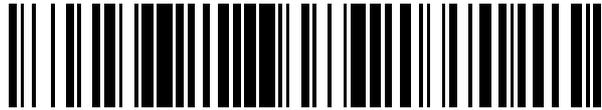


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 397 392**

21 Número de solicitud: 201100583

51 Int. Cl.:

B63C 9/20

(2006.01)

12

PATENTE DE INVENCION

B1

22 Fecha de presentación:

25.05.2011

43 Fecha de publicación de la solicitud:

06.03.2013

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

05.09.2013

Fecha de la concesión:

20.06.2014

45 Fecha de publicación de la concesión:

27.06.2014

73 Titular/es:

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACION
DISTANCIA (U.N.E.D.) (100.0%)**

**BRAVO MURILLO, 38 - 4.
28015 MADRID (Madrid) ES**

72 Inventor/es:

**ESPINOSA ESCUDERO, Maria Del Mar y
DOMÍNGUEZ SOMONTE, Manuel**

54 Título: **SISTEMA DE FLOTACIÓN AUTÓNOMO AUTOILUMINADO PARA UNA O VARIAS PERSONAS**

57 Resumen:

El objeto de la patente es un sistema de flotación autónomo dotado de iluminación propia alimentado por baterías recargables, para una o varias personas, idóneo para ser utilizado en casos de emergencia o auxilio en horas nocturnas o de baja visibilidad, que también puede ser utilizado en condiciones normales de buena iluminación, e incluso puede tener utilidad como elemento lúdico o decorativo.

Este sistema de flotación puede estar dotado opcionalmente de un sistema de geoposicionamiento por satélite, GPS, alimentado por las propias baterías del sistema, que facilitará de forma adicional la localización de las personas extraviadas protegidas por el equipo.

También de forma opcional el sistema puede contar con una conexión externa para, por ejemplo, recargar un teléfono móvil, y de esta forma dar al conjunto una posibilidad adicional de localización.

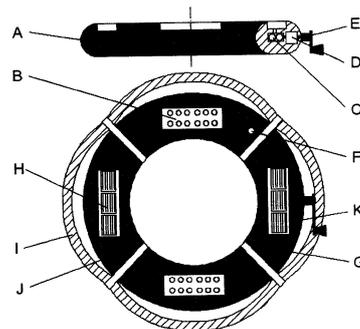


figura 1.- flotador convencional con detalle del sistema de flotación autoiluminado

ES 2 397 392 B1

DESCRIPCIÓN

Sistema de flotación autónomo autoiluminado para una o varias personas

SECTOR DE LA TÉCNICA

- 5 El ámbito de la técnica en el que se sitúa esta invención está a mitad de camino entre el sector náutico-pesquero o protección civil y el ámbito recreativo y de ocio en el que el agua es un elemento importante.

Dentro de este abanico planteado, el sistema de flotación autoiluminado debe situarse entre los diferentes equipos o componentes que suministra la industria para que tanto navegantes, marineros o pescadores, como profesionales o voluntarios de protección civil puedan desarrollar su labor de forma más segura y efectiva.

10

Además de estas posibilidades, no debe dejar de mencionarse la posibilidad de utilización del sistema de flotación autoiluminado en entornos de recreo u ocio donde el agua o la aventura tengan un papel importante.

ESTADO DE LA TÉCNICA

- 15 Por todos es conocida la existencia y utilidad de flotadores para personas, tanto en el sector pesquero o en la marina mercante, como en el ámbito recreativo en barcos, playas, piscinas y un largo etcétera.

Los flotadores para personas existentes tienen formas muy diversas, que van desde el tradicional flotador tórico o el chaleco, para una persona, hasta el bote salvavidas para varias personas.

20

Algunos de estos flotadores están dotados de reflectores que permiten ser mejor detectados cuando son iluminados por un foco, pero no nos consta la existencia de flotadores dotados de iluminación propia que faciliten con ello una mejor localización en momentos de baja visibilidad o nocturnidad.

Se han encontrado algunas patentes de flotadores con iluminación en el ámbito pesquero (referencias 290463 o 262592), pero no están destinados a hacer flotar personas, sino que sirven de ayuda para, por ejemplo, iluminar el punto donde ha caído el anzuelo en el agua, objetivo totalmente diferente del que se pretende alcanzar con la presente invención.

25

Adicionalmente, se puede dotar al sistema de flotación autoiluminado de un sistema de geoposicionamiento, GPS, alimentado por las mismas baterías que el sistema de iluminación. Se ha realizado una búsqueda de aparatos que funcionen con esta tecnología y sí se han encontrado diversas soluciones, pero ninguna aplicada a un sistema de flotación para una o varias personas dotado de iluminación propia.

