

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 06-083315- -00004-0000

Fecha: 2009-12-02 09:19:43 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 444 RESPUESTAREQUE Folios: 16

Señora

Alix Carmenza Céspedes de Vergel

Jefe de División de Nuevas Creaciones

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

E. _____ S. _____ D. _____

Referencia: Expediente No. 06.083.315

Solicitud de Patente de Invención titulada: "Carcasa para una bomba centrífuga"

Solicitante: Weir Slurry Group, Inc

RESPUESTA AL AUTO NOTIFICADO POR FIJACIÓN EN LISTA No. 270

DEL 4 DE SEPTIEMBRE DE 2009, OFICIO NO. 182 (EXAMEN DE FONDO)

ÁLVARO CORREA ORDÓÑEZ, mayor de edad y vecino de Bogotá D.C., identificado tal como aparece al pie de mi firma, en mi carácter de apoderado de la sociedad en referencia, doy respuesta al auto emanado por ese Despacho dentro del término legal:

1. Objeciones del Examinador

1.1 Novedad

El Examinador plantea que, después de realizada la búsqueda de anterioridades, encontró el documento **D1** (US3607600) que afecta la novedad de las reivindicaciones 1 a 8 de la presente solicitud.

Particularmente, el Examinador considera que **D1** afecta la novedad de las reivindicaciones

1 a 8 de la presente solicitud por cuanto:

Se considera que las características de la reivindicación 1 se sugieren de D1 ya que en dicho documento se describe la implementación de revestimientos que previenen la abrasión en las carcassas que conforman la bomba impulsadora.

1.2 Nivel Inventivo

Sobre el requisito del nivel inventivo, el Examinador establece que **D2** (US5228831) afecta el nivel inventivo de las reivindicaciones 18 a 20 de la presente invención.

El Examinador establece que el documento **D2** sugiere una porción (8) posicionada sobre el perímetro de la carcasa de forma radial para prevenir la abrasión de los fluidos que impulsa.

De acuerdo al análisis del examinador los documentos D1 y D2, proporcionan herramientas de conocimiento a una persona del oficio, para emplearlos y derivar de ellos el resultado obtenido.

2. Argumentos a favor de la patentabilidad de la solicitud

2.1 Novedad

La novedad de una solicitud está legalmente definida en el Artículo 16 de la Decisión 486 así: *“una invención se considerará nueva, cuando no está comprendida en el estado de la técnica. El estado de la técnica comprenderá todo lo que haya sido accesible al público por una descripción escrita u oral, utilización, comercialización o cualquier otro medio antes de la fecha de presentación de la solicitud de patente o, en su caso de la prioridad reconocida...”*

En virtud de la anterior definición, consideramos que el documento **D1** no constituye un documento del arte previo que afecte la novedad de las reivindicaciones 1 a 8 de la presente solicitud por cuanto, **D1** describe un revestimiento de caucho laminado para una bomba esto es un tema totalmente diferente al revelado por la presente invención, **D1** no revela nada con respecto a una carcasa para bomba (esto se refiere al material duro exterior de la

cubierta).

Solicitamos a su Despacho tener en cuenta las reivindicaciones modificadas en fase internacional. Estamos adjuntando nuevamente copia en inglés y en español de dichas reivindicaciones.

Por otro lado, mi representada, respetuosamente hace notar a su Despacho que las reivindicaciones 1 a 8 se dirigen a una carcasa para una bomba. Por lo tanto, al ser temas totalmente diferentes, el tratado en D1 y lo enseñado por la presente invención, mi representada no entiende cómo el examinador puede afirmar que **D1** describe cada uno de los elementos de la reivindicación 1.

En particular, la reivindicación 1 describe una carcasa para bomba que tiene un lateral de accionamiento y un lateral de succión en donde uno de cualquiera del lateral de accionamiento o de succión de la carcasa de la bomba es un "es un revestimiento lateral separable con un borde de perímetro no circular". Lo anterior se puede observar de los dibujos de la presente invención que describen los elementos separados. Ver figuras adjuntas.

D1 enseña un revestimiento de caucho en una pieza. El revestimiento de caucho no tiene piezas separadas.

Por lo tanto, el revestimiento de caucho de **D1** es un aparato completamente diferente con una estructura diferente con relación a la carcasa para bomba reivindicada en las reivindicaciones 1 a 8 de la presente invención.

