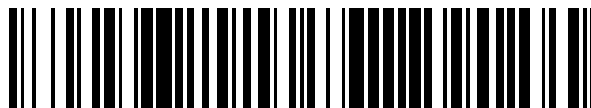


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 455 367**

21 Número de solicitud: 201390042

51 Int. Cl.:

B01D 63/12

(2006.01)

12

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

R1

22 Fecha de presentación:

26.10.2010

43 Fecha de publicación de la solicitud:

15.04.2014

88 Fecha de publicación diferida del informe sobre el estado de la técnica:

08.04.2015

71 Solicitantes:

**HARBIN ROPV INDUSTRY DEVELOPMENT
CENTER (100.0%)**

**Room 2501, Pufa Plaza nº 209, Changjiang Road,
Nangang District, Harbin
150090 - Heilongjiang CN**

72 Inventor/es:

**LI, Youqing;
AN, Jingbo;
WANG, Qiyuan y
LI, Yucheng**

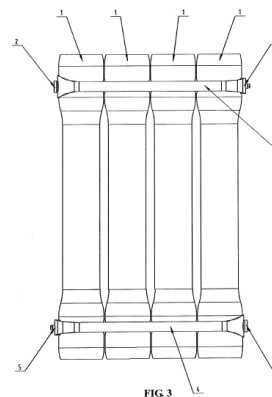
74 Agente/Representante:

MORGADES MANONELLES, Juan Antonio

54 Título: **UNIDAD DE COMBINACIÓN Y PROCEDIMIENTO DE COMBINACIÓN DE MÚLTIPLES
CARCASAS DE MEMBRANA**

57 Resumen:

La presente invención revela una unidad y un procedimiento de combinación de múltiples carcassas de membrana. La unidad de combinación de múltiples carcassas de membrana comprende un haz de múltiples carcassas de membrana en paralelo, en la que la boca de agua sucia y la boca de agua concentrada de cada una de las carcassas de membrana, están conectadas y selladas respectivamente con la boca de agua sucia y la boca de agua concentrada de las carcassas de membrana adyacentes.





- ②① N.º solicitud: 201390042
②② Fecha de presentación de la solicitud: 26.10.2010
③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤① Int. Cl.: **B01D63/12** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	US 6007723 A (IKADA HIROYUKI et al.) 28.12.1999, descripción; figuras 1-10.	1-20
X	WO 2005105274 A1 (BEKAERT PROGRESSIVE COMPOSITES et al.) 10.11.2005, descripción; figuras 1-8.	1-20
X	WO 03051497 A1 (NORIT MEMBRAAN TECH BV et al.) 26.06.2003, descripción; figuras 1-4.	1-20
A	EP 1266680 A1 (MEMBRANE CONCEPTS S L) 18.12.2002, descripción; figuras 1-3.	1-20

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

☒ para todas las reivindicaciones

☐ para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe
26.03.2015

Examinador
J. C. Moreno Rodríguez

Página
1/4

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

B01D

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC, WPI

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 26.03.2015

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 1-20	SI
	Reivindicaciones	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones	SI
	Reivindicaciones 1-20	NO

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión.-

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

1. Documentos considerados.-

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	US 6007723 A (IKADA HIROYUKI et al.)	28.12.1999
D02	WO 2005105274 A1 (BEKAERT PROGRESSIVE COMPOSITES et al.)	10.11.2005
D03	WO 03051497 A1 (NORIT MEMBRAAN TECH BV et al.)	26.06.2003
D04	EP 1266680 A1 (MEMBRANE CONCEPTS S L)	18.12.2002

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

El objeto de la invención recogido en la reivindicación independiente 1 es una unidad de combinación de múltiples carcassas de membrana, formada por un haz de una pluralidad de carcassas de membrana en paralelo, en la que una boca de agua sucia y una boca de agua concentrada de cada una de las carcassas de membrana están interconectadas respectivamente con las de una carcasa de membrana adyacente, estando formada la unidad de combinación de múltiples carcassas de membrana con al menos una boca de agua sucia compartida y al menos una boca de agua concentrada compartida que son capaces, respectivamente de ser conectadas con una tubería de agua sucia y una tubería de agua concentrada, dos bocas de agua sucia o dos bocas de agua concentrada conectadas correspondientemente de dos carcassas de membrana adyacentes están interconectadas y selladas solo mediante un adaptador sin usar una abrazadera, y comprendiendo además la unidad de combinación de múltiples carcassas de membrana un accesorio de unión que está dispuesto en una periferia del haz formado por la pluralidad de carcassas de membrana en paralelo para combinar entre si la pluralidad de carcassas de membrana.