30

EXPLICACIÓN DE LA INVENCION

El objeto de la patente es un sistema de flotación autónomo dotado de iluminación propia alimentado por baterías recargables, para una o varias personas, idóneo para ser utilizado en casos de emergencia o auxilio en horas nocturnas o de baja visibilidad, que también puede ser utilizado en condiciones normales de buena iluminación, e incluso puede tener utilidad como elemento lúdico o decorativo.

35

Este sistema de flotación puede estar dotado opcionalmente de un sistema de geoposicionamiento por satélite, GPS, alimentado por las propias baterías del sistema, que facilitará de forma adicional la localización de las personas extraviadas protegidas por el sistema.

También de forma opcional el sistema puede contar con una conexión externa para, por ejemplo, recargar un teléfono móvil, y de esta forma dar al conjunto una posibilidad adicional de localización.

40

BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

figura 1.- flotador convencional con detalle del sistema de flotación autoiluminado

figura 2.- flotador elíptico

figura 3.- flotadores al servicio de equipos de seguridad, salvamento y protección civil

5 figura 4.- tabla de salvamento o recreo

figura 5.- botes de recreo o salvamento

figura 6.- chalecos

Significado de las marcas indicadas en las figuras:

A, material flotador

10 B, bombillas o LED de iluminación

C, baterías recargables

D, cargador de baterías,

E, manivela de activación del generador eléctrico

F, sensor de luz, que apaga el sistema durante el día

15 G, interruptor general (manual en seco, automático sobre el agua)

H, célula fotoeléctrica

I, cuerda de seguridad (opcional)

J, emisor GPS (opcional)

K, conexión de recarga de teléfono móvil (opcional)

20

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

25 El sistema de flotación autónomo autoiluminado, para una o varias personas, debe tener un componente con densidad inferior a la del agua que permita que una o varias personas puedan permanecer seguras en aguas profundas. Este flotador estará dotado de un sistema de iluminación tipo bombilla o LED, alimentado por baterías recargables. Las baterías podrán recargarse mediante células fotoeléctricas, durante el día, o con algún sistema autónomo de generación de electricidad que transforme, por ejemplo, la energía mecánica aportada a una manivela en energía eléctrica.

30 El mecanismo de iluminación estará dotado de un sistema sensorial que impedirá su encendido cuando no sea necesario y de un sistema de interruptores que permitan su encendido o apagado de forma manual o automática. En seco, el interruptor general funcionará de forma manual, para evitar que se descarguen las baterías cuando está almacenado o por la noche, cuando no hace falta. En la superficie del agua, el interruptor funcionará de forma automática encendiéndose por sí solo cuando la luz del entorno no supere un nivel tipificado como umbral.

35 Todo el conjunto será hermético de forma que no pierda su capacidad de funcionamiento aunque tenga que estar varios meses flotando o sumergido en el agua.

Se le puede dotar de un sistema de geoposicionamiento por satélite, GPS, alimentado por las propias baterías recargables que emita una señal de rescate codificada.

La geometría del sistema de flotación puede ser diversa:

- El clásico flotador de forma tórica (figura 1).

- Un flotador de forma elíptica, que se adapte mejor a la forma del torso (figura 2).
 - Equipos de flotación al servicio del personal de seguridad, salvamento y protección civil en alta mar, costa marítima, ríos, lagos, embalses, playas o piscinas, que pueden tener forma diversa: de bala, esférica o incluso tipo camilla (figura 3).
- 5
- Tablas de baño, surf, wind-surf o similares, como puede ser el caso de una colchoneta (figura 4).
 - Un bote clásico en el que se pueda auxiliar a más de una persona (figura 5).
 - Un chaleco unipersonal (figura 6).

10 Se puede utilizar en el mar, como auxilio adicional en botes salvavidas o similares. En veleros y barcas deportivas o de recreo. En todo tipo de sistemas de seguridad para deportes de riesgo como el rafting, piragüismo, canoas, etc. En playas, ríos, lagos, embalses o piscinas. En tierra firme como sistema de localización de personas perdidas en la montaña o la nieve.

Se puede apuntar que el chaleco iluminado puede ser utilizado también aun cuando no haya aguas profundas para auxiliar, por ejemplo, a extraviados en el campo, en el monte o lugares agrestes.

15 Se puede incorporar una conexión de salida para utilizar el cargador de baterías para alimentar un teléfono móvil y poder, de esta forma, mantener el teléfono móvil activo el tiempo necesario. Esta conexión puede igualmente alimentar un aparato de radio, un reproductor de sonido tipo MP3 o un reproductor de vídeo tipo MP4, con objetivos lúdicos o recreativos.

