

- *con informe de búsqueda internacional (Art. 21(3))*

- [illegible]

[Continúa en la página siguiente]



La presente invención se refiere a un novedoso, original y práctico Sistema Autónomo de Rescate que funciona sobre la embarcación comandado de manera inteligente por una plataforma de programas software y hardware que rescatan en forma autónoma a las personas que se caen al agua. El Sistema opera a partir del momento en que la persona cae fuera de cubierta al agua. A partir del momento en el que la pulsera que porta el pasajero toca el agua, emite una señal que por radio frecuencia envía dos órdenes: una que hace sonar una alarma y la otra le avisa a un robot que salga al rescate y lo trae a la embarcación sin intervención de personas que lo accionen, es decir de manera inteligente y autónoma.

SISTEMA AUTÓNOMO DE RESCATE DE PERSONAS PARA EMBARCACIONES Y NAUFRAGIOS

MEMORIA DESCRIPTIVA

El Sistema de Rescate cuenta con robots que se encuentran instalados en las dársenas a nivel de flotación, que están ubicadas a los costados traseros de la embarcación y, desde allí, los robots se accionaran de manera autónoma.

La cantidad de robot la determinara la cantidad de pasajeros que este estipulada para cada embarcación.

El sistema funciona de la siguiente manera: Cada tripulante, sin excepción, deberá portar una pulsera con cierre magnético de seguridad que será colocada en un brazo a la altura de la muñeca al momento de embarcar.

Cuando la pulsera se encuentra fuera del radio de la cubierta y toca el agua, dicha pulsera emite dos señales: una de radio que triangulada por tres receptores dan la posición exacta al robot y, la otra señal, porta las coordenadas del GPS. Con esas dos señales el robot es enviado por el sistema al agua, con la información recibida, sale a la búsqueda de la persona orientada por las señales que le envió la pulsera. Una vez que encuentra a la persona. El Sistema envía dos órdenes de radio al robot: una de las ordenes es la de adherirse a la pulsera y la otra orden, es que se infle un salvavidas,

similar a un airbag, que es transportado en un compartimiento del robot. La persona puede sujetarse al salvavidas. El Sistema programa que a los cinco segundos que la persona fue encontrada por el robot y ya está sujeta a la pulsera el sistema da una orden que hace accionar el malacate de rescate.

En caso de hundimiento o naufragio de la embarcación el Sistema cuenta con sensores de orientación horizontal y vertical que registran las variaciones del barco y si detecta que se está hundiendo el Sistema hace el cambio al sistema de emergencia que pasa a las balsas de rescate. De la misma forma que el Sistema funcionaba en el barco ahora funciona igualmente en las balsas, que triangulan la posición de la pulsera exactamente igual que la embarcación. Las balsas dan las coordenadas, y los robots que se encuentran en las balsas salen al rescate comportándose con el mismo protocolo y forma de rescate que el de la embarcación principal.

DESCRIPCION

La presente invención se refiere a un novedoso, original y práctico Sistema Autónomo de Rescate que funciona sobre la embarcación comandado de manera inteligente por una plataforma de programas software y hardware que rescatan en forma autónoma a las personas que se caen al agua. El Sistema opera a partir del momento en que la persona cae fuera de cubierta al agua. A

partir del momento en el que la pulsera que porta el pasajero toca el agua, emite una señal que por radio frecuencia envía dos órdenes: una que hace sonar una alarma y la otra le avisa a un robot que salga al rescate y lo trae a la embarcación sin intervención de personas que lo accionen, es decir de manera inteligente y autónoma.

OBJETO DE LA INVENCION

El objeto de esta invención es salvar vidas de personas que caen el agua, del mismo modo actúa en caso de producirse un naufragio. El Sistema rescata a toda la tripulación que este en el agua

En general, y como es sabido, todas las embarcaciones cuentan con equipamiento de rescate por normas y que son de utilidad para las personas que sepan nadar. Con este equipamiento es indispensable que alguien intervenga y que haya personas vigilando que ningún tripulante caiga por la borda. Como la experiencia lo indica, los recursos existentes en la actualidad no son suficientes para salvar vidas, ya sea porque las personas no saben nadar o porque pueden caer inconscientes al agua. En caso de que sepa nadar se le alcanza un salvavidas. En caso de que lo vean caer, llegar a rescatarlo lleva un tiempo prolongado.