Mi representada enfatiza además que las reivindicaciones 9 a 17 y las reivindicaciones 18 a 20 también se relacionan con una carcasa de bomba que tiene elementos separados en la forma de uno o más revestimientos laterales que son separados y sujetables a la voluta (espiral) circular de la bomba.

Por lo que, no se entiende cómo el examinador puede afirmar que un revestimiento en caucho en una pieza tal como se enseña en **D1** puede desvirtuar la novedad de la carcasa de bomba descrita en la presente invención.

Con relación a lo anterior, mi representada nota que muchos examinadores se confunden por el significado de “revestimiento lateral” en inglés “side liner” y a menudo confunden el término “revestimiento lateral” por el revestimiento de caucho que se utiliza para cubrir el interior de muchas bombas industriales. Al respecto, mi representada informa que “revestimientos laterales” en inglés “side liners” en una carcasa de bomba es una construcción común en muchas bombas centrífugas y constituyen un elemento lateral separado que es típicamente hecho de un material duro de la misma manera como la carcasa voluta (espiral) de la bomba. (Por favor ver dibujos adjuntos).

Un revestimiento lateral es a menudo movable axialmente relativo a la sección voluta (espiral) circular de la carcasa de la bomba. El hecho de que el elemento de la carcasa de la bomba sea llamado “side liner” “revestimiento lateral” no debería causar la confusión de que un revestimiento lateral sea lo mismo que un revestimiento de caucho del tipo revelado en D1. Se reitera que son estructuras enteramente diferentes.

Adicionalmente, hacemos notar a su Despacho que en el “Manual para el examen de solicitudes de patentes de invención en las oficinas de propiedad industrial de los países de la Comunidad Andina”¹ se establece en cuanto al examen de novedad que: *“Para determinar la novedad de la invención, se debe comprobar si existen anticipaciones del estado de la técnica que contengan explícitamente todas las características técnicas esenciales de la invención”* (resaltado fuera de texto).

Se cita además: *“Se deberá comparar las reivindicaciones independientes de la solicitud con el contenido de cada antecedente del estado de la técnica, uno a uno, a fin de determinar si un antecedente por sí solo describe las características técnicas contenidas en dichas reivindicaciones.”*

Y, además, establece que: *“Si una característica, aunque sea banal, no se encuentra contenida en el antecedente, la reivindicación es nueva”*. Ver páginas 65 y 66.

En consecuencia, el documento US3607600 (D1) no constituye documento del arte previo

¹ Documento preparado por la Oficina Internacional de la OMPI, 2004.

que afecte la novedad de la presente solicitud por cuanto existen notorias diferencias entre la invención mostrada por el documento D1 y la presente invención, tal como se demostró anteriormente.

En consecuencia, el objeto de la presente solicitud es novedoso.

2.2 Nivel inventivo

El nivel inventivo de una solicitud se encuentra definido en el Artículo 18 de la Decisión 486 y se establece cuando *“si para una persona del oficio normalmente versada en la materia técnica correspondiente, esa invención no hubiese resultado obvia ni se hubiese derivado de manera evidente del estado de la técnica”*.

Contrario a lo que plantea el Examinador, el documento D1 combinado con el documento D2 no afecta el nivel inventivo de las reivindicaciones 18 a 20.

En primer lugar, por las razones expuestas anteriormente D1 no afecta el nivel inventivo de la presente solicitud, D1 no enseña ni sugiere nada relevante a una carcasa para bomba, dicho documento solo cita un inserto revestimiento de caucho (rubber liner insert) para una carcasa de bomba. Con relación a D2, dicho documento revela una carcasa de bomba hecha de una lámina de metal, la cual es de un material delgado y fácil de dañar cuando se emplea en el bombeo de lodos abrasivos. En D2, debido a que la carcasa es hecha de una lámina de metal, se forma como dos mitades laterales que se unen por una costura que rodea el perímetro exterior de la carcasa de la bomba. En consecuencia, D2 no enseña revestimientos laterales separables tal como lo reclama la presente invención.

Más importante, en la reivindicación 18 de la presente invención se requiere que uno de los laterales de la carcasa (esto es, cualquiera del lateral de accionamiento o del lateral de succión de la carcasa) tienen una porción que se extiende radialmente orientada hacia el espolón y colocada en el perímetro del lateral de carcasa para localizar el desgaste.

