

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 552 832**

21 Número de solicitud: 201300483

51 Int. Cl.:

B63C 9/18 (2006.01)

B63B 22/22 (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

02.06.2014

43 Fecha de publicación de la solicitud:

02.12.2015

71 Solicitantes:

JOVER LÓPEZ, José Fermín (100.0%)

C/ del Carmen Nº 79, 6º C

03550 San Juan (Alicante) ES

72 Inventor/es:

JOVER LÓPEZ, José Fermín

54 Título: **Boya de señalización subacuática**

57 Resumen:

Boya de señalización subacuática de aplicación en buceo deportivo para señalización en la recogida de buceadores, facilitando su localización a una mayor distancia y en peores condiciones meteorológicas que las actuales. De aplicación en situaciones diarias con mala visibilidad o fuerte oleaje, así como para aumentar la seguridad en la práctica de este deporte y evitar posibles accidentes.

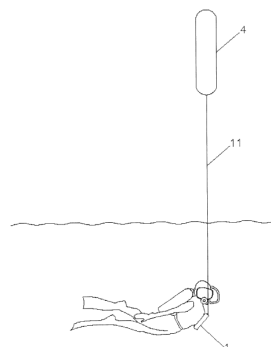


FIG.1

ES 2 552 832 A1

DESCRIPCIÓN

Boya de señalización subacuática.

5 Sector de la técnica

La invención se clasifica en equipos y accesorios para la práctica de deportes subacuáticos, como el buceo deportivo con botella.

10 Estado de la técnica

Actualmente los buceadores deportivos, al finalizar su inmersión y regresar a la superficie, realizan una parada de seguridad, cuyo fin es liberar progresivamente el nitrógeno acumulado en sangre antes de salir a la superficie y encontrarse de nuevo a la atmósfera de presión, para ello se detiene el ascenso a 5 metros durante 3 minutos (estas cifras pueden variar) y según la normativa de cada país o zona, es obligatorio señalar la posición de dicho buceador, para facilitar su recogida mediante botes neumáticos o auxiliares y transportar al/los buceadores al barco principal. Hoy en día esta práctica se lleva a cabo con boyas de señalización, infladas de forma manual con aire comprimido, procedente del mismo tanque del que respira el buceador. La boya queda en la superficie del agua, unida por un extremo al buceador mediante un hilo, el cual puede ir enrollado en un carrete, siendo en ocasiones muy difícil la localización de los buceadores desde los botes auxiliares, debido a su pequeños francobordos, lo cual empeora aún más con oleaje, provocando que la boya se tumbe o se llene parcialmente de agua, y no quede vertical respecto a la superficie del mar.

Lo que se pretende con la presente invención es que dicha boya quede suspendida en el aire a una altura sobre el nivel del mar regulada por el propio usuario y adecuada para que sea detectable por los pequeños barcos neumáticos en condiciones normales de recogida de buceadores o bien en caso de una emergencia por cualquier barco o medio aéreo de los servicios de salvamento, para evitar con ello accidentes o pérdidas de personas en alta mar.

Se conoce a través del documento ES 1 029 889 U baliza aerostática perfeccionada de fecha de 11.01.95. Dispositivo para proporcionar una señal de aviso o localización en casos de demanda de socorro, situaciones de emergencia, o en cualquier otro caso en el que convenga señalar adecuadamente un punto de ubicación determinado.

Explicación

Se propone la realización de un contenedor principal (1), con 2 compartimentos, siendo estos: Compartimento tanque de helio (2) y compartimento boya plegada (3). En el compartimento tanque de helio (2), se aloja un tanque de helio (5) y en el compartimento boya plegada (3), sea aloja la boya de helio (4). El contenedor principal en su parte inferior posee una válvula de llenado (7) y una palanca de llenado (6) y en su parte posterior un soporte de sujeción del contenedor (9), con el cual se sujeta el contenedor al chaleco del buceador. Por otro lado el buceador lleva consigo un carrete de hilo (10) con hilo (11). La boya de helio (4) posee una cánula de llenado (8), mediante la cual se llena la boya de helio.

- El procedimiento de inflado es el siguiente: el buceador extrae la boya de helio (4) de su compartimento (3), fija esta al extremo del hilo (11), el cual va enrollado en un carrete de hilo (10), y conecta la cánula de llenado de la boya (8) a la válvula de llenado del tanque (7). Mediante la palanca de llenado (6) el usuario perfora el tanque de helio (5) al presionar la misma y se produce el inflado de la boya de helio (4). Al completar el inflado de la boya de helio (4), el buceador libera la boya de la válvula de llenado (8), y la boya asciende debido a la menor densidad del helio con respecto al agua, quedando unida por el otro extremo del hilo al carrete y este a su vez sujeto al buceador, que puede de este modo regular la altura de la boya en función de sus necesidades, soltando mas hilo (11) en momentos de mala mar, lo cual provoca que la boya de helio (4) se eleve y sea visible a mayor distancia, y así salvar las olas. La boya de helio (4) es utilizada cuando el buceador precisa de su señalización, ya sea en paradas de seguridad, paradas de descompresión o en cualquier situación de emergencia.
- Mediante este dispositivo por un lado se facilita la visibilidad de la boya que con otras invenciones queda limitada y por otro lado los golpes de mar no afectan a la estabilidad de la boya, al no estar esta situada al nivel del mar, sino a una altura por encima del nivel del mar.
- El dispositivo queda totalmente vertical en todo momento y por ello se facilita enormemente la visibilidad de la misma incluso en condiciones adversas.

