

(12) SOLICITUD INTERNACIONAL PUBLICADA EN VIRTUD DEL TRATADO DE COOPERACIÓN EN MATERIA DE PATENTES (PCT)

(19) Organización Mundial de la Propiedad  
Intelectual  
Oficina internacional



(43) Fecha de publicación internacional  
6 de Marzo de 2003 (06.03.2003)

PCT

(10) Número de Publicación Internacional  
WO 03/018393 A1

(51) Clasificación Internacional de Patentes<sup>7</sup>: B63B 7/02,  
1/12

(81) Estados designados (nacional): AU, NZ, US.

(21) Número de la solicitud internacional: PCT/ES01/00330

(84) Estados designados (regional): patente europea (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR).

(22) Fecha de presentación internacional:  
28 de Agosto de 2001 (28.08.2001)

Declaraciones según la Regla 4.17:

(25) Idioma de presentación: español

— sobre la identidad del inventor (Regla 4.17(i)) para las siguientes designaciones AU, NZ, patente europea (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR)

(26) Idioma de publicación: español

— sobre el derecho del solicitante para solicitar y que le sea concedida una patente (Regla 4.17(ii)) para las siguientes designaciones AU, NZ, patente europea (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR)

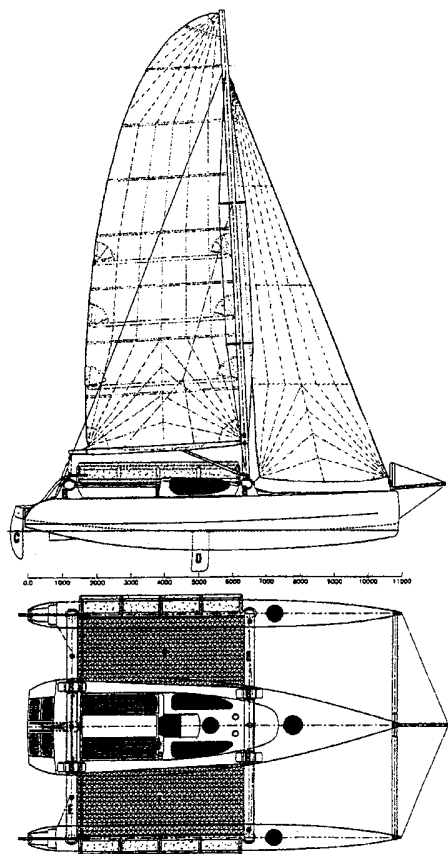
(71) Solicitante e

(72) Inventor: BENEDICTO SOLER, Blanca [ES/ES]; Calle General Pardiñas, no33-5º, E-Santiago de Compostela (ES).

[Continúa en la página siguiente]

(54) Title: TRIMARAN WHICH CAN BE DISASSEMBLED AND CONVERTED INTO A SAILING CATAMARAN OR A MOTORISED SINGLE-HULLED VESSEL

(54) Título: TRIMARÁN DESMONTABLE CONVERTIBLE EN CATAMARÁN A VELA Y MONOCASCO A MOTOR



(57) Abstract: The invention relates to a trimaran which can be disassembled and converted into a sailing catamaran or a motorised single-hulled vessel. The invention consists of a trimaran which is produced by assembling two other vessels, namely: (i) a sailing catamaran comprising lateral surface skids, rudders and centreboards on both surface skids, cross beams, canvas divided into three sailcloths, the central cloth being easy to roll up, and rigging; and (ii) a motorised single-hulled vessel. The inventive craft can be used independently as a motorised single-hulled vessel which is controlled from the cockpit, as a catamaran which is controlled from the lateral surface skids or as a sailing or motorised trimaran. The assembly/disassembly operation can be performed in a few short minutes when the craft is anchored, without said craft having to be dry docked. The inventive system can be combined with another simpler system by means of which the lateral surface skids can be folded in order to facilitate the transport and/or mooring of the craft.