Por lo que, en primer lugar, D2 no enseña un lateral de accionamiento de carcasa separable ni tampoco un lateral de succión de carcasa separable. En segundo lugar, D2 no enseña una porción que se extiende radialmente de un lateral de carcasa. El examinador comete el error al afirmar que el elemento 8 es una porción que se extiende radialmente de un lateral de la

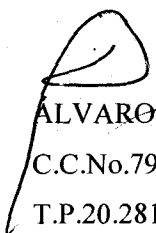
carcasa. Se hace notar que el elemento 8 de D2 se localiza en la periferia de la voluta de la carcasa, no en el lateral de carcasa en inglés (a side casing), y es orientado a la descarga de la garganta y no hacia el espolón en inglés (cutwater). Las proyecciones 8,9 de D2 operan para desviar el fluido en la descarga para reducir el daño a la veluta de la bomba. Las proyecciones 8,9 de D2 no tienen nada que ver con la protección del lateral de la carcasa de la bomba cerca del espolón, lo que corresponde al objeto de la presente invención.

De lo anterior es claro que los documentos D1 y D2 citados por su Despacho solos o combinados no revelan nada relevante de la presente invención, es decir, lo que enseñan dichos documentos son estructuras o aparatos diferentes para propósitos diferentes de los que contempla las reivindicaciones de la presente invención.

En este orden de ideas, tenemos que la invención propuesta por el solicitante si cumple con los requisitos de patentabilidad y de esta manera es susceptible de ostentar el título de patente de invención.

En virtud de lo anterior, solicito que se acepten las razones expuestas en el presente documento y en consecuencia, se otorgue el privilegio de patente de invención para el invento que se tramita en este expediente.

Atentamente,


ALVARO CORREA ORDÓÑEZ

C.C.No.79.143.366 de Usaquén

T.P.20.281

Anexos: Figuras (1 página)
Reivindicaciones modificadas en español e ingles

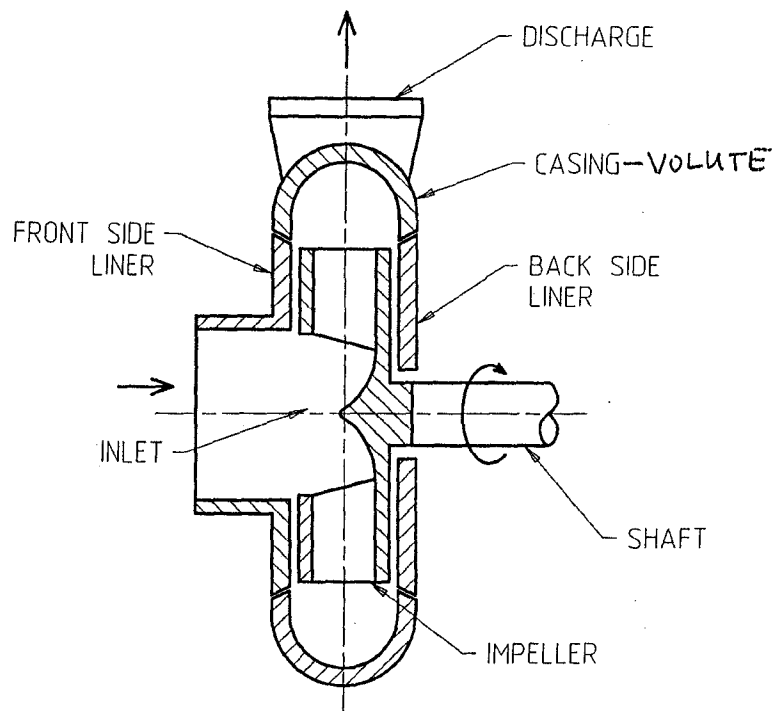


FIGURE 1A: CROSS SECTION OF PUMP
WITH 3 PIECE PRESSURE VESSEL.

