



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **2 333 285**

⑫ Número de solicitud: 200500196

⑤① Int. Cl.:
B63B 3/08 (2006.01)

⑫

SOLICITUD DE PATENTE

A1

⑫② Fecha de presentación: **26.01.2005**

⑫③ Fecha de publicación de la solicitud: **18.02.2010**

⑫④ Fecha de publicación del folleto de la solicitud:
18.02.2010

⑦① Solicitante/s: **Francisco Javier Porras Vila**
Avda. República Argentina, nº 45 - 5º 9ª
46700 Gandía, Valencia, ES

⑦② Inventor/es: **Porras Vila, Francisco Javier**

⑦④ Agente: **No consta**

⑤④ Título: **Nave de módulos.**

⑤⑦ Resumen:

Nave de módulos.

La *Nave de módulos*, es un barco o un submarino formado por varios pedazos o módulos como si se tratase de un tren formado por la máquina y los vagones. Tiene unos ejes articuladores entre módulo y módulo a los que se acoplan éstos, pudiendo así modificar su tamaño según el pasaje o la carga que deben transportar.

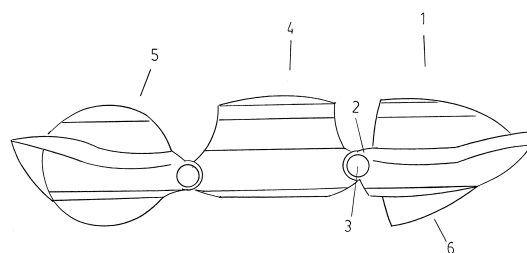


Figura n° 1

ES 2 333 285 A1

DESCRIPCIÓN

Nave de módulos.

5 **Objeto de la invención**

El principal objetivo es el de poder modificar el tamaño de la nave según el pasaje o la carga que se deba transportar en cada ocasión, ajustando así, siempre, la oferta a la demanda de transporte.

10 **Antecedentes de la invención**

Desconozco la existencia de una embarcación de estas características. Respecto del eje articulador (3) que utiliza entre módulo y módulo, debo citar mi Modelo de Utilidad nº U200102899, titulado: *Tornillo imperdible de doble paso con sujeción en omega*. Se trata de un tornillo doble que incrusta una pieza en la otra y se sujeta por uno de sus extremos con una pieza que tiene la forma de la letra “omega” -del alfabeto griego-, para fijarlo en su posición.

20 **Descripción de la invención**

La *Nave de módulos*, es una embarcación que circula por la superficie del mar, -o bien por debajo de ella en el caso de tratarse de un *Submarino modular* que se funda en el mismo principio-, que puede aumentar o disminuir su tamaño según las necesidades del pasaje o de la carga a transportar. Se trata de articular varios módulos de barco, o, de submarino, mediante un eje horizontal (3), (o vertical, aunque éste presentaría algunos problemas en la navegación, ya que pondría en contra al oleaje con la rigidez del eje vertical), que atraviesa los huecos de una especie de dientes o prolongaciones (2) que se hallan en la parte posterior de la máquina de proa (1), o en la parte anterior del módulo de popa (5), -o, delante y detrás de los módulos centrales (4). El eje articulador (3) es fácil de extraer y de colocar. Es, en realidad, un tornillo doble de las características del que he citado en el apartado de Antecedentes, -Modelo de Utilidad nº U200102899, titulado: *Tornillo imperdible de doble paso con sujeción en omega*-. Se trata, por lo tanto, de un tornillo doble que incrusta las dos piezas que lo forman, la una en la otra, y, se sujeta, por uno de sus extremos, con una pieza que tiene la forma de la letra “omega” -del alfabeto griego-, y que une los dos extremos de dicha “omega” con un muelle para que se pueda ajustar y fijar en su posición. Si la proa y la popa de esta nave fuesen módulos de submarino y los módulos centrales del barco pudiesen cerrarse herméticamente para que no entrase agua en ellos en caso de temporal, formarían un conjunto imposible de hundir en una tormenta. Para ello bastaría hundir o llenar de agua unos depósitos destinados al efecto en los módulos de proa y de popa, -como los que llevan los submarinos para poder sumergirse-, mientras que se dejarían flotando los módulos centrales. Bastaría para ello con alargar los ejes o dientes (2) que los articulan al eje horizontal (3). Véase la figura nº 5. En este caso, las olas de la marea no podrían hacer volcar el conjunto. Pasarían por encima de los módulos centrales, pero, no podrían hundirlos si no entrase agua en su interior. Y así, al pasar el temporal, bastaría con expulsar el agua de los módulos de proa y popa, y volver a la situación inicial, al igual que hacen los submarinos para salir a la superficie. Se puede pasar de un módulo a otro atravesando los ejes articuladores (2) como si se tratase de un pasillo. Cada módulo puede llevar sus motores y sus hélices. Serán motores eléctricos alimentados por Generadores eléctricos también. Fecha de la invención: 23.I.05

45 **Descripción de los dibujos**

Figura nº 1: Vista lateral de la nave modular con tres módulos, el de proa, el central y el de popa, unidos por ejes horizontales.