(57) Resumen: Trimarón desmontable, convertible en catamarán a vela y monocasco a motor. La presente invención consiste en un trimarón que se obtiene del ensamblaje de otras dos embarcaciones: un catamarán a vela compuesto por los patines laterales, timores y orzas en ambos patines, travesaños, lona dividida en tres panños -el central fácilmente enrollable- y aparejos- y aparejos; y por otra parte un monocasco a motor. Será posible la navegación independiente tanto del monocasco a motor, gobernado desde la bañera, como del catamarán, gobernado desde los patines laterales; así como la navegación como trimarón, tanto a vela como a motor. La operación de ensamblaje/desensamblaje se podrá realizar en breves minutos con la embarcación fondeada, sin necesidad de vararla. Dicho sistema podrá combinarse con otro más sencillo que permita el plegado de los patines laterales para facilitar su transporte y/o amarre.



WO 03/018393 A1



- sobre el derecho del solicitante a reivindicar la prioridad de la solicitud anterior (Regla 4.17(iii)) para todas las designaciones
- sobre la calidad de inventor (Regla 4.17(iv)) sólo para US
- sobre divulgaciones no perjudiciales o excepciones a la falta de novedad (Regla 4.17(v)) para todas las designaciones
- con reivindicaciones modificadas
- con una declaración sobre divulgaciones no perjudiciales o excepciones a la falta de novedad

Para códigos de dos letras y otras abreviaturas, véase la sección "Guidance Notes on Codes and Abbreviations" que aparece al principio de cada número regular de la Gaceta del PCT.

**Publicada:**

- con informe de búsqueda internacional

## **TRIMARÁN DESMONTABLE CONVERTIBLE EN CATAMARÁN A VELA Y MONOCASCO A MOTOR**

- 5 La presente invención se refiere a un trimarán desmontable, convertible en catamarán a vela y monocasco a motor, pudiendo navegar de cualquiera de las formas citadas; es decir, como trimarán a vela o a motor, como catamarán a vela y como monocasco a motor.

### **10 ANTECEDENTES DE LA INVENCION**

Actualmente en el mercado nos encontramos con los siguientes tipos de embarcaciones:

- yates a vela y lanchas a motor
- 15 - catamaranes de playa (beach-cats) de pequeño tamaño para navegación deportiva
- catamaranes de gran tamaño a vela para regatas
- catamaranes a motor para navegación familiar
- catamaranes especialmente diseñados para el chárter
- 20 - trimaranes para crucero y regatas
- trimaranes plegables para su transporte por carretera así como para el amarre en pantalán.

En cualquier caso, en general el mercado de los trimaranes se encuentra menos desarrollado que el de otro tipo de embarcaciones.

25

Con la presente invención se trata de idear una embarcación polivalente que reúna las principales ventajas de las embarcaciones existentes hasta el momento, de manera que sea adaptable al uso que se le pretende dar en función de los deseos del usuario, las condiciones meteorológicas, la  
30 temporada, etc..., pues permite usos diferenciados y específicos en cada momento.

## DESCRIPCIÓN DE LA INVENCIÓN

Se trata de un trimarán de navegación rápida (a vela o a motor),  
5 desmontable mediante una rápida maniobra y convertible en otras dos  
embarcaciones: un catamarán a vela y un monocasco a motor;  
homologables las tres para su navegación independiente.

Para la operación de ensamblaje de ambas partes se dispondrá un sistema  
10 que permita realizar dicha operación en breves minutos con la embarcación  
fondeada, sin necesidad de vararla.

El trimarán en conjunto se compone por tanto de un casco central, que es  
una lancha a motor, y de unos cascos laterales unidos por unos  
15 travesaños, con orzas y timones en los patines y aparejo central.

El catamarán tendrá por su parte las siguientes características:

- Formado por los cascos laterales del trimarán, los travesaños,  
aparejos, orzas y timones.
- 20 - Navegará a vela.
- Se gobernará desde cualquiera de los patines.

