velocidades terminales de precipitación. (Pág. 912 y 913, Sección 14,3G, Fig. 14,3b)
b) Inyectar, cerca de la superficie un flujo secundario de agua proveniente de dicha porción del flujo de agua que pasa por el sistema de eliminación de gravilla durante la etapa a)	Posee aberturas para los el paso de fluido tanto en la parte de extremo de la misma, así como en la pared lateral inmediatamente adyacente a los bordes de salida de las palas en sus raíces. (Reiv. 1)	No Menciona

Los documentos D1 y D2 se consideran el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 12 porque divulgan una turbina hidráulica de reacción y un sistema de precipitación de partículas.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 12 y la turbina de D1 consiste en el sistema de eliminación de gravilla para una porción de un flujo de agua que constituye la fuente del flujo principal.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 12 y el sistema de D2 consiste en la incorporación del sistema de eliminación de gravilla en una máquina hidráulica.

El efecto que logra el incluir el sistema de eliminación de gravilla para una porción de un flujo de agua que constituye la fuente del flujo principal es que previene la erosión originada por partículas abrasivas (arena o sedimentos), reduciendo el desgaste en las superficies mojadas, por lo cual es más eficiente.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “¿cómo modificar la turbina conocida en D1 para eliminar la gravilla para una porción de un flujo de agua que constituye la fuente del flujo principal y prevenir la erosión originada por partículas abrasivas (arena o sedimentos), reduciendo el desgaste

en las superficies mojadas y así hacerla más eficiente?”.

Sin embargo, la utilización de un sistema de eliminación de gravilla para una porción de un flujo de agua para prevenir la erosión originada por partículas abrasivas y aumentar la eficiencia, ya está divulgada en el documento D2 que menciona: *"En la figura 14,3b, se muestra el diagrama de una cámara de precipitación por gravedad. A la cámara con forma de caja penetra una corriente de aire con polvo. Las partículas se precipitan hacia el fondo con sus velocidades terminales de precipitación"*. (Pág. 912 y 913, Sección 14.3G, Fig. 14.3b)

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría la sistema de eliminación de gravilla para una porción de un flujo de agua para prevenir la erosión originada por partículas abrasivas del documento D2 en la turbina divulgada en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 12 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

8. Conclusión

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

Item	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	GB 750.862	1 a 6, 8 y 12	Nivel Inventivo
D2	Libro 1	1	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.

Se invita al solicitante se sirva indicar, si así lo considera, su renuncia al término faltante de sesenta (60) días para dar respuesta a este requerimiento y presentarla por escrito.

Finalmente, 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, no pagará la tasa de modificación voluntaria pero sí la correspondiente al pago por reivindicación adicional.

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.



JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ
Director de Nuevas Creaciones (c)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha 2013-07-30

Elaboró: Daniel Fernando Pulido Vargas
Revisó: Sonia Andrea Díaz Pirazan