

- 3 MAYO 1978

(10) ES

(11)

(21)

(22)

NUMERO
462548

(10) A1

FECHA DE PRESENTACION

- 9 SET. 1977



ESPAÑA

CONCEDIDA

PATENTE DE INVENCION

(30) PRIORIDADES:	(31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
-------------------	-------------	------------	-----------

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL B63C	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
--------------------------	--	--

(54) TITULO DE LA INVENCION

"GLOBO SEÑALIZADOR PARA SUBMARINISTAS"

(71) SOLICITANTE (S)

AMF INCORPORATED

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

WHITE PLAINS, NEW YORK, Estado de New Jersey (U.S.A.)
777 Westchester Avenue

(72) INVENTOR (ES)

D. Giovanni GAROFALO

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE

D. Alfonso Durán Olivella.

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente Patente de invención se refiere a un globo señalizador para submarinistas.

Como es sabido, los cuerpos flotantes destinados a señalar la presencia de submarinistas en inmersión, 5. pueden ser desplazados por el viento o por las corrientes del agua. Además, el movimiento de las olas, aunque no sea importante, hace escasamente visible dicho cuerpo señalizador.

La presente Patente de Invención se refiere a un 10. globo inflable que queda realizado en forma recuperable en el interior de una envolvente y que está dotado de medios para fijar el mismo al cinturón del submarinista, estando montado dicho globo sobre la base de fijación que lleva una pequeña botella de inflado, al mismo tiempo que en la 15. parte alta de la caja envolvente queda montado un carrete que puede ser fijo o móvil, destinado a un cabo o cuerda que sigue al globo hacia la superficie, estando acoplada dicha base de acoplamiento o fijación por fricción dentro de la caja envolvente y llevando montadas válvulas y/o 20. medios para controlar el flujo, para permitir el flujo del gas de inflado desde la botella al globo, preferentemente en forma antirreflujo.

De modo incluso preferible, el gas de inflado que ha sido cargado a presión en la botella es un gas más 25. ligero que el aire, por ejemplo helio o hidrógeno y el volumen del globo inflado se calcula de manera tal que llegue el mismo a flotar en la atmósfera por encima del

nivel del agua para hacer perfectamente visible dicho globo, llevando el mismo afuera de la zona de la superficie ondulada del agua.

Estas y otras características de la invención y las ventajas que se derivan de la misma aparecerán evidentes de la siguiente descripción detallada, realizada con referencia a las hojas adjuntas de dibujos, en los cuales:

La figura 1 es una sección en alzado que muestra un globo señalizador para submarinistas de acuerdo con la presente invención en condición de reserva o de espera, con el saco inflable del globo plegado dentro de la envolvente y con la base de acoplamiento, que lleva la botella acoplada mediante fricción dentro de la embocadura de dicha caja envolvente, estando dotada esta última de una brida tipo estilográfica para su acoplamiento al cinturón del submarinista y sobresaliendo una clavija o vástago para un carrete libremente giratorio, sobre el cual queda arrollado el cabo de sujeción del globo.

La figura 2 es una vista en escala distinta, similar a la de la figura 1 de otra realización, en la cual la caja envolvente del globo desinflado es forzada hacia adentro de un elemento en forma de cubo que lleva dicha brida para el cinturón del submarinista y un bucle de guía para el cabo entre el ojete de acoplamiento de la base del globo y el carrete de arrollado, consistiendo en un elemento fijo previsto en la parte alta de la envolvente.

La figura 3 es una sección vertical que muestra

en otra escala los detalles constructivos del globo de acuerdo con la invención, en la realización particular de la figura 2.

- Con referencia a los dibujos y en primer lugar
5. con referencia a la figura 1, el globo señalizador -1- que puede ser inflado y que está destinado a submarinistas, deportivos o profesionales, consiste en un saco inflable -2- realizado en material flexible o incluso elástico. El cuello o embocadura -102- de este saco está
10. fijado de forma segura por medio de un anillo de bloqueo -3- alrededor y por debajo de la expansión -4- del cuello que se prolonga a un lado de la base de fijación -5- que está dotado inferiormente de un cubo roscado -6- que recibe el tapón roscado -7- en el interior del cual
15. queda roscado el cuello -108- de la botella -8- que es cargada a presión con el gas destinado a inflar el saco. Dicho gas es preferentemente más ligero que el aire, particularmente helio. El cierre estanco al agua del tapón -7- del inferior del cubo -6- se asegura mediante un
20. anillo de estanqueidad -9- al tiempo que el cierre estanco del gas entre la cavidad del tapón y el borde del cuello de la botella se asegura por la junta plana anular -10-.