EXPOSICIÓN DETALLADA DE UN MODO DE REALIZACIÓN DE LA INVENCION

20 En la figura 1 se recoge de forma detallada el modo de realización de un sistema de flotación autónomo autoiluminado, para una o varias personas, aplicado a un flotador convencional tórico.

REIVINDICACIONES

1. Un sistema de flotación para una o varias personas, dotado de iluminación propia, alimentado eléctricamente por un conjunto de baterías.
- 5 2. El sistema de flotación recogido en la reivindicación 1 en el que las baterías tienen la característica de ser recargables y ser alimentadas mediante células fotoeléctricas.
3. El sistema de flotación recogido en la reivindicación 1 en el que las baterías tienen la característica de ser recargables y ser alimentadas mediante sistemas generadores electromecánicos.
- 10 4. El sistema de flotación recogido en la reivindicación 1 dotado de un sistema emisor de geoposicionamiento por satélite, GPS, que permita su localización por servicios de protección civil, por ejemplo, en caso necesario.
5. El sistema de flotación recogido en la reivindicación 1 dotado de un sistema de conexión externo que permita, por ejemplo, la recarga de teléfonos móvil.

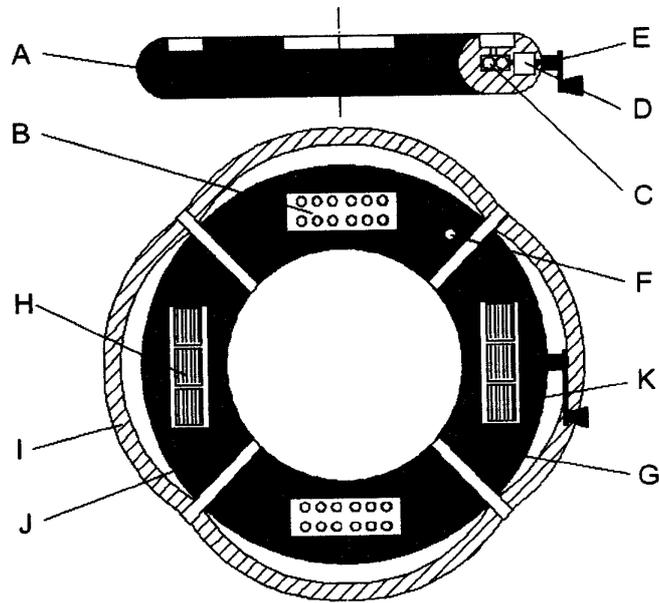


figura 1.- flotador convencional con detalle del sistema de flotación autoiluminado

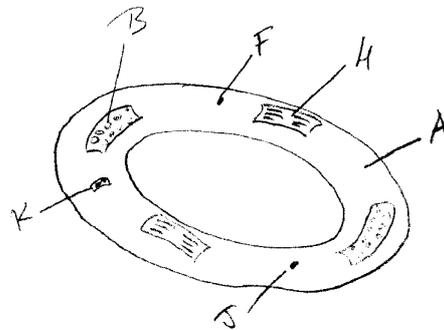


figura 2.- flotador elíptico

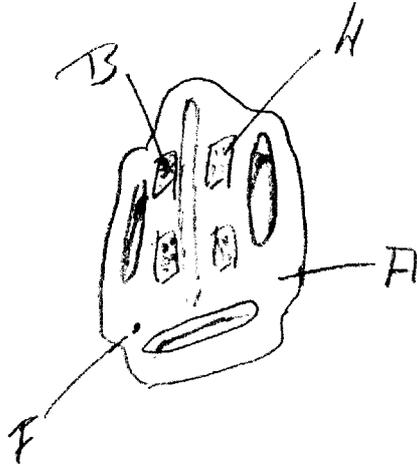


figura 3.- flotadores al servicio de equipos de seguridad, salvamento y protección civil