Descripción detallada

- A la vista de las figuras reseñadas y en particular de las figuras 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, y 8 puede observarse cómo el dispositivo que la invención propone se materializa en una boya con los siguientes elementos integrantes:
1. Contenedor principal.
 2. Compartimento tanque de helio.
 3. Compartimento boya plegada.
 4. Boya de helio.
 5. Tanque de helio.
 6. Palanca de llenado.
 7. Válvula de llenado tanque.
 8. Cánula de llenado boya.
 9. Soporte de sujeción del contenedor.
 10. Carrete de hilo.
 11. Hilo.

- 5 El conjunto esta formado por un contenedor principal (1) que dispone de dos compartimentos (2) y (3). En el interior del compartimento (3) se aloja una boya de helio (4). En el interior del compartimento (2), se aloja un tanque de helio (5). Una palanca de llenado (6), acciona una válvula de llenado (7) a la que se conecta la cánula de llenado (8), y que infla la boya de helio (4). Este contenedor principal (1) se sujeta al buceador mediante un soporte de sujeción (9). La boya de helio (4) se une al carrete de hilo (10) mediante un hilo (11).

REIVINDICACIONES

1. Boya de señalización subacuática.

5

Caracterizada por un contenedor principal (1), dividido en dos compartimentos (2) y (3). En el compartimento (3) se aloja la boya de helio (4) plegada, reutilizable, y en el compartimento (2) se aloja un tanque de helio (5). En la parte inferior del compartimento (2) se aloja una válvula de llenado, la cual conecta el tanque de helio con la boya una vez extraída de su compartimento, mediante una cánula de inflado (8). El contenedor (1) en su parte inferior dispone de una palanca de llenado (6) que acciona la válvula de llenado (7), perfora el tanque e infla la boya de helio (4), que a su vez se une mediante un hilo (11) a un carrete de hilo (10) transportado por el buceador.