Otra característica a observar, ya sea en embarcaciones medianas de pesca en alta mar en mares polares, es que si la persona sabe nadar el retroceso del rescate es muy lento y la persona muere por hipotermia.

En el caso de cruceros que cuentan con escotillas de rescate con motos de agua, tiene que encontrarse en mar abierto para realizar el giro, es sabido que no se puede frenar la velocidad bruscamente sobre el agua, y esto obliga a la embarcación a girar. Si consideramos que viaja a una velocidad promedio 25 a 30 nudos si una persona cae a esa velocidad la embarcación demora un tiempo relativamente prolongado para rescatarlo y si no sabe nadar sería fatal

DESCRIPCION DETALLADA DE LA INVENCION

SISTEMA AUTÓNOMO DE RESCATE DE PERSONAS PARA EMBARCACIONES Y NAUFRAGIOS

La presente invención se refiere a un novedoso, original y práctico Sistema de Rescate Autónomo que funciona sobre la embarcación comandado de manera autónoma por un

Sistema de Rescate inteligente por medio de un software que ejecuta a varias interfaces por esa razón no se puede referir a una sola figura todas interactúan entre sí.

El sistema funciona con los tripulantes de la embarcación que deberán portar una pulsera con cierre magnético de seguridad que será colocada en un brazo a la altura de la muñeca FIGURA 2 cuando la pulsera se encuentra fuera del radio de la cubierta FIGURA 3 y cuando la pulsera toca el agua la pulsera FIGURA 2-4 emite una señal a la radio FIGURA 2-1 y GPS FIGURA 2-2 se comunica con la radio FIGURA 2-1 le emite una señal con las coordenadas que sale por la antena FIGURA 2-1.2, 2-1.3 que cuando emite la señal que es deprecionada por los tres receptores FIGURA 3-1, 3-1.2, 3-1.3 y Figura 3 Triangulación de radio 3-2.1, 3-2.2, y 3-2.3 que el micro procesador recibe las dos órdenes que le dan la posición exacta por GPS y por triangulación de radio al robot FIGURA 1-8, con esas coordenadas el robot es expulsado por el Sistema al agua FIGURA 5-2 , con esta información, el timón FIGURA 1-4.2 sale a la búsqueda cuando encuentra a la persona se adhiere a la pulsera magnética FIGURA 2-1.3 y FIGURA 1-5.1 que es el motor que mueve el gancho magnético, FIGURA 1- 5.2 gancho magnético que se agarra a la pulsera, FIGURA 1-6.3 cilindro de aire comprimido ,FIGURA 1-6.2 Cordel sujeción del salvavidas al robot , FIGURA 1-6.1 salvavidas y en ese momento se infla un salvavidas similar a un airbag que es transportado en el robot al que se puede sujetar la persona y el mismo momento FIGURA 1-6.3 infla una boya que mantiene a flote al robot FIGURA 1-7 pasados los 5 segundos registrado por el sistema FIGURA 1-8 que la persona fue encontrada y sujeta a la

pulsera por el robot automáticamente se acciona el malacate FIGURA5-4 de rescate sin que intervenga ningún persona el sistema de rescate autónomo lo rescata tomado a la persona de la pulsera acercándolo a la embarcación con el robot.

En caso de hundimiento o naufragio de la embarcación el Sistema cuenta con sensores nivel de escora de orientación horizontal y vertical FIGURA 5-5 que registran las variaciones que detecta que el barco se está hundiendo el Sistema hace el cambio al sistema de emergencia que pasa a las balsas de rescate. De la misma forma que el Sistema funcionaba en el barco ahora se comporta de la misma forma y protocolo en las balsas, que triangulan la posición de la pulsera exactamente igual que la embarcación. Las balsas dan las coordenadas, y los robots que se encuentran en las balsas salen al rescate comportándose con el mismo protocolo y forma de rescate que el de la embarcación principal.