- En el cuello de la botella queda dispuesta una
25. válvula interceptadora del flujo saliente, con un orificio de salida de flujo que está normalmente cerrado por la válvula de bola -12- sobre la que actúa el resorte -13-, cuya válvula está alojada y montada para que funcione en el interior del cuerpo -11- de la válvula.

- El orificio de la válvula queda alineado con un conducto axial -107- del tapón -7- alojándose un vástago -14-, con juego suficiente, en el interior de dicho conducto, estando montado dicho vástago en la base -5-. Tal como es evidente del dibujo, el cuello de acoplamiento -4- para la bola -2- presenta un orificio de comunicación con la cavidad del cubo roscado -6- y el tapón -7- no está roscado al fondo de dicha cavidad sino que termina algo más adelante, utilizando, por ejemplo, unas ranuras o muescas apropiadas de referencia, que indican el límite de roscado normal de la botella -8-. En la posición de paro mencionada, el extremo del vástago -14- queda en las proximidades del globo -12- sin tocar el mismo. En estas condiciones, que son las normales de espera del dispositivo, no existe flujo de gas desde la botella al globo.

- En la situación de espera, mostrada en la figura 1, el globo -2-, desinflado y plegado, queda alojado en la cavidad de una envolvente o caja -15-, con la base de acoplamiento -5- montada a fricción dentro de la embocadura de la misma caja, montándose un anillo anular -16- en una ranura dispuesta alrededor de la periferia de la base. Un escalón anular de tope -115- garantiza el posicionado correcto en la base -5- en la caja.

- En la realización mostrada en la figura 1, la caja -15- está dotada de una brida de fijación -17- tipo estilográfica para su acoplamiento al cinturón del submarinista o a cualquier otra banda o cinta de su equipo, por ejemplo la cinta de fijación del equipo SCUBA (respiración

autónoma).

Además, en la zona cerrada -215- de la caja -15- está fijado o queda dispuesto de manera integral un vástago -315- sobre el cual está montado y se mantiene de manera giratoria libre un carrete -18- para el arrollado del cabo -19-, cuyo extremo libre está fijado a una parte del equipo de acoplamiento del globo -2- y por ejemplo, queda anudado al cuello de la botella -8-.

Un submarinista en inmersión puede activar el globo señalizador del modo siguiente. Al roscar a fondo la botella -8- el tapón -7-, al cual está fijada la botella en su posición de espera, penetra completamente en el interior del cubo roscado -6-, de manera que el extremo del vástago -14- empuja hacia el interior la válvula de bola -12- y por lo tanto abre el flujo hacia el globo -2-, que presiona contra la base -5- hasta que pierde contacto con la caja -15-. De este modo, el globo -2- puede empezar su movimiento ascendente dentro del agua y suponiendo que el gas de inflado de la misma sea más ligero que el aire y que el globo quede bien dimensionado, éste puede flotar en el aire por encima de la superficie del agua, resultando por lo tanto claramente visible.

La realización de las figuras 2 y 3 difiere de la mostrada en la figura 1 en cuanto a algunos detalles que se pueden considerar secundarios con respecto a la idea inventiva. En esta caso, la brida -17- forma una sola pieza con un manguito -170- en el cual queda alojada la caja -15- de manera forzada y con capacidad de desliza-

miento, correspondiendo al saco desinflado. La caja -15- lleva formada en una sola pieza un cubo -118- con valona que sustituye al carrete libremente giratorio -18- como elemento de arrollado para el cabo -19-, que en este caso

5. está anudado a un ojete -106- del cubo roscado -6-.

Además, en el conducto -104- del cuello -4- en el cual se aplica la embocadura del globo -2-, queda dispuesta una válvula antirretorno, que posee un bola -20- que recibe la acción de un resorte -21-. Mediante esta

10. disposición la botella -8- después de inflar el globo, puede ser separada por roscado de su asiento y el globo no se desinfla.