50 Figura nº 2: Vista superior de la nave modular con tres módulos unidos por ejes horizontales.

Figura nº 3: Vista lateral de la nave modular con tres módulos unidos por ejes verticales.

55 Figura nº 4: Vista superior de la nave modular con tres módulos unidos por ejes verticales.

Figura nº 5: Vista lateral de una nave modular de tres módulos centrales unidos por ejes horizontales, y, dos módulos sumergibles en la proa y en la popa, a los que, intencionadamente, se les han llenado de agua los tanques destinados al efecto, para defenderse de las olas de la marea.

60 Figuras nº 1-5

1) Módulo de proa

65 2) Ejes huecos para el eje (3)

3) Eje de *Tornillo imperdible de doble paso con sujeción en omega*

ES 2 333 285 A1

- 4) Módulo central
- 5) Módulo de popa.
- 5 6) Quilla

Descripción de un modo de realización preferida

10 La *Nave de módulos*, es una embarcación que puede circular por encima del agua del mar, -o por debajo en el caso del Submarino modular-, o mixta, en el caso en que así se necesite. Está formada por módulos independientes (1, 4, 5) con motor eléctrico y generadores autónomos. Los módulos se articulan entre sí, pudiendo cambiar su tamaño y longitud, así como el tamaño y longitud del total, como si de un tren se tratase. Estos módulos están unidos por unos ejes horizontales (3) que son en realidad tornillos dobles, o *Tornillos imperdibles de doble paso, con sujeción en omega*, -según mi Modelo de Utilidad nº 0200102899-. Son tornillos que se incrustan el uno en el otro y se fijan en 15 uno de los extremos por una pieza metálica en forma de “omega”. Estos tornillos se articulan en los huecos de unos ejes (2) que sobresalen de la popa o de la proa -o de ambas- de cada módulo. Se añaden unos muelles entre los ejes de los módulos y los topes del eje (3) horizontal para amortiguar los embates del oleaje. El primer módulo y el último llevarán unos tanques en los laterales para poder ser rellenados con agua en el caso de querer sumergirlos cuando llega una tormenta. El hundimiento de estos dos módulos situados en los extremos de la embarcación es lo que puede 20 impedir que ésta se hunda.

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Nave de módulos, **caracterizada** por ser una embarcación que puede circular por encima del agua del mar, o, por debajo en el caso del Submarino modular, o mixta, en el caso en que así se necesite. Está formada por módulos independientes (1, 4, 5) con motor eléctrico y generadores autónomos. Los módulos se articulan entre sí, pudiendo cambiar su tamaño y longitud, así como el tamaño y longitud del total, como si de un tren se tratase. Estos módulos están unidos por unos ejes horizontales (3) que son en realidad tornillos dobles, o Tornillos imperdibles de doble paso, con sujeción en omega, -según mi Modelo de Utilidad nº 0200102899-. Los dos tornillos se fijan, en uno de los extremos, por una pieza metálica en forma de “omega”. Estos tornillos se articulan en los huecos de unos ejes (2) que sobresalen de la popa o de la proa -o de ambas- de cada módulo. Se añaden unos muelles entre los ejes de los módulos y los toques del eje (3) horizontal. El primer módulo y el último llevarán en los laterales de la zona inferior unos tanques para el agua, -como los de los submarinos-. Estos dos módulos podrán cerrarse herméticamente en toda su superficie, a excepción de las entradas de agua de los tanques.