10

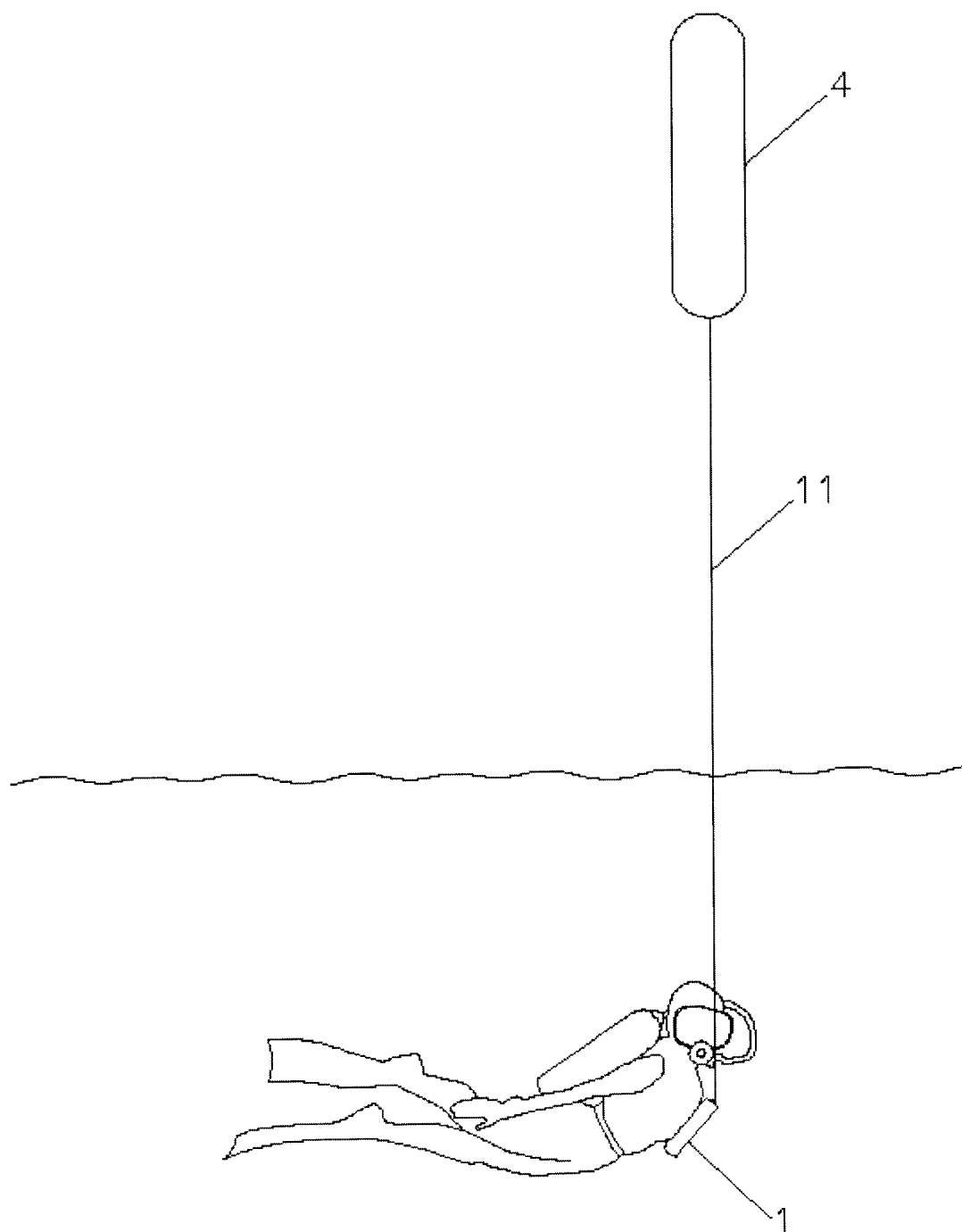


FIG.1

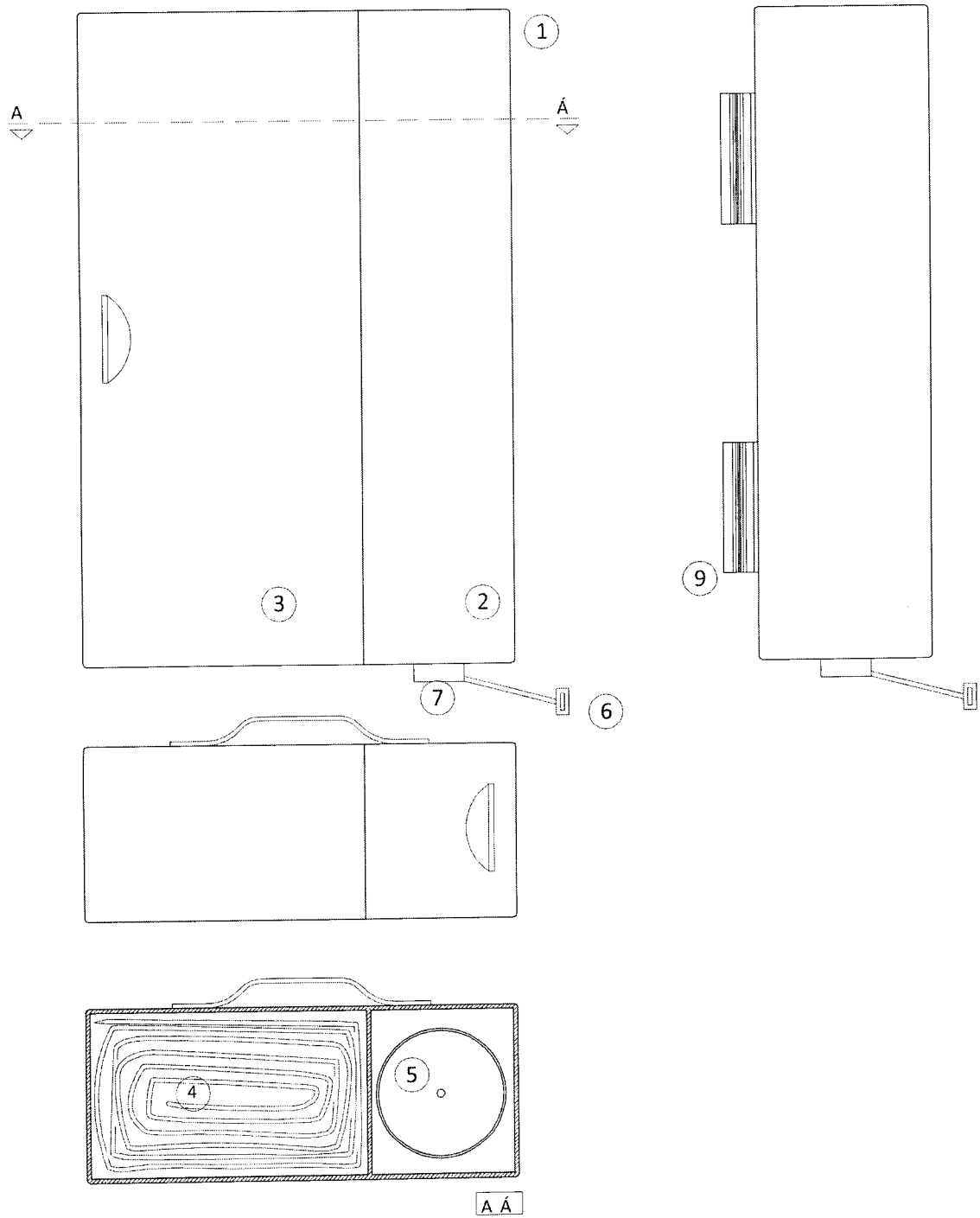


FIG.2

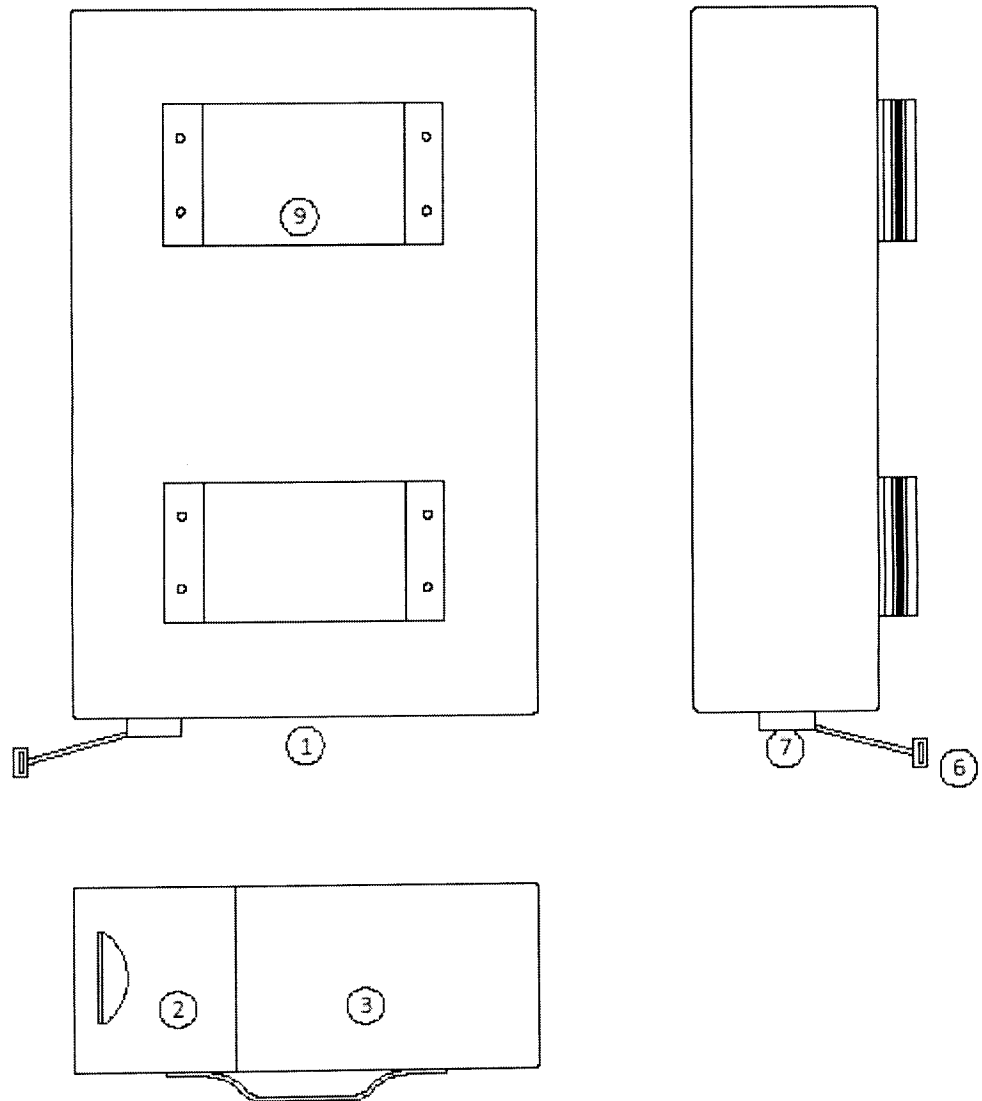


FIG.3

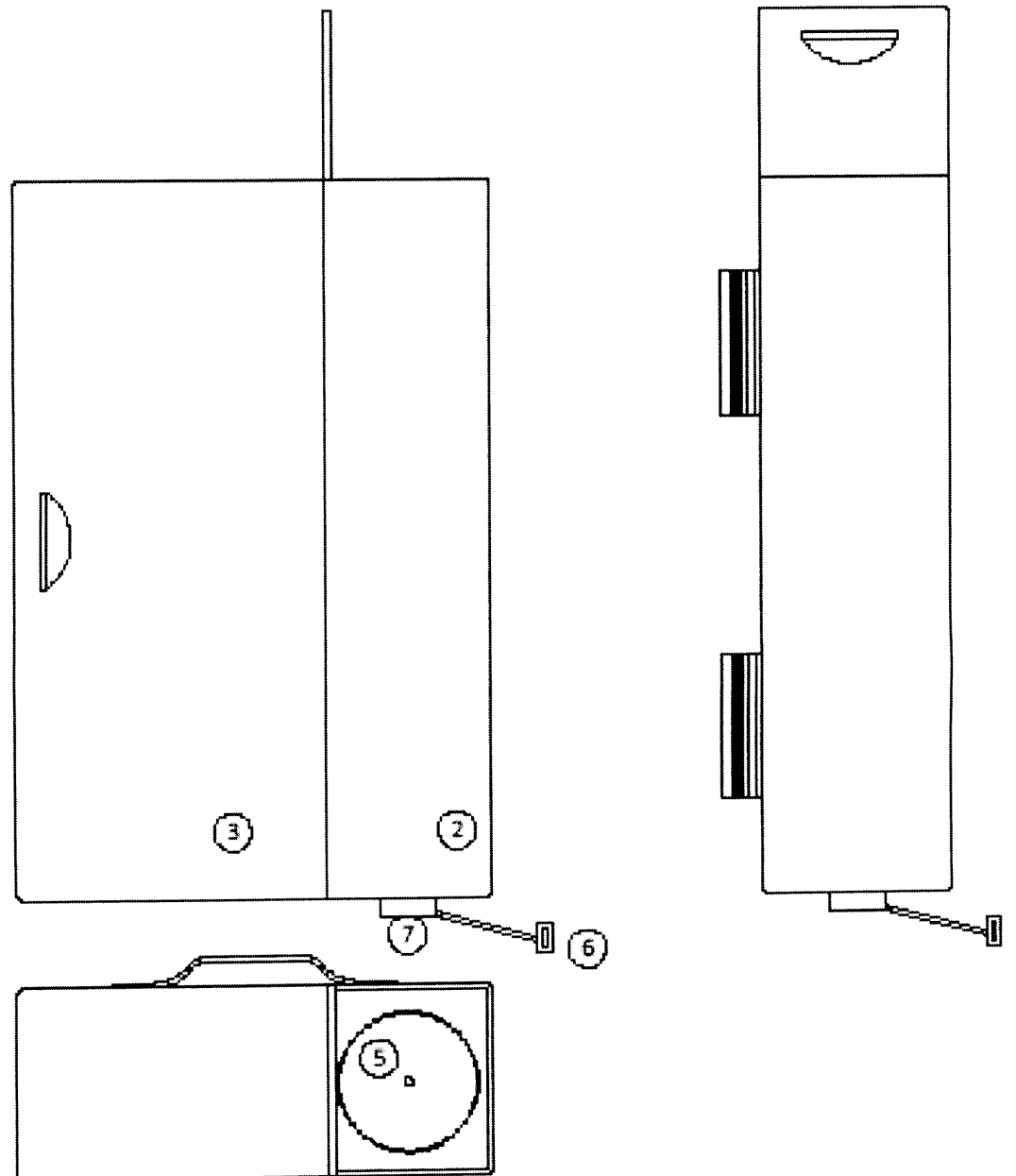


FIG.4

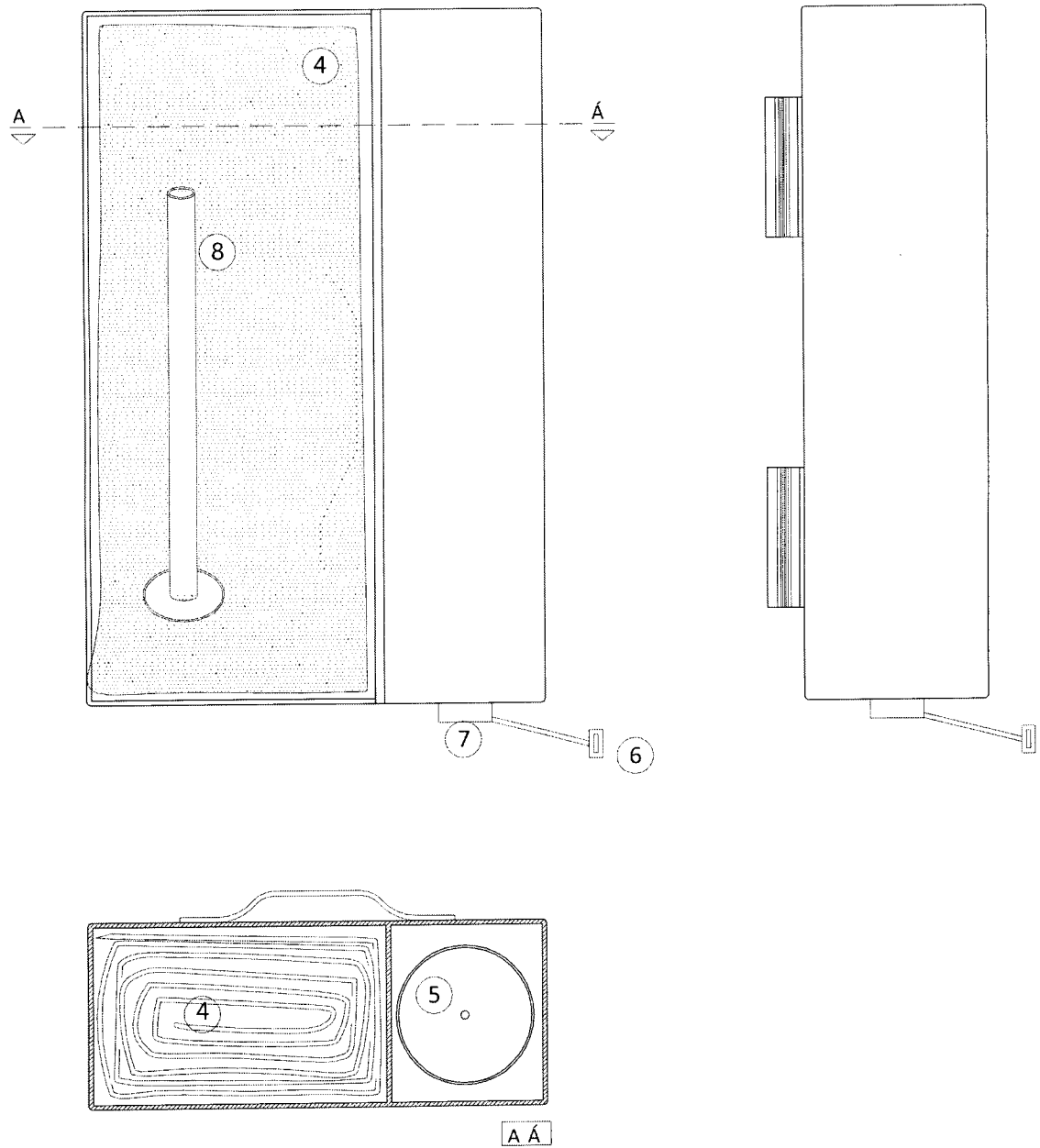


FIG.5

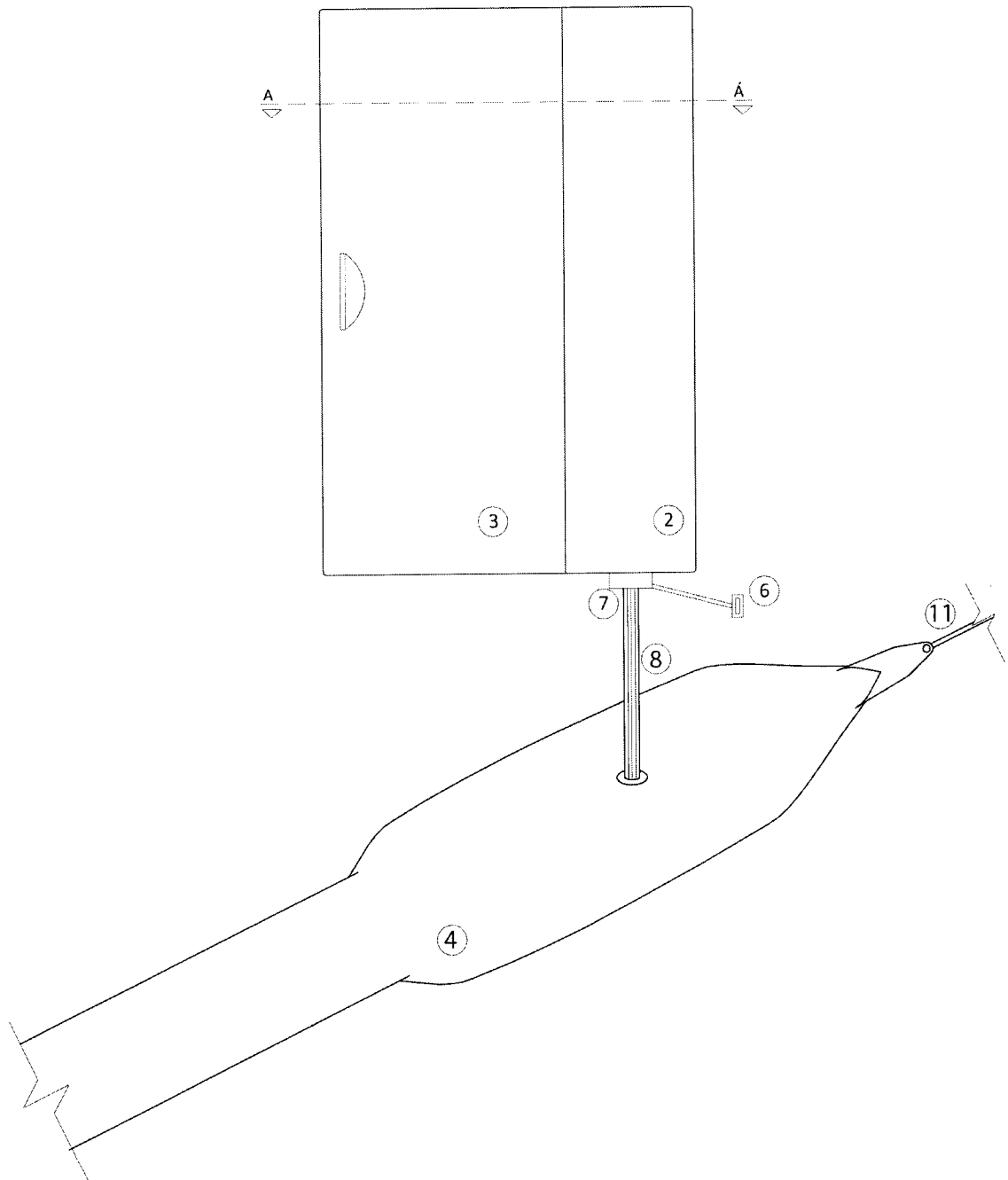


FIG.6

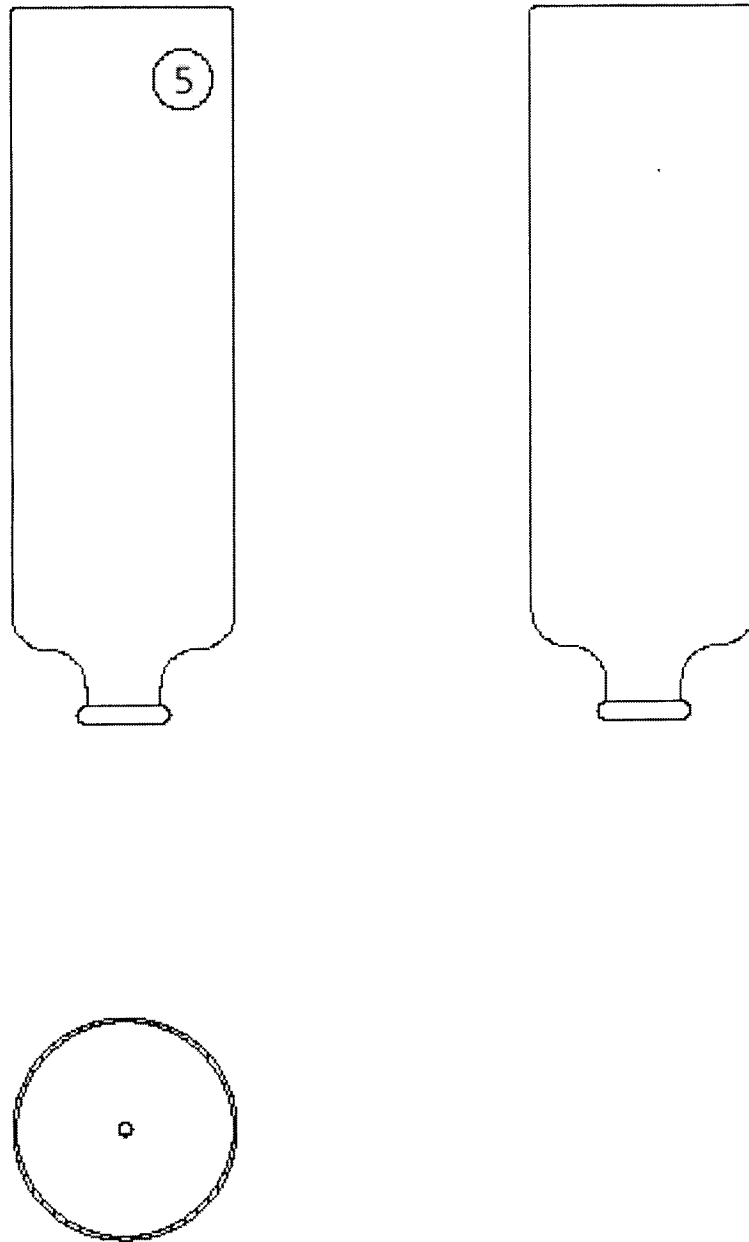


FIG.7

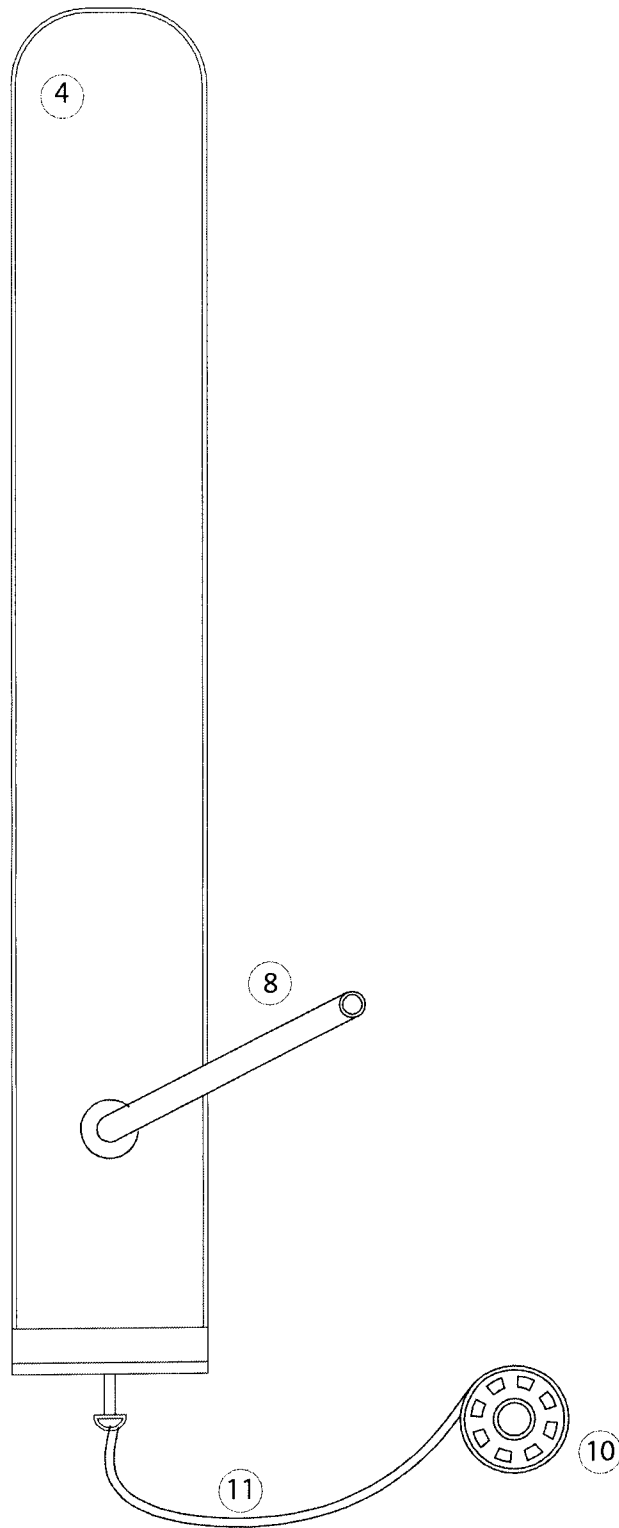


FIG.8



OFICINA ESPAÑOLA
DE PATENTES Y MARCAS
ESPAÑA

- ②① N.º solicitud: 201300483
②② Fecha de presentación de la solicitud: 02.06.2014