Como medios de intercepción para la botella -8- en vez de la válvula de bola -12- se prevé la placa de

15. ruptura o disco de membrana-22-, que es perforado por el vástago -14- debido a la acción de introducción por roscado del tapón -7-, que en la realización de la figura 1 provoca la apertura de la válvula de la botella. De este modo, al quitar la botella -8- del globo de señalización,

20. el globo resultará con un peso más ligero permitiendo su flotación en el aire.

El elemento de manguito -170- está dotado también con una zona -23- en forma de bucle para el paso del cabo, que se cierra formando un ojete o anilla en la pared

25. externa de la caja envolvente -15-, posicionando de manera adecuada dicha caja en el interior del mencionado manguito.

Todo cuanto no afecte, altere, cambie o modifique la esencia del globo descrito, será variable a los efectos de la actual Patente.

N O T A.

Se reivindica como objeto de esta Patente de invención:

1.- Globo señalizador para submarinistas caracterizado por comprender una bolsa desinflada conectada a una botella que contiene gas de inflado a presión, estando asociados dicho saco y botella entre sí mediante medios que controlan el flujo del gas de inflado, con una caja para el alojamiento de dicha bolsa desinflada, estando dotada dicha caja de medios para el acoplamiento del equipo del submarinista y existiendo un elemento para el arrollado del cabo anclado al globo inflado.

2.- Globo señalizador para submarinistas, de tipo inflable por acción de control del submarinista en inmersión, según la reivindicación 1, estando fijado el globo por su embocadura a una boquilla de inflado constituida o fijada sobre una base de acoplamiento dotada de conductos para el paso del gas desde la botella hasta la boquilla así como medios dotados de cierre estanco para el acoplamiento de la botella a la base, y medios de intercepción que son por lo menos parcialmente accionables por control manual directo, para abrir un conducto de flujo desde dicha botella a la mencionada boquilla, estando acoplada a fricción dicha base a la embocadura de la caja en la que se aloja la bolsa desinflada o globo, hasta que se produce la acción de control para la activación.


3.- Globo señalizador para submarinistas, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque

dichos medios para la abertura de un flujo desde la botella al globo fijado a la boquilla, comprende un doble acoplamiento (por rosca) de la botella a la base, medios de interceptación previstos en la embocadura de la botella y

5. medios de apertura fijados a la base y adaptados para cooperar con dichos medios de interceptación en base a la introducción por roscado de dicho doble acoplamiento, para abrir un flujo destinado al inflado del globo.

4.- Globo señalizador para submarinistas, según
10. la reivindicación 3, en el cual dichos medios de apertura fijados a la base consisten en un vástago, saliente o similar.

5.- Globo señalizador para submarinistas, según
15. las reivindicaciones 3 y 4 en el que dichos medios de interceptación consisten en un válvula de bola que recibe la acción del resorte, siendo desplazada dicha válvula de bola o el vástago hacia su posición de abertura de flujo desde la botella debido a la acción de interrupción por roscado de dicho doble acoplamiento.

6.- Globo señalizador para submarinistas, según
20. las reivindicaciones 3 y 4, en el cual dichos medios de interceptación consisten de una delgada placa o membrana que cierra de manera estanca la abertura de la botella, siendo
rupturada dicha membrana por el extremo de dicho vástago,
25. debido a la introducción por roscado del doble acoplamiento a la base.

7.- Globo señalizador para submarinistas, del tipo que puede ser inflado por medio de una botella de

gas, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el cual dicha boquilla o cuello para el acoplamiento de la bolsa o globo desinflado a la base está dotada de una válvula antirretorno, estando dirigida dicha válvula de manera que evite el flujo de salida de gas desde el globo inflado cuando la botella es desacoplada de dicha base.

5. 8.- Globo señalizador para submarinistas, según las reivindicaciones anteriores, en el cual el gas para el inflado, cargado en la botella, es preferentemente un gas más ligero que el aire, particularmente helio, al tiempo que el globo está dimensionado de manera tal que flote en el aire por encima de la superficie del agua siempre que se encuentre inflado con el mencionado gas, para hacer el globo bien visible, independientemente del estado de olas del agua.

10. Sean cuales fueren las circunstancias que concurren en la esencialidad de la Patente de Invención definida en las anteriores reivindicaciones, cuyo objeto es:

15. 9.- "GLOBO SEÑALIZADOR PARA SUBMARINISTAS".