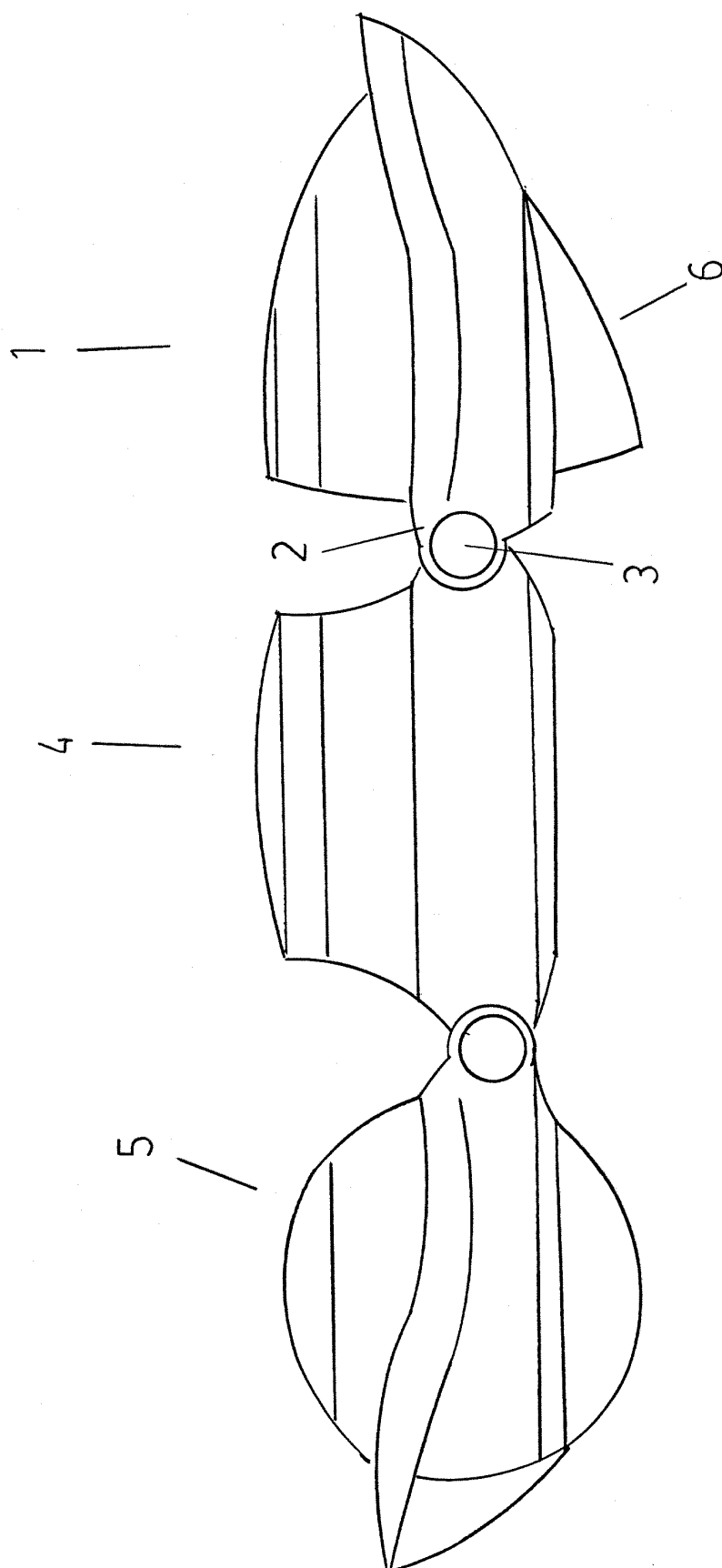


Figura n° 1

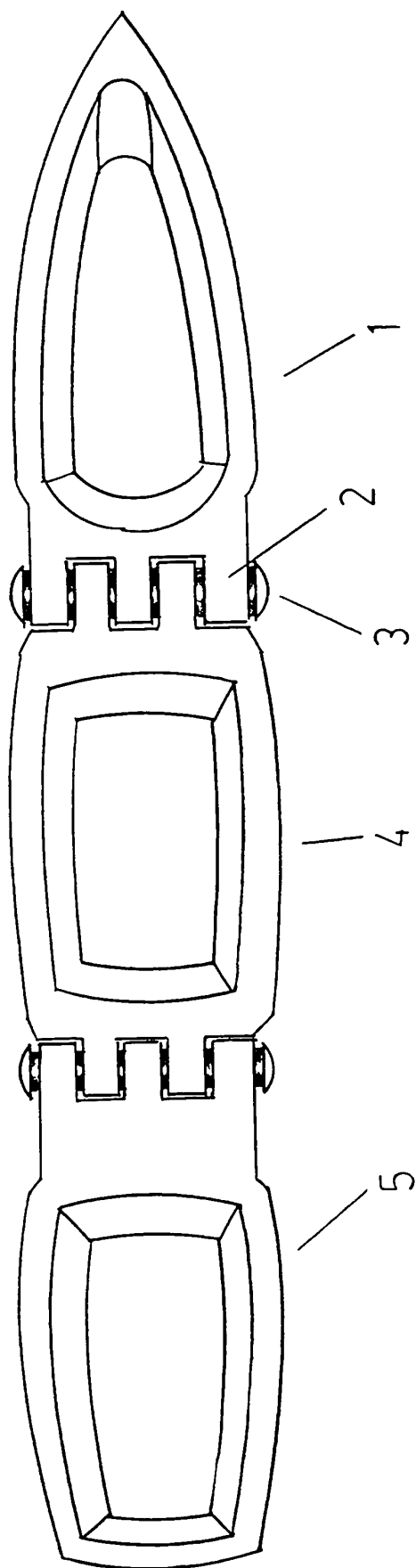


Figura n° 2

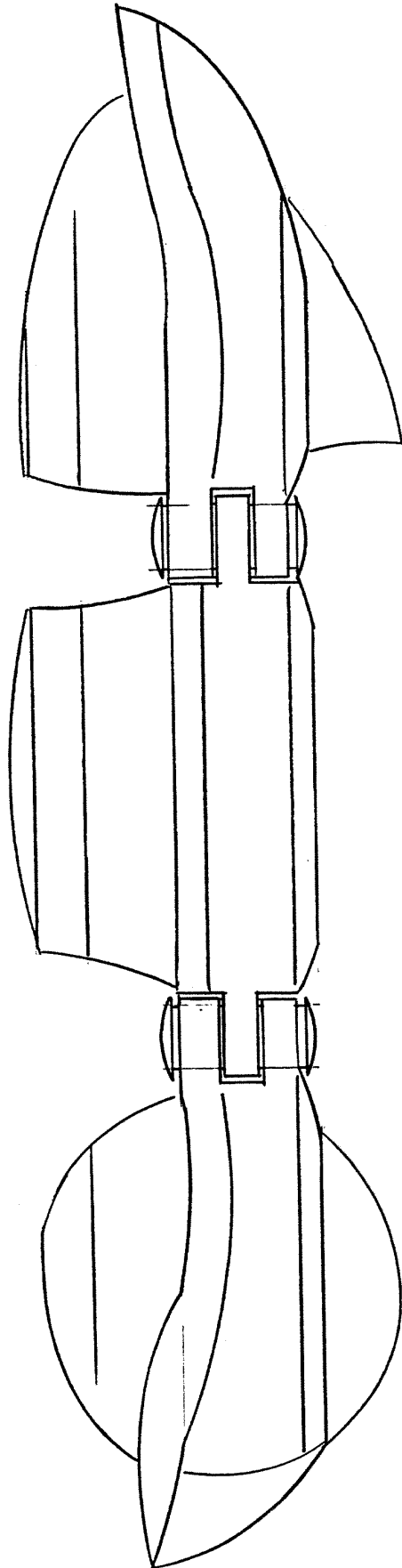


Figura n° 3

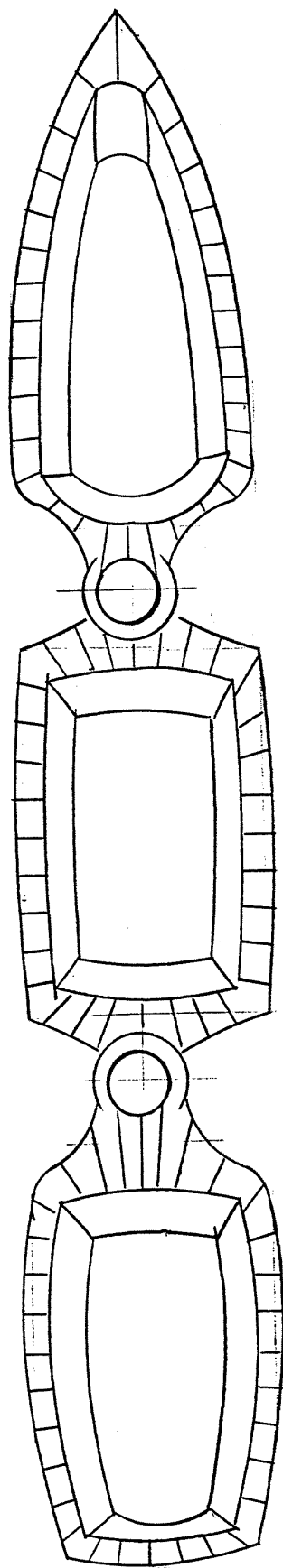


Figura n° 4

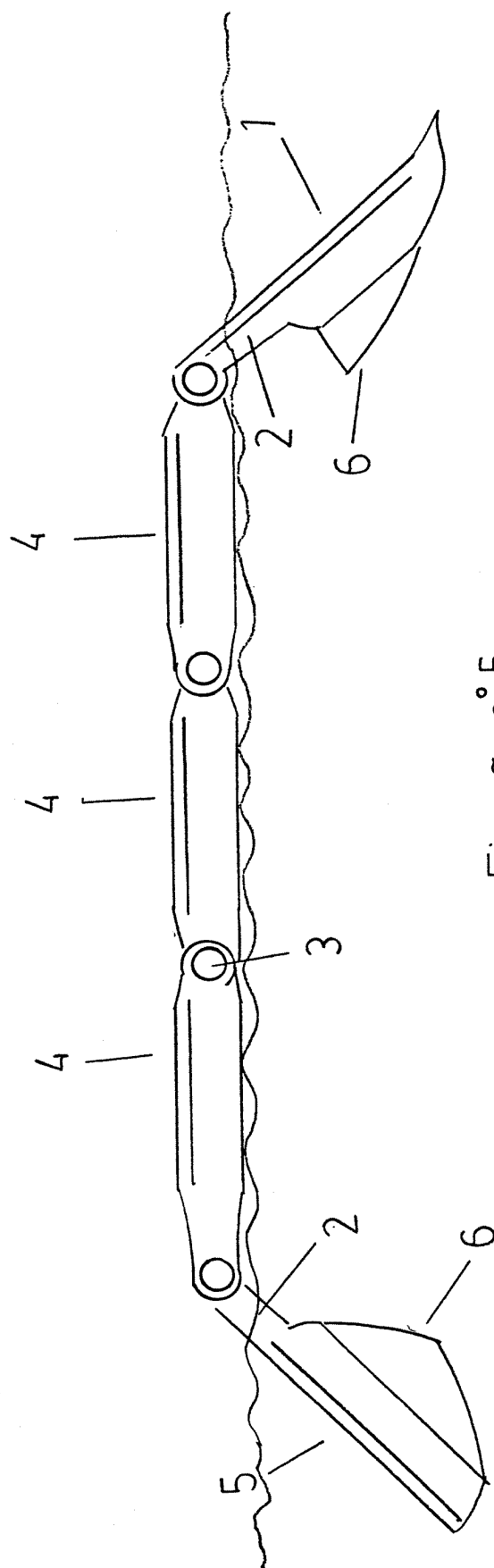


Figura n° 5



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

⑪ ES 2 333 285

⑫ Nº de solicitud: 200500196

⑬ Fecha de presentación de la solicitud: 26.01.2005

⑭ Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑮ Int. Cl.: B63B 3/08 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑯ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	US 6345581 B2 (BLANCHARD) 12.02.2002, todo el documento.	1
X	ES 2263433 T3 (SEA SNAKE LLC) 26.07.2000, todo el documento.	1
X	DE 10142447 A1 (HORN ERICH) 03.04.2003, todo el documento.	1
X	US 20040149194 A1 (SCHMIDT et alii) 05.08.2004, todo el documento.	1