Por su parte, el monocasco podrá navegar de manera independiente con  
un motor, gobernándose exclusivamente a motor desde la bañera, y podrá  
25 navegar con los lastres llenos de agua para mayor estabilidad.

El trimarán surge del ensamblaje de las dos embarcaciones anteriores,  
pudiendo por tanto navegar a vela con los aparejos del catamarán y sus  
sistemas de gobierno; o bien a motor, con los medios del monocasco.

30

En ambos casos se podrá gobernar desde la bañera.

## BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Para la mejor comprensión de cuanto queda descrito en la presente memoria, se adjuntan tres páginas de dibujos en los que a título de ejemplo se representa un caso práctico de la realización de la presente invención.

En la figura 1 se representa el trimarán en su conjunto; mientras que en la figura 2 se muestra el catamarán a vela y en la figura 3 el monocasco a motor.

## DESCRIPCIÓN DE UN MODO DE REALIZACIÓN

Se representa un trimarán (fig. 1) de 11 m de eslora y 7,5 m de manga, compuesto por un casco central habitable y dos cascos laterales inhabitables; gobernable a vela y a motor.

Mediante el llenado de los lastres de agua (A), y la apertura del sistema de fijación (B), se libera hacia popa el casco central (fig. 3). En el caso que se representa, éste casco central dispone de un motor fueraborda (G) retráctil, para no penalizar la navegación a vela, gobernable desde la bañera.

Liberado el casco central, quedan los cascos laterales que constituyen el catamarán (fig. 2), gobernable a vela desde los patines, los cuales cuentan con timones (C) y orzas (D). Ambos cascos laterales se unen mediante dos travesaños (E), entre los cuales se dispone una lona (F) dividida en tres paños; de tal manera que el paño central es plegable para permitir el alojamiento del casco central.

La característica esencial de esta embarcación frente a las existentes en el mercado es su versatilidad, al disponer de tres formas distintas de navegación en una misma embarcación: navegación deportiva como catamarán, excursiones en grupo como trimarán y como monocasco para travesías de familia y pesca de recreo.

10

15

20

25

30

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Trimarán desmontable convertible en catamarán a vela con orzas y timones en patines laterales y monocasco a motor, pudiendo navegar de cualquiera de las formas citadas, siendo esto compatible con otros sistemas existentes de plegado del trimarán para su amarre y/o transporte.
- 10 2. Trimarán desmontable convertible en catamarán a vela y monocasco a motor según la primera reivindicación, caracterizado por un sistema de aproximación y anclaje del casco central a los cascos laterales mecánico, hidráulico o neumático, que permita realizar la operación de ensamblaje/desensamblaje rápidamente, con la embarcación fondeada y sin ayuda de medios externos a la navegación.
- 15 3. Trimarán desmontable convertible en catamarán a vela y monocasco a motor según las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el empleo de lastres de agua para facilitar el acoplamiento/descoplamiento y aumentar la seguridad en la navegación.
- 20
- 25
- 30

**REIVINDICACIONES MODIFICADAS**

[recibidas por la oficina Internacional el 27 de febrero de 2002 (27.02.02);  
reivindicaciones 1 y 2 modificadas; otras reivindicaciones  
sin modificación (1 página)]

- 5 1. Trimarán desmontable convertible en catamarán a vela con orzas y timones en patines laterales y monocasco a motor, pudiendo navegar de cualquiera de las formas citadas.
  
- 10 2. Trimarán desmontable convertible en catamarán a vela y monocasco a motor según la primera reivindicación, caracterizado por un sistema de fijación del casco central a los travesaños (siendo esto compatible con otros sistemas existentes de plegado del trimarán para su amarre y/p transporte), que permite realizar la operación de ensamblaje/desensamblaje rápidamente, con la embarcación fondeada y sin ayuda de medios externos a la navegación.
  