Orden de las figuras para interpretación de sistema

Figura 1 Robot

Figura 2 Pulseras

Figura 3Triangulaciones de radio

Figura 4 Dársenas de robot

Figura 5 Sistema de alojamiento en dársena

FIGURA 1 - Robot

- 1- Cable de alimentación del motor de propulsor de robot energía 24volt
- 2 - Motor propulsor de 24 volt de paso variable
- 3 - Controladores de motor
- 4 - Controladores de motores de timón y niveladores de flotación
- 4 -1 Motores nivel de flotación
- 4 -2 Motor de timón
- 5 - Controlador gancho de sujeción a la pulsera
- 5 -1 Motor propulsor gancho sujeción pulsera
- 5 -2 - Gancho magnético de sujeción a pulsera
6. Controlador salvavidas
- 6 -1 Salvavidas
- 6-2 Cordel sujeción salvavidas
- 6-3 Tubo de aire comprimido que infla salvavidas
- 7 - Cámara de aire compensadora de flotación y porta boya que se infla para que sujete el peso del robot
- 8- Microprocesador programable algoritmo que almacena a 3000 números de pulseras reconociendo a la pulseras que contengan el sistema

FIGURA 2 PULSERAS

- 1- Microprocesador radio emisor UHF-BHF y FR marina de profundidad cultivada
- 1-2 Antena de radio emisora
- 1-3 Lazo ojal magnético cobertura látex sujeción robot
- 2- GPS
- 3- Baterías de alimentación
- 4- Sensor de agua
- 4-1 - Sensores de agua envían señal por radio que acciona las alarmas

FIGURA 3 TRIANGULACIONES DE RADIO

- 1- 1.2,1.3,1.4,y 1.5 nodos receptores para triangulación
- 2- Pulsera emisora emite la señal 2.1,2.2,2.3

FIGURA 4 DÁRSENAS DE ROBOT

- 1- Popa o parte trasera del barco
- 2- Deposito para robot
- 3-Catapulta resorte robot

4-Malacate que recupera a la persona con el robot y salvavidas

FIGURA 5 SISTEMA DE ALOJAMIENTO EN DÁRSENA

- 1- Habitaculo portarobot
- 2- Piston expulsa robot
- 3- Cable de alimentación y cable de recuperación
- 4- Malacate de recuperación

REIVINDICACIONES

1.- Sistema autónomo de rescate de personas para embarcaciones, caracterizado porque comprende una pulsera emisora de señal que contiene un sensor de agua, una radio multibanda emisora con antena y baterías, un GPS que le proporciona la posición geoestacionaria a la radio, y esas coordenadas serán emitidas por dicha radio a un sistema que procesara la información de la triangulación que tendrá dos formas de ubicar a la persona que porta la pulsera emisora. Una de las formas es por triangulación y la otra por posición geoestacionaria con GPS.

2.- Sistema autónomo de rescate de personas para embarcaciones de acuerdo al método de la reivindicación 1, **caracterizado** por que la triangulación es realizada por tres receptores que están ubicados uno en el centro de la embarcación, otro adelante y el otro atrás.

3.- Sistema autónomo de rescate de personas para embarcaciones de acuerdo al método de la reivindicación 1, **caracterizado** por que La pulsera emite una señal con coordenadas y el sistema toma una de las señales con posicionamiento geoestacionario y con la otra señal triangula la posición de la embarcación respecto a la pulsera que porta la persona.

- 4.- Sistema autónomo de rescate de personas para embarcaciones de acuerdo al método de la reivindicación 1, **caracterizado** por que cuenta con dársenas en donde se encuentran los robots que contiene este sistema.
- 5.- Sistema autónomo de rescate de personas para embarcaciones de acuerdo al método de la reivindicación 1, **caracterizado** por que cuenta con dársenas ubicadas en la parte trasera y a los costados de la embarcación cada una con un robot que es comandado por un sistema de radio inalámbrica que recibe la orden de la triangulación más la posición geoestacionaria de la pulsera que porta la persona.
- 6.- Sistema autónomo de rescate de personas para embarcaciones de acuerdo al método de la reivindicación 5, **caracterizado** por que el robot es expulsado por un resorte desde la dársena al agua buscando la posición geoestacionaria y la triangulación de la radio emisora. Una vez encontrada la persona portando la pulsera, el robot se adhiere magnéticamente a dicha pulsera. En ese momento se acciona el salvavidas y la boya que mantienen a flote al robot. En ese momento, el robot manda por radio una señal a la dársena que contiene un malacate, y en los cinco segundos siguientes comienza a recoger el cable de alimentación del motor del robot trayendo a la persona a la embarcación.
- 7.- Sistema autónomo de rescate de personas para embarcaciones de acuerdo al método de la reivindicación 1, **caracterizado** por que en caso de hundimiento o naufragio de la embarcación el Sistema cuenta con sensores

nivel de escora de orientación horizontal y vertical que registran las variaciones que detecta que el barco se está hundiendo.