X	US 20040099192 A1 (MAYERS) 27.05.2004, todo el documento.	1
X	FR 2314860 A1 (MIARD HENRI) 14.01.1977, todo el documento.	1

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

21.01.2010

Examinador

M. Fluvía Rodríguez

Página

1/4

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

B63B

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

INVENES, EPODOC

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 21.01.2010

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones	SÍ
	Reivindicaciones 1	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones	SÍ
	Reivindicaciones 1	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 ha sido publicada.

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 6345581 B2	12-02-2002
D02	ES 2263433 T3	26-07-2000
D03	DE 10142447 A1	03-04-2003
D04	US 2004/0149194 A1	05-08-2004
D05	US 2004/0099192 A1	27-05-2004
D06	FR 2314860 A1	14-01-1977

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

Se considera preliminarmente y sin compromiso, que el objeto de la solicitud (reivindicación 1) se encuentra incluido en los documentos D01 D02 D03 D04 D05 y D06 en cuanto a su contenido, pues estos divulgaron antes de la fecha de prioridad de la solicitud, naves flotantes modulares articuladas, con posibilidades de enganche y desenganche según necesidades del transporte y misión. Estas son las características técnicas relevantes del objeto de la solicitud, y que resuelven el mismo problema técnico de modularidad dinámica del casco de barcos, por lo cual aparentemente la solicitud de patente carecería del requisito de patentabilidad de la novedad a tenor del artículo 6 de la vigente ley 11/86 de 20 de marzo, de Patentes al confrontarse con el estado de la técnica representado por los citados seis documentos.