- 15 3. Trimarán desmontable convertible en catamarán a vela y monocasco a motor según las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el empleo de lastres de agua para facilitar el acoplamiento/descoplamiento y aumentar la seguridad en la  
20 navegación.

25

30



Fig. 1

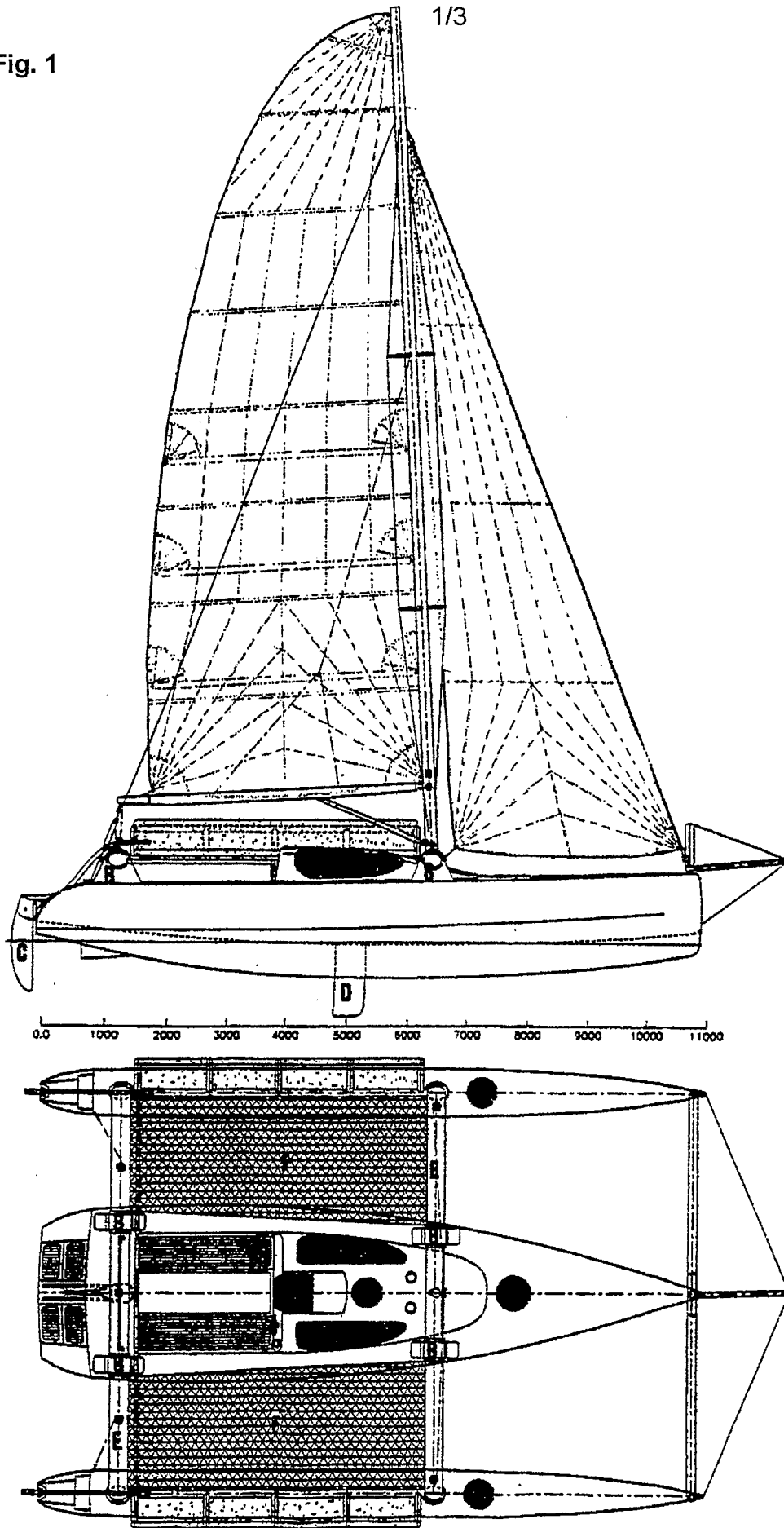


Fig.2

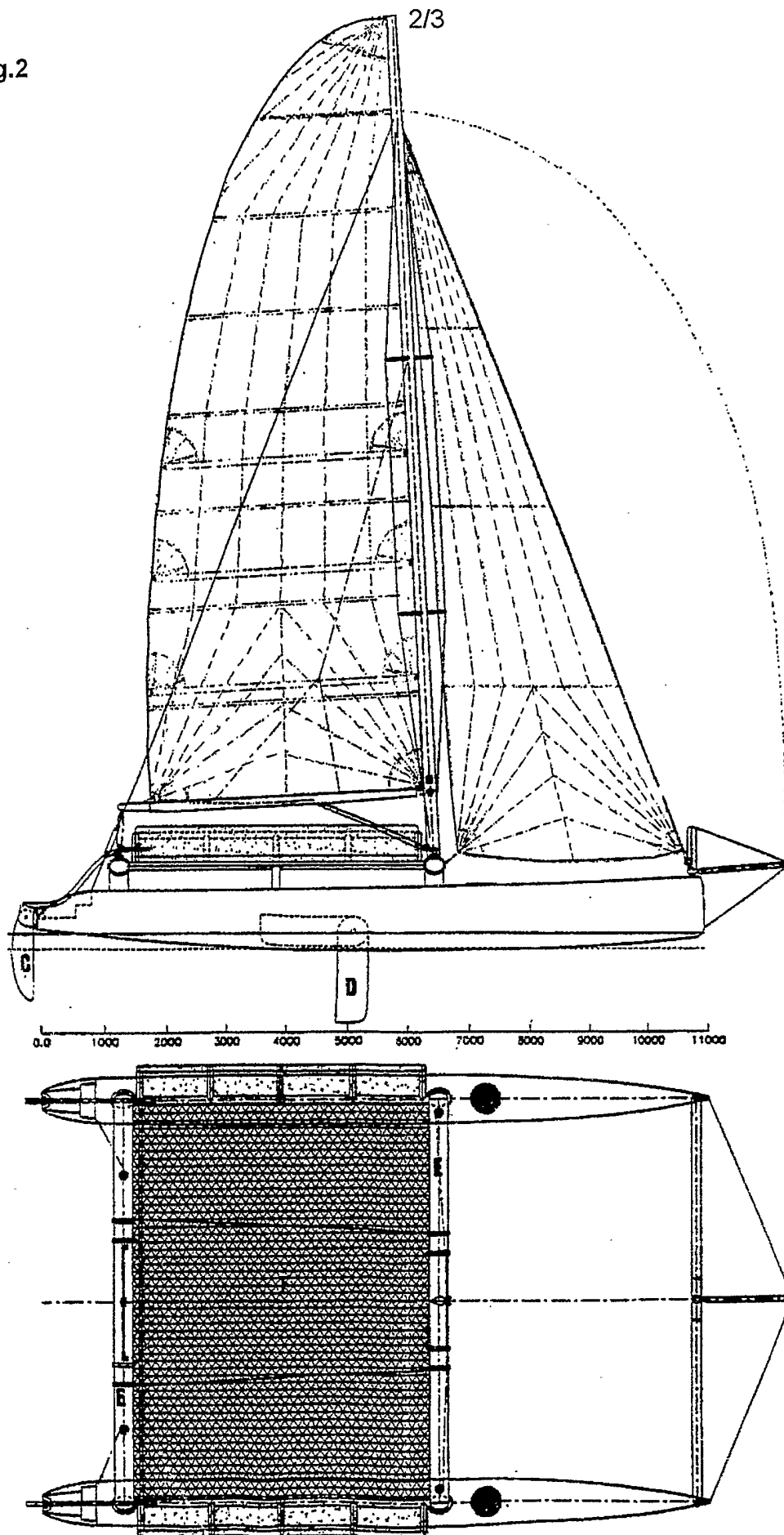
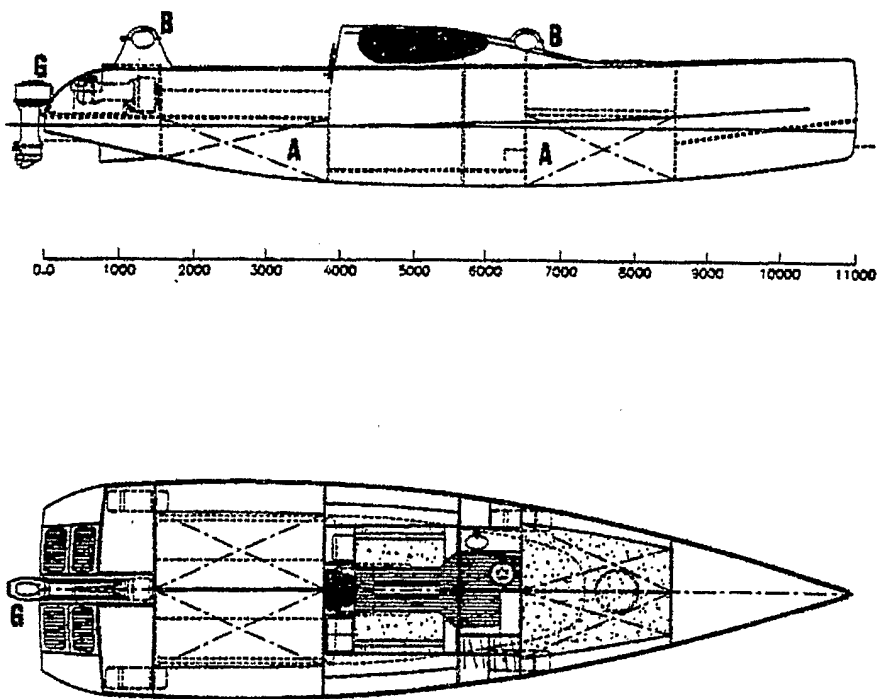