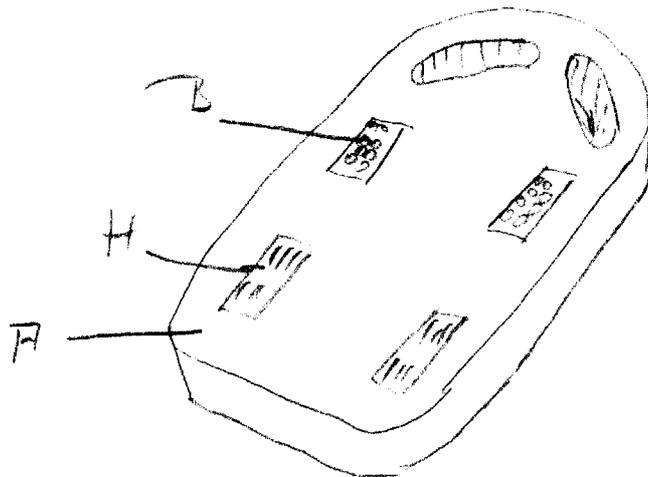


figura 4.- tabla de salvamento o recreo

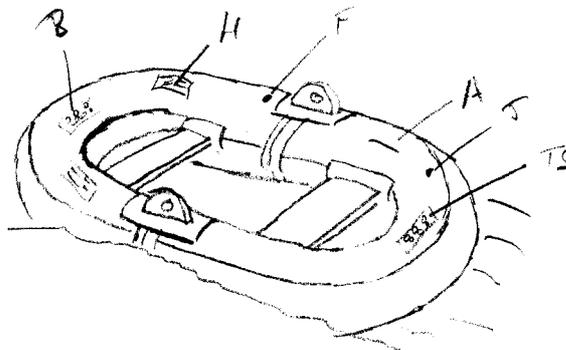


figura 5.- botes de recreo o salvamento

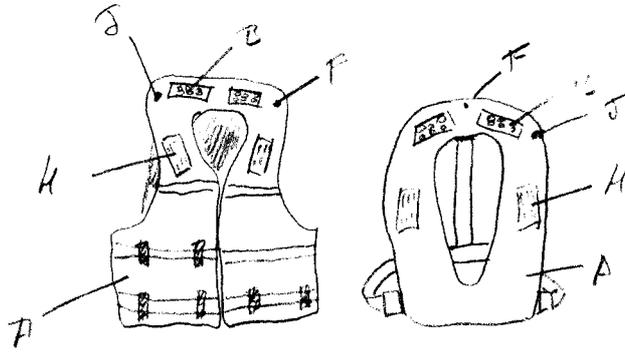


figura 6.- chalecos



- ②¹ N.º solicitud: 201100583
②² Fecha de presentación de la solicitud: 25.05.2011
③² Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤¹ Int. Cl.: **B63C9/20** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤ ⁶ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	JP H04274989 A (SEISHIYOU EREKUTORONIKUSU KK) 30.09.1992, resumen de la base de datos EPODOC. Recuperado de EPOQUE; figuras	1-3
X	US 2004113798 A1 (TAKAMURA KATSUTOSHI et al.) 17.06.2004, todo el documento.	1,2,4
X	US 2010297899 A1 (LIN JOSEPH et al.) 25.11.2010, párrafos [30-31].	1,5
X	US 5603648 A (KEA MIRIAM) 18.02.1997, resumen; figuras.	1,2
X	JP 2009269587 A (ISHII KK et al.) 19.11.2009, resumen de la base de datos EPODOC. Recuperado de EPOQUE.	1,2

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 n.º:

Fecha de realización del informe
23.08.2013

Examinador
D. Herrera Alados

Página
1/4

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

B63C

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: 23.08.2013

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones	SI
	Reivindicaciones 1-5	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones	SI
	Reivindicaciones 1-5	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	JP H04274989 A (SEISHIYOU EREKUTORONIKUSU KK)	30.09.1992
D02	US 2004113798 A1 (TAKAMURA KATSUTOSHI et al.)	17.06.2004
D03	US 2010297899 A1 (LIN JOSEPH et al.)	25.11.2010
D04	US 5603648 A (KEA MIRIAM)	18.02.1997
D05	JP 2009269587 A (ISHII KK et al.)	19.11.2009

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 principal de invención reivindicado es un sistema de flotación dotado de iluminación propia alimentado por un conjunto de baterías.

El objeto de la invención recogido en la reivindicación 1 ha sido divulgado idénticamente en los documentos D01 a D05.

Las características de la reivindicación 2 ya son conocidas del documento D01, D02, D04 y D05. Por lo tanto, esas reivindicaciones no son nuevas a la vista del estado de la técnica conocido.

Las características de la reivindicación 3 ya son conocidas del documento D01. Por lo tanto, esas reivindicaciones no son nuevas a la vista del estado de la técnica conocido.

Las características de la reivindicación 4 ya son conocidas del documento D02. Por lo tanto, esas reivindicaciones no son nuevas a la vista del estado de la técnica conocido.

Las características de la reivindicación 5 ya son conocidas del documento D03. Por lo tanto, esas reivindicaciones no son nuevas a la vista del estado de la técnica conocido.