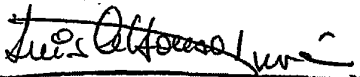
20. Consta la presente memoria de diez hojas foliadas, mecanografiadas por una sola cara y de los dibujos unidos a la misma.

Barcelona, -9 SET. 1977


P.A. de AMF INCORPORATED,

ALFONSO DURÁN

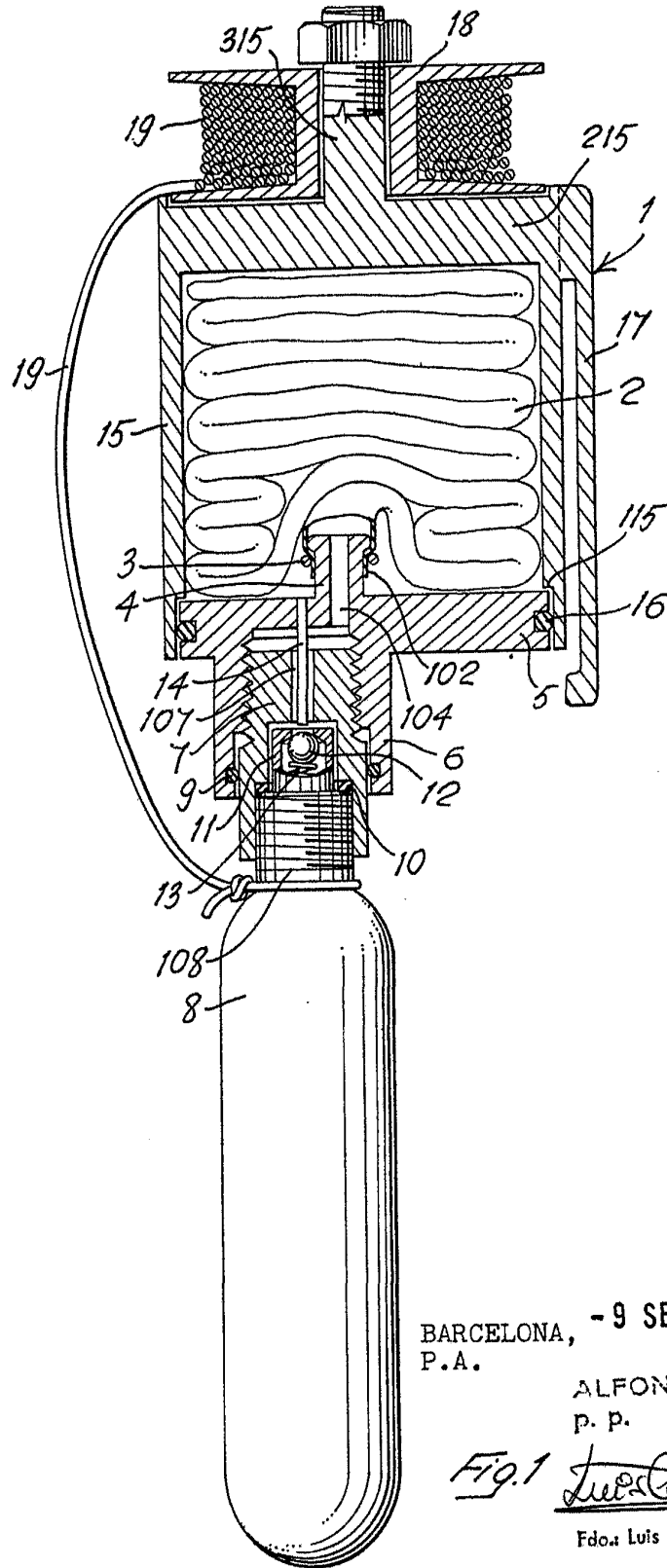
p. p.



Fdo. Luis A. Durán Moyet



JR/mj.