Fig. 3



**Recuadro N° VIII.v) DECLARACIÓN: DIVULGACIONES NO PERJUDICIALES O EXCEPCIONES A LA FALTA DE NOVEDAD**

*La declaración debe ajustarse a la redacción homologada prevista en la Instrucción 215; ver las notas relativas a los Recuadros N° VIII; VIII.i) a v) (generalidades) y las notas específicas al Recuadro N° VIII.v). Si no se utiliza este Recuadro, esta hoja no se debe incluir en el petitorio.*

Declaración sobre las divulgaciones no perjudiciales o las excepciones a la falta de novedad (Reglas 4.17v) y 51bis.1.a)v):

Respecto de esta solicitud internacional:

Blanca Benedicto Soler declara que el objeto reivindicado en esta solicitud internacional se divulgó como sigue:

- i) Tipo de divulgación: Solicitud ante la Xunta de Galicia de Ayuda para la realización de proyectos de investigación y desenvolvimiento empresarial en el marco del Apoyo a la I+D Industrial.
- ii) Fecha de la divulgación: 24/07/00
- iii) Esta declaración se hace para todas las designaciones.

Esta declaración continúa en la hoja siguiente, "Continuación del Recuadro N° VIII.v)".

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No.

**PCT ES 01/00330**

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
 IPC 7 B63B 7/02, 1/12  
 According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

**B. FIELDS SEARCHED**  
 Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
 IPC 7 B63B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)  
 CIBEPAT, EPODOC, WPI, PAJ.