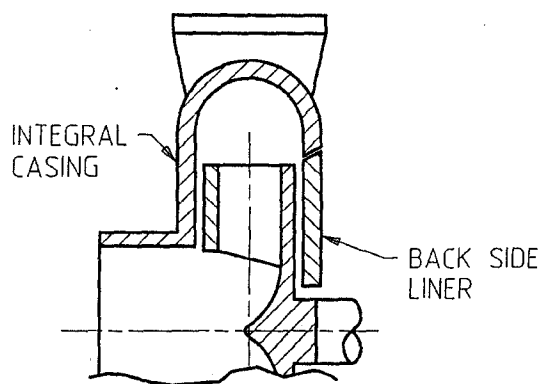


FIGURE 1B: 2 PIECE PRESSURE
VESSEL WITH INTEGRAL
FRONT SIDE LINER

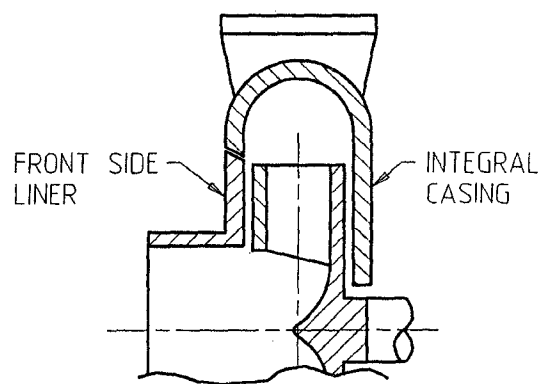


FIGURE 1C: 2 PIECE PRESSURE
VESSEL WITH INTEGRAL
BACK SIDE LINER

AMENDED CLAIMS

[Received by the International Bureau on 12 JUL 2005 (12.07.2005):
original claims 1-20 replaced by amended claims 1-20]

1. A pump casing for a centrifugal pump, comprising:
a volute section having a discharge formed therein and having a cutwater
5 positioned adjacent said discharge;
a suction side; and
a drive side;
where at least one of said suction side or said drive side is further configured as
a separable side liner having a non-circular perimeter edge structured for
10 attachment to said volute section about a peripheral edge of said volute
section extending from the neck of said discharge to said cutwater, said
non-circular perimeter edge of said side liner having a portion positioned
near said cutwater having an increased radius.
- 15 2. The pump casing of claim 1 wherein both said suction side and
said drive side are structured as side liners.
3. The pump casing of claim 2 wherein both said suction side liner
and said drive side liner have non-circular perimeter edges for attachment to
20 said volute section.
4. The pump casing of claim 1 wherein said drive side is structured
as a side liner with a non-circular perimeter edge.
- 25 5. The pump casing of claim 4 wherein said suction side is
structured as a side liner and has a circular perimeter for attachment to said
volute section.
- 30 6. The pump casing of claim 1 wherein said volute section has a
peripheral profile extending from said cutwater to said discharge, said volute
section profile having an open cutwater configuration.

9
92

7. The pump casing of claim 1 wherein said side liner is further structured with a radially extending portion oriented toward said cutwater.

5 8. The pump casing of claim 7 wherein said radially extending portion is further structured with a wear resistant insert positioned in proximity to said cutwater.

10 9. A pump casing for a centrifugal pump, comprising:
a volute section of a pump casing having a discharge formed therein and having a cutwater positioned adjacent said discharge and having at least one peripheral edge extending from the neck of said discharge to said cutwater;

a suction side attached to said volute section;

a drive side attached to said volute section; and

15 where at least one of either said suction side or said drive side has a perimeter edge for attachment to said at least one peripheral edge of said volute section, said perimeter edge having a radially extending portion oriented toward said cutwater.

20 10. The pump casing of claim 9 wherein said perimeter edge of said at least one side is non-circular.

25 11. The pump casing of claim 10 wherein said at least one side is formed as a side liner.

12. The pump casing of claim 11 wherein said side liner is on said drive side.

14. The pump casing of claim 9 wherein said at least one side having a radially extending portion is further comprised with a perimeter edge at least a portion of which is circular.

5 15. The pump casing of claim 14 wherein said radially extending portion has an apex and a radial distance D_p which is greater than the radius of said portion of said side which is circular.

10 16. The pump casing of claim 15 wherein said volute section has a peripheral profile extending from said cutwater to said discharge, said volute section profile having an open cutwater configuration.

15 17. The pump casing of claim 9 wherein said radially extending portion is further configured with a wear resistant insert positioned in said radially extending portion in proximity to said cutwater.

18. A pump casing for a centrifugal pump, comprising:
a volute section of a pump casing having a curved profile in radial cross section
and having a cutwater positioned adjacent a tangential discharge;
20 a drive side casing connected to said volute section;
a suction side casing connected to said volute section; and
a radially extending portion oriented toward said cutwater and positioned on a
perimeter edge of at least one of said drive side casing or said suction
side casing to localize wear on said casing to said radially extending
25 portion.