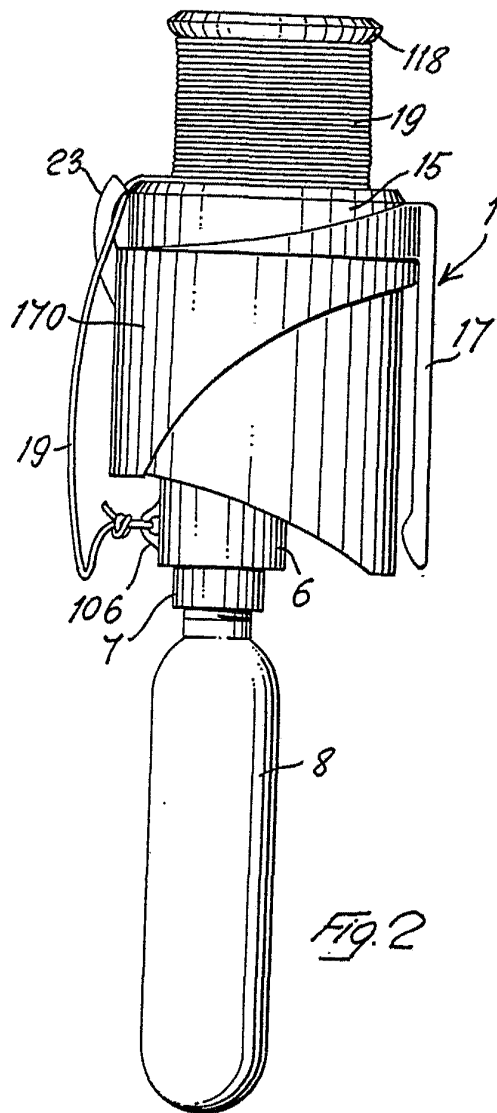
BARCELONA, - 9 SET. 1977
P.A.

ALFONSO DURÁN
P. P.

FIG. 1 *Luis A. Durán Moys*

Fdo.: Luis A. Durán Moys

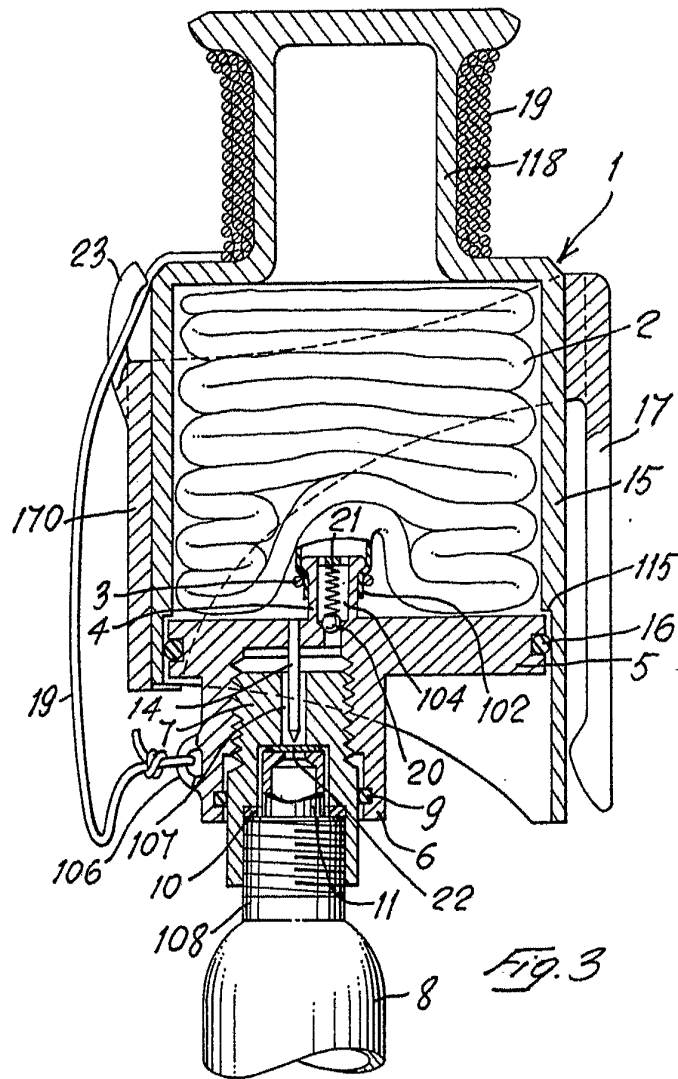
ESCALA VARIABLE



BARCELONA, -9 SET. 1977
P.A. ALFONSO DURÁN
P. P.

Alfonso Durán

Fdo.: Luis A. Durán Moyá



BARCELONA, - 9 SET. 1977
P.A.

ALFONSO DURÁN
p. p.

Alfonso Durán

Edu. Luis A. Durán Moyó

ESCALA VARIABLE