8.- Sistema autónomo de rescate de personas para embarcaciones de acuerdo al método de la reivindicación 1, **caracterizado** por que el Sistema hace el cambio al sistema de emergencia que pasa a las balsas de rescate. De la misma forma que el Sistema funcionaba en el barco ahora se comporta de la misma forma y protocolo en las balsas, que triangulan la posición de la pulsera exactamente igual que la embarcación. Las balsas dan las coordenadas, y los robots que se encuentran en las balsas salen al rescate comportándose con el mismo protocolo y forma de rescate que el de la embarcación principal.

Figura 1

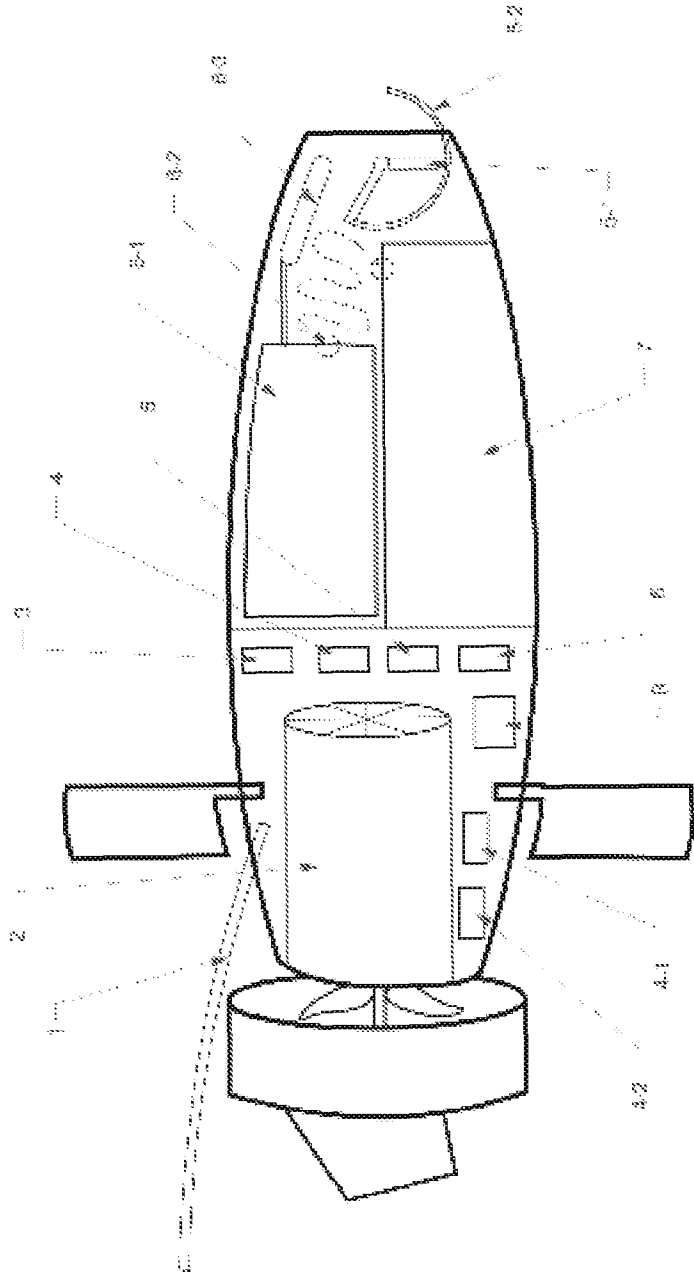


Figura 2