19. The pump casing of claim 18 wherein said radially extending portion is positioned on said drive side.

30 20. The pump casing of claim 18 wherein said radially extending portion is positioned on said suction side.

REIVINDICACIONES MODIFICADAS

[Recibida por la Oficina Internacional en Julio 12 2005
(12.07.2005): reivindicaciones originales 1 a 20 fueron
reemplazadas por las reivindicaciones modificadas 1-20]

1. Una carcasa de bomba para una bomba centrífuga que
comprende:

Una sección de cuerpo en espiral que tiene una descarga
formada en ella y tiene un espolón posicionado
adyacente a dicha descarga;

Un lateral de succión; y

Un lateral de accionamiento;

En donde por lo menos uno de dicho lateral de succión o
dicho lateral de accionamiento está configurado como un
revestimiento lateral separable que tiene un borde de
perímetro no circular estructurado para sujetarse a
dicha sección de cuerpo espiral alrededor de un borde
periférico de dicha sección de cuerpo espiral que se
extiende desde el cuello de dicha descarga hacia dicho
espilón, dicho borde de perímetro no circular de dicho
revestimiento lateral tiene una porción posicionada
cerca de dicho espilón que tiene un radio incrementado.

2. La carcasa de bomba de la reivindicación 1 en donde

H
JE
95

3. La carcasa de la bomba de la reivindicación 2 en donde tanto dicho revestimiento lateral de succión como dicho revestimiento lateral de accionamiento tienen bordes de perímetro no circulares para la sujeción a dicha sección de cuerpo espiral.
4. La carcasa de la bomba de la reivindicación 1 en donde dicho lateral de accionamiento está estructurado como un revestimiento lateral con un borde de perímetro no circular.
5. La carcasa de la bomba de la reivindicación 4 en donde dicho lateral de succión está estructurado como un revestimiento lateral que tiene un perímetro circular para la sujeción a dicha sección de cuerpo espiral.
6. La carcasa de la bomba de la reivindicación 1 en donde dicha sección de cuerpo espiral tiene un perfil periférico que se extiende desde dicho espolón hasta dicha descarga, dicho perfil de sección de cuerpo espiral tiene una configuración de espolón abierto.
7. La carcasa de la bomba de la reivindicación 1 en donde dicho revestimiento lateral está estructurado adicionalmente como una porción que se extiende

12
43
96

8. La carcasa de la bomba de la reivindicación 7 en donde dicha porción que se extiende radialmente está estructurada adicionalmente con un inserto resistente al desgaste posicionado en proximidad a dicho espolón.

9. Una carcasa de bomba para una bomba centrífuga, comprende:

Una sección de cuerpo espiral de una carcasa de bomba que tiene una descarga formada en ella y que tiene un espolón posicionado adyacente a dicha descarga y que tiene por lo menos un borde periférico que se extiende desde el cuello de dicha descarga hacia dicho espolón;

Un lateral de succión sujetado a dicha sección de cuerpo espiral;

Un lateral de accionamiento sujetado a dicha sección de cuerpo espiral; y

En donde por lo menos uno de cualquiera de dichos lateral de succión o lateral de accionamiento tiene un borde de perímetro para sujetarse a dicho por lo menos un borde periférico de dicha sección de cuerpo espiral, dicho borde de perímetro tiene una porción que se extiende radialmente orientada hacia dicho espolón.

10. La carcasa de la bomba de la reivindicación 9 en donde dicho borde de perímetro de dicho por lo menos un

B
H
97

11. La carcasa de la bomba de la reivindicación 10 en donde dicho por lo menos un lateral está formado como un revestimiento lateral.
12. La carcasa de la bomba de la reivindicación 11 en donde dicho revestimiento lateral está sobre dicho lado de accionamiento.
13. La carcasa de la bomba de la reivindicación 11 en donde dicho revestimiento lateral está sobre dicho lado de succión
14. La carcasa de la bomba de la reivindicación 9 en donde dicho por lo menos un lateral tiene una porción que se extiende radialmente comprende adicionalmente un borde de perímetro que tiene por lo menos una porción que es circular.
15. La carcasa de la bomba de la reivindicación 14 en donde dicha porción que se extiende radialmente tiene un ápice y una distancia radial D_p que es mayor que el radio de dicha porción de dicho lateral que es circular.
16. La carcasa de la bomba de la reivindicación 15 en donde dicha sección de cuerpo espiral tiene un perfil

17. La carcasa de la bomba de la reivindicación 9 en donde dicha porción que se extiende radialmente está configurada adicionalmente con un inserto resistente al desgaste posicionado en dicha porción que se extiende radialmente en la proximidad a dicho espolón.