El documento D01 divulga un aparato para la separación de un fluido con algún componente disuelto en él formado por un haz de tres carcassas (10.1, 10.2, 10.3) de elementos (2) de membrana en paralelo, en el que una boca de agua sucia (32.12, 32.21, 32.22, 32.31) y una boca de agua concentrada (34.12, 34.21, 34.22, 34.31), de cada una de las carcassas (10.1, 10.2, 10.3) de membrana están interconectadas respectivamente con las de una carcasa de membrana adyacente, estando formada la unidad de combinación de múltiples carcassas de membrana con una boca de agua sucia compartida (32.11) y al menos una boca de agua concentrada compartida (34.11) que son capaces, respectivamente de ser conectadas con una tubería de agua sucia (46) y una tubería de agua concentrada (47), estando las bocas de agua sucia y las bocas de agua concentrada de dos carcassas de membrana adyacentes interconectadas y selladas mediante adaptadores, y comprendiendo además la unidad de combinación de múltiples carcassas de membrana (10.1, 10.2, 10.3) dos cinturones de unión (41) que están dispuesto en una periferia del haz formado por la pluralidad de carcassas de membrana (10.1, 10.2, 10.3) en paralelo para combinar entre si la pluralidad de carcassas de membrana (10.1, 10.2, 10.3).

El haz de carcassas se fija a una lámina base (40) mediante bridas (45) de dicha base a través de los cinturones de unión (41) con tornillos y las correspondientes tuercas. Este sistema permite controlar la presión ejercida por los cinturones de unión (41) sobre el haz de carcassas (descripción y figuras 1-10).

El contenido de las reivindicaciones 8 y 9 son una opción técnica conocida en el estado de la técnica con el mismo fin técnico de controlar la presión ejercida por los cinturones de unión (41) sobre el haz de carcassas.

Que el adaptador se conecte interna o externamente son opciones de la técnica igualmente validas con el mismo objetivo técnico.

El contenido de las reivindicaciones 3-5 es sobradamente conocido en el estado de la técnica pertinente.

A la vista de este documento D01, las reivindicaciones 1-10 carecen de actividad inventiva.

A la vista del documento D02, las reivindicaciones 1-10 se encuentran carentes de actividad inventiva.

A la vista del documento D03, las reivindicaciones 1-10 se encuentran carentes de actividad inventiva.

El documento D04 es un ejemplo del estado de la técnica pertinente.

El objeto de la invención recogido en la reivindicación independiente 11 es un procedimiento de combinación de múltiples carcassas de membranas, en el que se forma un haz de una pluralidad de carcassas de membrana en paralelo para formar una unidad de combinación de múltiples carcassas de membrana, en el que una boca de agua sucia y una boca de agua concentrada de cada una de las carcassas de membrana están interconectadas respectivamente con las de una carcasa de membrana adyacente, después de la combinación, formando al menos una boca de agua sucia compartida y al menos una boca de agua concentrada compartida que son capaces, respectivamente, de ser conectadas con tuberías, dos bocas de agua sucia o dos bocas de agua concentrada conectadas correspondientemente por dos carcassas de membrana adyacentes están interconectadas y selladas solo mediante un adaptador sin usar una abrazadera, y comprendiendo además la unidad de combinación de múltiples carcassas de membrana un accesorio de unión que está dispuesto en una periferia del haz formado por la pluralidad de carcassas de membrana en paralelo para combinar entre si la pluralidad de carcassas de membrana.

A la vista de lo comentado anteriormente en relación al documento D01, las reivindicaciones 11-20 carecen de actividad inventiva.

A la vista del documento D02, las reivindicaciones 11-20 carecen de actividad inventiva.

A la vista del documento D03, las reivindicaciones 11-20 carecen de actividad inventiva.

El documento D04 es un ejemplo del estado de la técnica pertinente.