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y	ES 2128887 A1(IBM ESTUDIOS) 16.05.1999 THE WHOLE DOCUMENT	1 3
Y	ES 2157697 A1 (CANTERO) 16.08.2001 Column 2, lines 4-24; figure 1.	3
X	FR 2588238 A1 (CINATTI) 10.04.1987 THE WHOLE DOCUMENT	1
X	US 5582126 A (RYPINSKI) 10.12.1996 THE WHOLE DOCUMENT	1
A	WO 0069717 A1 (ROUSH) 23.11.2000	
A	FR 2680747 A1(BROUZES) 05.03.1993	

Further documents are listed in the continuation of Box C.       See patent family annex.

\* Special categories of cited documents:  
 "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance  
 "E" earlier document but published on or after the international filing date  
 "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)  
 "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means  
 "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed  
 "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention  
 "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone  
 "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art  
 "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search <b>18 January 2002 (18.01.02)</b>	Date of mailing of the international search report <b>25 January 2002 (25.01.02)</b>
--	---

Name and mailing address of the ISA/ <b>S.P.T.O</b>	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT ES 01/00330

**Box I Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 1 of first sheet)**

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

- 1.  Claims Nos.:  
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:
  
- 2.  Claims Nos.:  
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:  
  
**Said claim lacks technical features that could be searched or examined.**
  
- 3.  Claims Nos.:  
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

**Box II Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 2 of first sheet)**

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

- 1.  As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
- 2.  As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.
- 3.  As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
  
- 4.  No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

**Remark on Protest**

- The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.
- No protest accompanied the payment of additional search fees.

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

Information on patent family members

International Application No

PCT ES 01/00330

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
ES 2128887 A1	16.05.1999	None	
ES 2157697 A1	16.08.2001	None	
FR 2588238 A1	10.04.1987	None	
US 5582126 A	10.12.1996	None	
WO 0069717 A1	23.11.2000	AU 4854600 A	05.12.2000
FR 2680747 A1	05.03.1993	WO 9218376 A	29.10.1992
		EP 0542953 A	26.05.1993
		AU 1885492 A	17.11.1992

# INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud internacional nº  
PCT ES 01/00330

## A. CLASIFICACIÓN DEL OBJETO DE LA SOLICITUD

CIP<sup>7</sup> B63B 7/02, 1/12

De acuerdo con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP) o según la clasificación nacional y la CIP.

## B. SECTORES COMPRENDIDOS POR LA BÚSQUEDA

Documentación mínima consultada (sistema de clasificación, seguido de los símbolos de clasificación)

CIP<sup>7</sup> B63B

Otra documentación consultada, además de la documentación mínima, en la medida en que tales documentos formen parte de los sectores comprendidos por la búsqueda

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

CIBEPAT, EPODOC, WPI, PAJ.

## C. DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES

Categoría*	Documentos citados, con indicación, si procede, de las partes relevantes	Relevante para las reivindicaciones n
X Y	ES 2128887 A1(IBS ESTUDIOS) 16.05.1999 Todo el documento	1 3
Y	ES 2157697 A1 (CANTERO) 16.08.2001 Columna 2, líneas 4-24; figura 1.	3
X	FR 2588238 A1 (CINATTI) 10.04.1987 Todo el documento	1
X	US 5582126 A (RYPINSKI) 10.12.1996 Todo el documento	1
A	WO 0069717 A1 (ROUSH) 23.11.2000	
A	FR 2680747 A1(BROUZES) 05.03.1993	

En la continuación del recuadro C se relacionan otros documentos  Los documentos de familia de patentes se indican en el anexo

\* Categorías especiales de documentos citados:

"A" documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante.

"E" solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior.

"I" documento que puede plantear dudas sobre una reivindicación de prioridad o que se cita para determinar la fecha de publicación de otra cita o por una razón especial (como la indicada).

"O" documento que se refiere a una divulgación oral, a una utilización, a una exposición o a cualquier otro medio.

"P" documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.

"T" documento ulterior publicado con posterioridad a la fecha de presentación internacional o de prioridad que no pertenece al estado de la técnica pertinente pero que se cita por permitir la comprensión del principio o teoría que constituye la base de la invención.