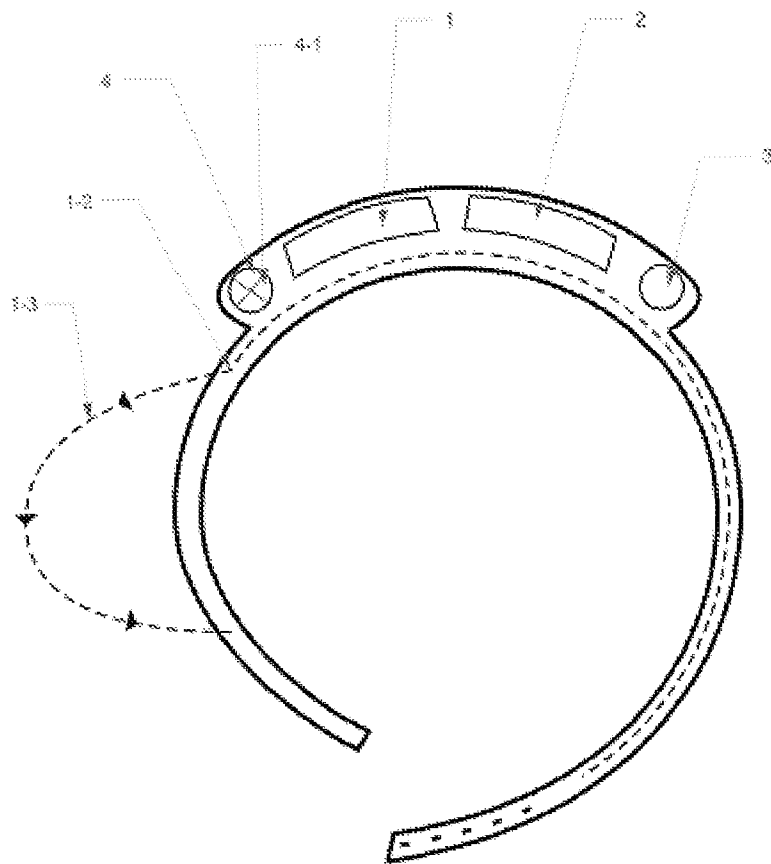


Figura 3

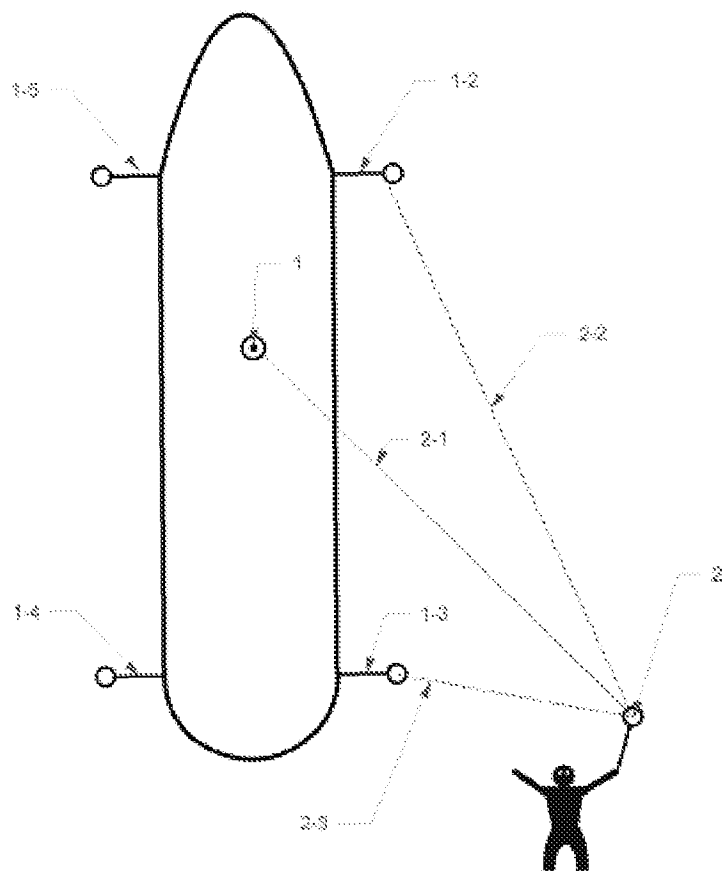


Figura 4

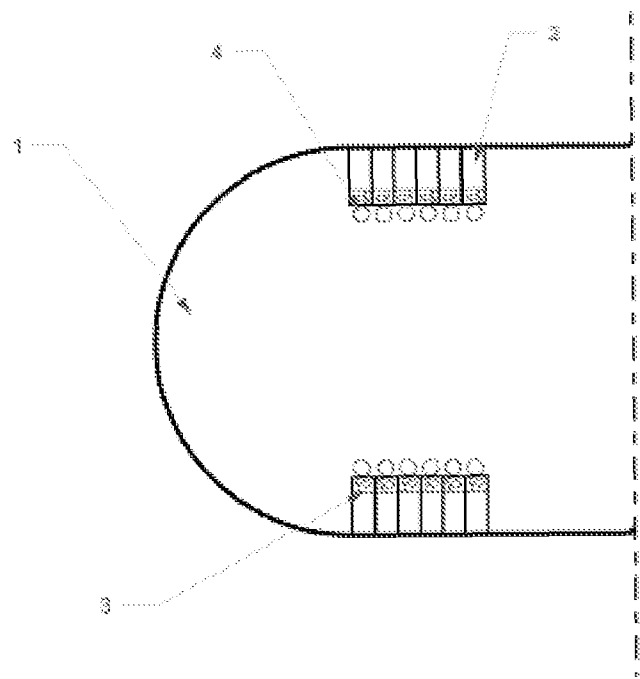
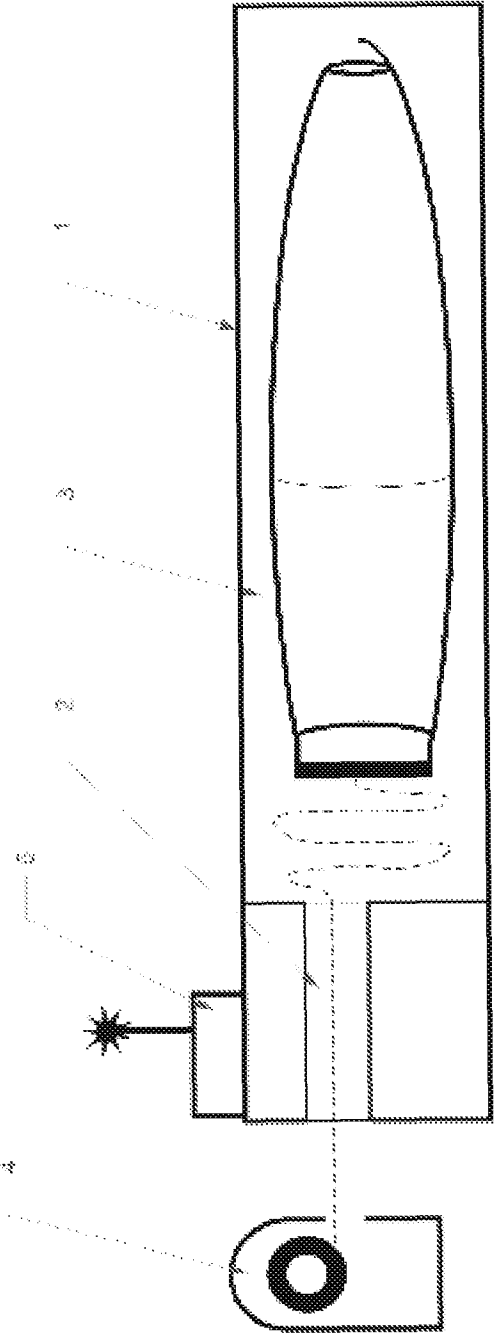


Figure 5



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CL2015/050008

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B63C9/00, 9/02, 9/08, B63B23/00, G01S19/00, G01S5/02 (2015.01)

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)

B63C9/00, 9/02, 9/08, B63B23/00, G01S19/00, G01S5/02; (CPC) B63C9/0005, B63C2009/0017

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)

Esp@cenet, Google Patents, Thomson, EPOQUE, INAPI

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y	US 6222484 B1 (SEIPLE, Ronald L.) 24 April 2001 The whole document	1, 3, 8 2, 4-7
X	US 2008/0062816 A1 (LEAL, Stephane) 13 March 2008 The whole document	1, 3
Y	US 5463598 (SAFESEA SYSTEMS, INC) 31 October 1995 The whole document	2
Y	US 5597335 (WOODLAND, Richard L.) 28 January 1997 The whole document	4-7
A	US 5886635 (BRIARTEK, INC) 23 March 1999 The whole document	



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 application or patent 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

10/08/2015

Date of mailing of the international search report

29/10/2015

Name and mailing address of the ISA/

INAPI, Av. Libertador Bernardo O'Higgins 194, Piso 17, Santiago, Chile

Facsimile No.