③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤① Int. Cl.: **B63C9/18** (2006.01)
B63B22/22 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	KR 20120134257 A (PARK JIN GEUN) 12.12.2012, descripción recuperado de: EPO KIPO; figuras.	1
X	FR 2276842 A1 (MAILLET GEORGES) 30.01.1976, resumen; figuras.	1
X	FR 2543713 A1 (GIROULET FABRICE) 05.10.1984, resumen; figuras.	1
X	FR 2469934 A1 (MENGUY DANIEL) 29.05.1981, resumen; figuras.	1
X	JP 2008201287 A (NISHIHARA TERUO) 04.09.2008, resumen recuperado de: EPO PAJ; figuras.	1
X	US 5020467 A (VAN PATTEN NORMAN et al.) 04.06.1991, resumen; figuras.	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
30.01.2015

Examinador
D. Herrera Alados

Página
1/4

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

B63C, 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: 30.01.2015

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones	1	SI
	Reivindicaciones		NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones		SI
	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 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	KR 20120134257 A (PARK JIN GEUN)	12.12.2012

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 es una boya de señalización subacuática que comprende una boya plegada conectada a una válvula de llenado y ésta a un tanque de helio a través de una cánula de inflado. Además, dispone de una palanca de llenado que acciona la válvula de llenado perfora el tanque e infla la boya de helio que se une mediante un hilo al buceador.

El documento D01, considerado como el más cercano del estado de la técnica, divulga una boya de señalización de emergencia que dispone de un globo inflable (12), una cánula (13), una válvula de entrada de gas (16), un contenedor de gas (15) todo ello dispuesto en una caja que puede ser ajustada a un brazalete que pueda llevar el nadador. Además dispone de un muelle (17) que accionará el llenado del globo inflable al abrir la tapa del contenedor lo que hará que el globo se eleve en el aire, disponiendo de medios que le permitan seguir unido al brazalete. La diferencia entre el documento D01 y el objeto principal de invención es que el accionamiento se realiza quitando la tapa del contenedor mientras que en el objeto reivindicado se hace mediante una palanca. Sin embargo, esta diferencia no se considera que confiera ningún elemento de significación inventiva con respecto al estado de la técnica conocido, por lo que esta diferencia no se considera que tenga actividad inventiva (Art 8.1 de LP11/86).