"X" documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado.

"Y" documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.

"&" documento que forma parte de la misma familia de patentes.

Fecha en que se ha concluido efectivamente la búsqueda internacional. 18 Enero 2002 (18.01.2002)

Fecha de expedición del informe de búsqueda internacional

25 ENE 2002 25. 01. 02

Nombre y dirección postal de la Administración encargada de la búsqueda internacional

O.E.P.M.

C/Panamá 1, 28071 Madrid, España.

nº de fax +34 91 349 53 04

Funcionario autorizado

Luis J. DUEÑAS CAMPO

nº de teléfono + 34 91 349 5342



# INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud internacional n°

PCT/ES01/00330

## Recuadro I Observaciones cuando se estime que algunas reivindicaciones no pueden ser objeto de búsqueda (Continuación del punto 2 de la primera hoja)

De conformidad con el artículo 17.2.a), algunas reivindicaciones no han podido ser objeto de búsqueda por los siguientes motivos:

1.  Las reivindicaciones n°s:  
se refieren a un objeto con respecto al cual esta Administración no está obligada a proceder a la búsqueda, a saber:
2.  Las reivindicaciones n°s: 2  
se refieren a elementos de la solicitud internacional que no cumplen con los requisitos establecidos, de tal modo que no pueda efectuarse una búsqueda provechosa, concretamente:  
Dicha reivindicación carece de características técnicas sobre las que pueda realizarse una búsqueda o examen
3.  Las reivindicaciones n°s:  
son reivindicaciones dependientes y no están redactadas de conformidad con los párrafos segundo y tercero de la regla 6.4.a).

## Recuadro II Observaciones cuando falta unidad de invención (Continuación del punto 3 de la primera hoja)

La Administración encargada de la Búsqueda Internacional ha detectado varias invenciones en la presente solicitud internacional, a saber:

1.  Dado que todas las tasas adicionales han sido satisfechas por el solicitante dentro del plazo, el presente informe de búsqueda internacional comprende todas las reivindicaciones que pueden ser objeto de búsqueda.
2.  Dado que todas las reivindicaciones que pueden ser objeto de búsqueda pueden serlo sin un esfuerzo particular que justifique una tasa adicional, esta Administración no ha invitado al pago de ninguna tasa de esta naturaleza.
3.  Dado que tan sólo una parte de las tasas adicionales solicitadas ha sido satisfecha dentro del plazo por el solicitante, el presente informe de búsqueda internacional comprende solamente aquellas reivindicaciones respecto de las cuales han sido satisfechas las tasas, concretamente las reivindicaciones n°s:
4.  Ninguna de las tasas adicionales solicitadas ha sido satisfecha por el solicitante dentro de plazo. En consecuencia, el presente informe de búsqueda internacional se limita a la invención mencionada en primer término en las reivindicaciones, cubierta por las reivindicaciones n°s:

- Indicación en cuanto a la reserva**
- Las tasas adicionales han sido acompañadas de una reserva por parte del solicitante.
- El pago de las tasas adicionales no ha sido acompañado de ninguna reserva.

**INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL**

Información relativa a miembros de familias de patentes

Solicitud internacional n°

PCT ES 01/00330

Documento de patente citado en el informe de búsqueda	Fecha de publicación	Miembro(s) de la familia de patentes	Fecha de publicación
ES 2128887 A1	16.05.1999	NO TIENE	
ES 2157697 A1	16.08.2001	NO TIENE	
FR 2588238 A1	10.04.1987	NO TIENE	
US 5582126 A	10.12.1996	NO TIENE	
WO 0069717 A1	23.11.2000	AU 4854600 A	05.12.2000
FR 2680747 A1	05.03.1993	WO 9218376 A	29.10.1992
		EP 0542953 A	26.05.1993
		AU 1885492 A	17.11.1992