Authorized officer

PINTO DIAZ, David

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CL2015/050008

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 6558218 B1 (THE UNITED STATES OF AMERICA AS REPRESENTED BY THE SECRETARY OF THE NAVY) 06 May 2003 The whole document	1-8
A	US 2002119715 A1 (PONS Michel) 29 August 2002 The whole document	
A	US 5192238 A (BROWN, John) 09 March 1993 The whole document	
A	CA 2354816 A1 (WALLASCH, Lutz) 10 February 2002 The whole document	
E, X	US 8998666 B1 (ALBRIGHT, Steven) 07 April 2015 The whole document	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CL2015/050008

US 6222484 B1	24-04-2001	NONE	
US 2008/0062816 A1	13-03-2008	US 2008/0062816(A1)	13-03-2008
		US 7642919 (B2)	05-01-2010
		AT 420020 (T)	15-01-2009
		AU 2006212052 (A1)	17-08-2006
		AU 2006212052 (B2)	29-04-2010
		CA 2596397 (A1)	17-08-2006
		DK 1846287 (T3)	11-05-2009
		EP 1846287 (A2)	24-10-2007
		EP 1846287 (B1)	07-01-2009
		FR 2881837 (A1)	11-08-2006
		FR 2881837 (B1)	06-04-2007
		JP 2008531984 (A)	14-08-2008
		WO 2006085030 (A2)	17-08-2006
		WO 2006085030 (A3)	11-01-2007
US 5463598 A	31-10-1995	NONE	
US 5597335 A	28-01-1997	AU 7664096 (A)	07-05-1997
		CA 2240734 (A1)	24-04-1997
		EP 0854820 (A1)	29-07-1998
		EP 0854820 (A4)	15-11-2000
		NZ 322683 (A)	28-01-2000
		WO 9714610 (A1)	24-04-1997
US 5886635 A	23-03-1999	NONE	
US 6558218 B1	06-05-2003	NONE	
US 2002119715 A1	29-08-2002	US 2002119715 (A1)	29-08-2002
		US 6533626 (B2)	18-03-2003
		AT 227224 (T)	15-11-2002
		AU 4151299 (A)	10-01-2000
		DE 69903813 (T2)	04-09-2003
		EP 1089908 (A1)	11-04-2001
		EP 1089908 (B1)	06-11-2002
		ES 2187163 (T3)	16-05-2003
		FR 2780023 (A1)	24-12-1999
		FR 2780023 (B1)	11-08-2000
		WO 9967127 (A1)	29-12-1999
US 5192238 A	09-03-1993	US 5192238 (A)	09-03-1993
		AU 4783293 (A)	14-02-1994
		CN 1085255 (A)	13-04-1994
		WO 9402588 (A1)	03-02-1994

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CL2015/050008

CA 2354816 A1	10-02-2002	CA 2354816 (A1)	10-02-2002
		CA 2354816 (C)	21-04-2009
		AU 779360 (B2)	20-01-2005
		AU 5781601 (A)	14-02-2002
		US 6379205 (B1)	30-04-2002
		US 2002042234 (A1)	11-04-2002
		US 6379206 (B1)	30-04-2002
-----	-----	-----	-----
US 8998666 B1	07-04-2015	NONE	
-----	-----	-----	-----

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud internacional N°

PCT/CL2015/050008

A. CLASIFICACIÓN DEL OBJETO DE LA SOLICITUD

(CIP) B63C9/00, 9/02, 9/08, B63B23/00, G01S19/00, G01S5/02 (2015.01)

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

B. SECTORES COMPRENDIDOS POR LA BÚSQUEDA

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

(CIP) B63C9/00, 9/02, 9/08, B63B23/00, G01S19/00, G01S5/02; (CPC) B63C9/0005, B63C2009/0017

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) Esp@cenet, Google Patents, Thomson, EPOQUE, INAPI

C. DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES

Categoría*	Documentos citados. con indicación. si procede. de las partes relevantes	Relevante para las reivindicaciones N°
X Y	US 6222484 B1 (SEIPLE, Ronald L.) 24 de Abril 2001 Todo el documento	1, 3, 8 2, 4-7
X	US 2008/0062816 A1 (LEAL, Stephane) 13 de Marzo 2008 Todo el documento	1, 3
Y	US 5463598 (SAFESEA SYSTEMS, INC) 31 de Octubre 1995 Todo el documento	2
Y	US 5597335 (WOODLAND, Richard L.) 28 de Enero 1997 Todo el documento	4-7
A	US 5886635 (BRIARTEK, INC) 23 de Marzo 1999 Todo el documento	

☒ En la continuación del Recuadro C se relacionan otros documentos

☒ Los documentos de familias 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.