18. Una carcasa de bomba para una bomba centrífuga, que comprende:

Una sección de cuerpo espiral de una carcasa de bomba que tiene un perfil curvado en una sección transversal radial y que tiene un espolón posicionado adyacente a una descarga tangencial;

Un lateral de accionamiento de la carcasa conectado a dicha sección de cuerpo espiral;

Un lateral de succión de carcasa conectado a dicha sección de cuerpo espiral; y

Una porción que se extiende radialmente orientada hacia dicho espolón y posicionada sobre un borde de perímetro de por lo menos uno de dichos lateral de accionamiento de carcasa o lateral de succión de carcasa para localizar el desgaste sobre dicha carcasa en la porción que se extiende radialmente.

19. La carcasa de la bomba de la reivindicación 18 en

20. La carcasa de la bomba de la reivindicación 18 en donde dicha porción que se extiende radialmente está posicionada sobre el lateral de succión.

**SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES**

Radicación No. 06-083315

Clasificación Internacional (IPC): F01D01/02

Concepto Técnico No. 1275

Patente de Invención

☒

Patente de Modelo de Utilidad

☐

Vía Nacional

☐

Vía PCT (fase nacional)

☒

Cap. I

☐

Cap. II

☒

No. Sol. Internacional

PCT/US2005/002207

Fecha de Presentación Internal.

2005-01-25

Como resultado del examen definitivo, realizado con fundamento en el artículo 48 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le comunica:

1. Documentos estudiados

Descripción:

Folios: 26 - 43

Reivindicaciones:

Inicialmente folios: 49 - 54 , modificadas folios 94-99

Dibujos:

Folios: 23 - 25

Prioridad:

Se aceptó la prioridad de Estados Unidos con registro US10/765.683 de fecha 2004-01-27 según el folio 14.

Respuesta del solicitante: Folios 84-93

2. Objeto de la invención

La presente solicitud fue titulada originalmente: "Carcasa para una bomba centrífuga" folio 1, se modifica por el siguiente: "Carcasa para una bomba centrífuga con lateral configurado como un revestimiento lateral separable".

De acuerdo con el texto de la descripción, los dibujos y las reivindicaciones, el objeto de la presente solicitud es proporcionar una "carcasa de bomba centrífuga con una estructura tal que reduzca de manera significativa el desgaste producido por las sustancias abrasivas que impulsa, reduciendo así los costos de reparación y mantenimiento". (Folio 29).

Por lo anterior para solucionar este problema la presente solicitud trata de proporcionar: reivindicaciones 1-20, folios 94-99.

IPC: B60C23/04.

3. Determinación del Estado de la Técnica

Nº	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US3607600 Inventor y solicitante: Robert E. Schreter	Composit molding process and product	1971-09-21
D2	US5228831 Inventor: Karlheinz Becker Solicitante: KSB Aktiengesellschaft	Sheet metal centrifugal pump casing	1993-07-20

Se anexa las páginas correspondientes a los documentos, ver folios 75-79.

4. Evaluación de los requisitos de patentabilidad (artículo 14 D486)

4.1 Novedad y Nivel inventivo (artículos 16 y 18 D486)

Para esta solicitud se realizará la evaluación de cada reivindicación independiente en este caso la: 1, 9 y 18. Las anteriores reivindicaciones van soportadas por el dispositivo que se describe a continuación:

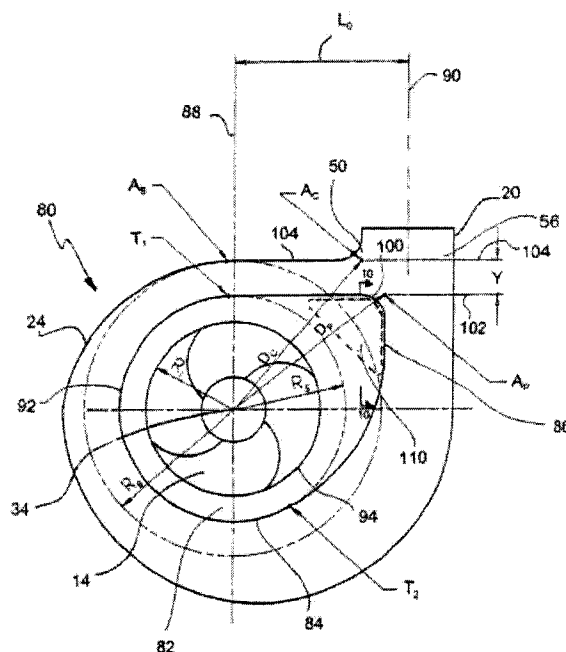


FIGURA 1

Respecto al estado de la técnica D1 divulga un compuesto moldeado el cual es resistente a la abrasión y que incluye una resina sintética reforzada para colocarla como una capa posterior y una capa elastomérica para colocarla sobre la anterior dentro de la periferia de la carcasa de una bomba centrífuga que trabaja con fluidos altamente abrasivos.

D2 divulga una bomba centrífuga en la cual la carcasa posee en su periferia elementos que restringen el desgaste localizado. Dichos elementos son protuberancias definidas puestas tanto en el espolón como cerca de la descarga de la bomba.

REIVINDICACION 1	D1	D2
1) Una carcasa de bomba para una bomba centrífuga que comprende: Una sección de cuerpo en espiral que tiene una descarga formada en ella y tiene un espolón posicionado adyacente a dicha descarga;	SI Un cuerpo en espiral (10) que tiene una descarga formada en ella, adicionalmente un espolón no numerado pero señalado en la figura 1 folio 76.	SI Un cuerpo en espiral (1) que tiene una descarga (5) formada en ella con un espolón (10) posicionado adyacente a la descarga, ver figura 3 folio 78.
2) Un lateral de succión; y	SI Elemento 22 folio 76.	SI El lateral de succión es solidario con el impeler de admisión (2).
3) Un lateral de accionamiento;	NO	NO
4) En donde por lo menos uno de dicho lateral de succión o dicho lateral de accionamiento está configurado como un revestimiento lateral separable que tiene un borde de perímetro no circular estructurado para sujetarse a dicha sección de cuerpo espiral alrededor de un borde periférico de dicha sección de cuerpo espiral que se extiende desde el cuello de dicha descarga hacia dicho espolón, dicho borde de perímetro no circular de dicho revestimiento lateral tiene una porción posicionada cerca de dicho espolón que tiene un radio incrementado.	NO	NO

El estado de la técnica más cercano es D1 pero tiene la diferencia de no poseer un lateral de accionamiento que configurado como un revestimiento lateral separable que tiene un borde de perímetro no circular estructurado para sujetarse a dicha sección de cuerpo espiral alrededor de un borde periférico de dicha sección de cuerpo espiral que se extiende desde el cuello de dicha descarga hacia dicho espolón, dicho borde de perímetro no circular de dicho revestimiento lateral tiene una porción posicionada cerca de dicho espolón que tiene un radio incrementado. Lo anterior hace que se cumpla el requisito de novedad contemplado en el artículo 16 de la decisión 486 de la comunidad Andina de Naciones.

Ahora teniendo en cuenta tal y como se plantea la reivindicación 9, además, de acuerdo al estado de la técnica establecido en el numeral 3, el documento más cercano es: el documento D1, con el cual se plantea la siguiente tabla comparativa de características reivindicadas dando a entender que las contiene (SI) o que no las contiene (NO).

REIVINDICACION 9	D1	D2
1) Una carcasa de bomba para una bomba centrífuga, comprende: Una sección de cuerpo espiral de una carcasa de bomba que tiene una descarga formada en ella y que tiene un espolón posicionado adyacente a dicha descarga y que tiene por lo menos un borde periférico	SI Un cuerpo en espiral (10) que tiene una descarga formada en ella, adicionalmente un espolón no numerado pero señalado en la	SI Un cuerpo en espiral (1) que tiene una descarga (5) formada en ella con un espolón (10) posicionado adyacente a la descarga,

2) Un lateral de succión sujetado a dicha sección de cuerpo espiral;	NO	NO
3) Un lateral de accionamiento sujetado a dicha sección de cuerpo espiral; y En donde por lo menos uno de cualquiera de dichos lateral de succión o lateral de accionamiento tiene un borde de perímetro para sujetarse a dicho por lo menos un borde periférico de dicha sección de cuerpo espiral, dicho borde de perímetro tiene una porción que se extiende radialmente orientada hacia dicho espolón.	NO	NO