"L" 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.

10/08/2015

10/agosto/2015

Fecha de expedición del informe de búsqueda internacional

29/10/2015

29/octubre/2015

Nombre y dirección postal de la Administración encargada de la búsqueda internacional
INAPI, Av. Libertador Bernardo O'Higgins 194, Piso 17, Santiago, Chile

N° de fax

Funcionario autorizado

PINTO DIAZ, David

N° de teléfono 56-2-28870551 56-2-28870550

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud internacional N°

PCT/CL2015/050008

C (continuación). DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES		
Categoría*	Documentos citados, con indicación, si procede, de las partes relevantes	Relevante para las reivindicaciones N°
A	US 6558218 B1 (THE UNITED STATES OF AMERICA AS REPRESENTED BY THE SECRETARY OF THE NAVY) 06 de Mayo 2003 Todo el documento	1-8
A	US 2002119715 A1 (PONS Michel) 29 de Agosto 2002 Todo el documento	
A	US 5192238 A (BROWN, John) 09 de Marzo 1993 Todo el documento	
A	CA 2354816 A1 (WALLASCH, Lutz) 10 de Febrero 2002 Todo el documento	
E, X	US 8998666 B1 (ALBRIGHT, Steven) 07 de Abril 2015 Todo el documento	

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Información relativa a miembros de familias de patentes

Solicitud internacional N°

PCT/CL2015/050008

Documento de patente citado en Informe de Búsqueda	Fecha de Publicación	Miembro(s) de Familia	Fecha de Publicación
US 6222484 B1	24-04-2001	NINGUNO	
US 2008/0062816 A1	13-03-2008	US 2008/0062816(A1) US 7642919 (B2) AT 420020 (T) AU 2006212052 (A1) AU 2006212052 (B2) CA 2596397 (A1) DK 1846287 (T3) EP 1846287 (A2) EP 1846287 (B1) FR 2881837 (A1) FR 2881837 (B1) JP 2008531984 (A) WO 2006085030 (A2) WO 2006085030 (A3)	13-03-2008 05-01-2010 15-01-2009 17-08-2006 29-04-2010 17-08-2006 11-05-2009 24-10-2007 07-01-2009 11-08-2006 06-04-2007 14-08-2008 17-08-2006 11-01-2007
US 5463598 A	31-10-1995	NINGUNO	
US 5597335 A	28-01-1997	AU 7664096 (A) CA 2240734 (A1) EP 0854820 (A1) EP 0854820 (A4) NZ 322683 (A) WO 9714610 (A1)	07-05-1997 24-04-1997 29-07-1998 15-11-2000 28-01-2000 24-04-1997
US 5886635 A	23-03-1999	NINGUNO	
US 6558218 B1	06-05-2003	NINGUNO	
US 2002119715 A1	29-08-2002	US 2002119715 (A1) US 6533626 (B2) AT 227224 (T) AU 4151299 (A) DE 69903813 (T2) EP 1089908 (A1) EP 1089908 (B1) ES 2187163 (T3) FR 2780023 (A1) FR 2780023 (B1) WO 9967127 (A1)	29-08-2002 18-03-2003 15-11-2002 10-01-2000 04-09-2003 11-04-2001 06-11-2002 16-05-2003 24-12-1999 11-08-2000 29-12-1999
US 5192238 A	09-03-1993	US 5192238 (A) AU 4783293 (A) CN 1085255 (A) WO 9402588 (A1)	09-03-1993 14-02-1994 13-04-1994 03-02-1994

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Información relativa a miembros de familias de patentes

Solicitud internacional N°

PCT/CL2015/050008

Documento de patente citado en Informe de Búsqueda	Fecha de Publicación	Miembro(s) de Familia	Fecha de Publicación
CA 2354816 A1	10-02-2002	CA 2354816 (A1)	10-02-2002
		CA 2354816 (C)	21-04-2009
		AU 779360 (B2)	20-01-2005
		AU 5781601 (A)	14-02-2002
		US 6379205 (B1)	30-04-2002
		US 2002042234 (A1)	11-04-2002
		US 6379206 (B1)	30-04-2002
US 8998666 B1	07-04-2015	NINGUNO	