El estado de la técnica más cercano es D1 pero tiene la diferencia de no poseer un lateral de succión sujetado de manera independiente a dicha sección de cuerpo en espiral junto con un lateral de accionamiento que tiene un borde de perímetro para sujetarse a dicho por lo menos un borde periférico de dicha sección de cuerpo espiral, dicho borde de perímetro tiene una porción que se extiende radialmente orientada hacia dicho espolón. Lo anterior hace que se cumpla el requisito de novedad contemplado en el artículo 16 de la decisión 486 de la comunidad Andina de Naciones.

Ahora teniendo en cuenta tal y como se plantea la reivindicación 18, además, de acuerdo al estado de la técnica establecido en el numeral 3, el documento más cercano es: el documento D1, con el cual se plantea la siguiente tabla comparativa de características reivindicadas dando a entender que las contiene (SI) o que no las contiene (NO).

REIVINDICACION 18	D1	D2
1) Una carcasa de bomba para una bomba centrífuga que comprende: Una sección de cuerpo espiral de una carcasa de bomba que tiene un perfil curvado en una sección transversal radial y que tiene un espolón posicionado adyacente a una descarga tangencial	SI Un cuerpo en espiral (10) que tiene una descarga formada en ella, adicionalmente un espolón no numerado pero señalado en la figura 1 folio 76, y posicionado adyacente a la descarga tangencial de la bomba	SI Un cuerpo en espiral (1) que tiene una descarga (5) formada en ella con un espolón (10) posicionado adyacente a la descarga, adyacente a una descarga tangencial, ver figura 3 folio 78.
2) Un lateral de accionamiento de la carcasa conectado a dicha sección de cuerpo espiral;	NO	NO
3) Un lateral de succión de carcasa conectado a dicha sección de cuerpo espiral; y	NO	NO
4) Una porción que se extiende radialmente orientada hacia dicho espolón y posicionada sobre un borde de perímetro de por lo menos uno de dicho lateral de accionamiento de carcasa o lateral de succión de carcasa para localizar el desgaste sobre dicha carcasa en la porción que se extiende radialmente	NO	NO

El estado de la técnica más cercano es D1 pero tiene la diferencia de no poseer

radialmente. Lo anterior hace que se cumpla el requisito de novedad contemplado en el artículo 16 de la decisión 486 de la comunidad Andina de Naciones.

El efecto técnico que se logra es proveer una carcasa de bomba centrífuga con una estructura tal que reduce de manera significativa el desgaste producido por las sustancias abrasivas que impulsa, reduciendo así los costos de reparación y mantenimiento

La solicitud se diferencia con D2 en que este documento no consta de los mismos elementos característicos faltantes en las tablas comparativas citadas anteriormente para D1 en cada una de las reivindicaciones 1, 9 y 18.

Así pues, con el empleo de los dos documentos: D1 y D2, que hacen parte del estado de la técnica, NO se proporcionan herramientas de conocimiento a una persona del oficio normalmente conocedora de la materia técnica correspondiente, para emplearlos y derivar de ellos el resultado obtenido y que se desea proteger con la presente solicitud, por tal razón la presente solicitud, en las reivindicaciones 1-20, tiene nivel inventivo.

El estudio anterior permitiría afirmar que la solicitud cumpliría con lo estipulado en el artículo 18 de la Decisión 486 de la Comunidad Andina de Naciones.

4.2 Aplicación industrial (artículo 19 D 486)

Se considera que la invención titulada: "Carcasa para una bomba centrífuga con lateral configurado como un revestimiento lateral separable" la cual contiene las reivindicaciones 1-20 (folios 94-99) son susceptibles de aplicación industrial por que pueden ser producidas o utilizadas en la industria. Con lo anterior se podría afirmar que cumple con lo estipulado en el artículo 19 de la Decisión de la Comunidad Andina de Naciones.

5. Conclusión:

En consecuencia y por todo lo expuesto anteriormente, se recomienda **Conceder** las reivindicaciones: 1-20 (folios 94-99)

Bogotá, D.C.,

CONCEPTO TECNICO No. 1275	EXAMINADOR TECNICO Código No. 202083
---------------------------	---