

72826



M O D E L O
D E
U T I L I D A D

para "REGULADOR DE FLOTABILIDAD-SALVAVIDAS PARA BUCEADORES AUTONOMOS", a favor de Don JUAN E. SALA MATAS y Don FEDERICO FOERSTER LAURES, domiciliados en BARCELONA, Consejo de Ciento, 335

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente memoria descriptiva que se refiere a un regulador de flotabilidad-salvavidas para buceadores autonomos con escafandra o a pulmón libre.

- En la invención se logran solucionar varios problemas del buceador autonomo en el caso de escafandra autonoma (a. poder compensar a voluntad, las diferencias de flotabilidad que se producen a las distintas profundidad, b.) ayudarle en la subida hacia la superficie, c) proporcionarle seguridad, una vez en ella, actuando como flotador salvavidas) y, en el de a pulmón libre (a. para ayudarle a subir a la superficie si han tenido
- 5.
- 10.



algún incidente o accidente como rotura de timpano, vertigios et
o sufren cansancio y agotamiento, y, b. para mantener en la su-
perficie en todas circunstancias, actuando como flotador sal-
vavidas).

5. El buceador autonomo, lleve o no traje protector contra el frio, precisa de cierta cantidad de lastre para hallarse en equilibrio hidrostático y poderse sumergir. Al descender bajo agua, la presión creciente va comprimiendo el aire contenido en los alveolos de las paredes de su traje y el que ha quedado aprisionado entre estas paredes y el cuerpo del buceador -en el caso de que lleve traje- y, en todo caso los gases contenidos en las cavidades elásticas de su organismo (organismo, intestino, etc). Como consecuencia de ello se va reduciendo progresivamente el volumen total, lo que da como resultado un aumento progresivo del peso específico y, por lo tanto, una disminución paulatina de la flotabilidad del buceador, el cual se va viendo arrastrado hacia abajo cada vez con mayor fuerza y precisa realizar un esfuerzo sobreañadido para compensar este aumento de peso, si quiere mantenerse en un mismo nivel horizontal.
- 10.
- 15.
20. Existen hasta ahora diversas soluciones a este problema, pero ninguna de ellas permite una regulación sucesiva a voluntad, de la flotabilidad para cada una de las diversas profundidades que el buceador alcanza en el curso de una misma inmersión.
25. Los otros problemas, referentes a la ayuda en la subida hacia la superficie y la seguridad una vez en ella, son comunes a los buceadores con escafandra o a pulmón libre. Las soluciones existentes hasta ahora consisten en soltar el lastre, perdiéndolo o utilizar un chaleco salvavidas en la superficie.
30. Con el invento se tiende a lograr una facil regulación



72826'

de la flotabilidad mediante un volumen de gas (aire u otro) variable a voluntad, lo que permitirá también hacer subir al buceador, cuando lo quiera, y mantenerlo después en la superficie actuando como flotador salvavidas.

5. Consistirá, en esencial de un depósito de material impermeable, flexible o rígido, que se pueda fijar al equipo o al cuerpo del buceador de tal forma que pueda manipularse fácilmente. También puede estar incorporado al traje de inmersión. Este depósito tendrá en su parte superior y en la inferior aberturas que pueden estar conectadas con tubos, rígidos o flexibles, válvulas o elementos de obstrucción a voluntad y, en el caso de la o las aberturas inferiores pueden estar simplemente abiertas. Esencialmente serán la o las aberturas superiores las de entrada y salida de gas (aire u otro) a voluntad y a la o las inferiores un elemento de seguridad que permitirá la salida del gas cuando la reducción de presión al ascender de mayor a menor profundidad ocasione un aumento de volumen del gas, superior a la cabida del depósito, lo que podrá ocasionar la retura del mismo.
- 10.
- 15.

- A fin de mantener al aire en el depósito, la o las aberturas superiores irán provistas de un cierre, válvula o cualquier elemento obstructivo, solo o combinado el cual podrá abrirse a voluntad en el momento en que se desee con el fin de dar salida al gas y poder descender en el agua. Normalmente se aplicará a esta o estas aberturas un tubo o conductor de la dimensión adecuada para que, con el aparato regulador de flotabilidad-salvavidas puesto, se pueda hinchar soplando a través del tubo conductor, quedando el aire retenido en el depósito por lo mencionados elementos de obstrucción o, simplemente, por poder situar la salida del tubo a un nivel inferior a la abertura con la que esta conectado.
- 20.
- 25.
- 30.



72826

En los aparatos contruidos con material flexible, que por su naturaleza tiende a plegarse, es necesario mantener cierta presión interior que lo evite, lo que se logra colocando en la o las aberturas inferiores una válvula con resistencia graduada que cada a cualquier aumento peligroso de la presión interior o, simplemente, un tubo flexible con extremo lastrado, cuya longitud determina la presión interior. A fin de que al nadar en superficie se obtenga la máxima flotabilidad, se puede aplicar a la o las salidas inferiores un cierre a cerrar a voluntad, que puede ser, simultáneamente, el lastre del extremo del tubo.

Está prevista la aplicación de uno o unos recipientes de gas a presión, que irá provisto del correspondiente sistema conocido de perforador de tapón o de un cierre a voluntad, según si su tamaño da solamente la cantidad de gas necesaria para llenar una vez el depósito del regulador de flotabilidad-salvavidas, o si es de mayor capacidad y se quiere utilizar sucesivamente.

Con el fin de facilitar la comprensión de la presente memoria descriptiva, se acompaña una lámina de dibujos en la que se han representado dos posibles realizaciones, que se citan a título de ejemplo.

La figura 1 muestra una ejecución simple, con depósito rígido.

La figura 2 muestra una ejecución más completa con depósito flexible.

En ambas figuras tenemos el depósito 1, con una abertura superior 2, una abertura inferior 3, un tubo saliente de la abertura superior 4 y una fijación 5 de la salida de este tubo 4 a un nivel inferior a la abertura superior 2.

En la figura B tenemos el tubo flexible 6 que sale de la abertura inferior 3 con un lastre 7 en su extremo que es si-



72826

multaneamente un cierre 8, un cierre o válvula 9 en el extremo del tubo 4 y el recipiente de gas a presión 10 con perforador 11.

La invención, dentro de su esencialidad, puede ser llevada a la práctica en otras formas de realización que difieran en detalle de las citada a título de ejemplos, a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba. Podrá, pues, construirse en cualquier forma y tamaño, con los materiales y elementos más adecuados, por quedar todo ello comprendido en el espíritu de las reivindicaciones.

= . =

N O T A

10. Descrito el objeto y utilidad del modelo se declara no practicado ni divulgado en España lo comprendido en las siguientes reivindicaciones:
1. Regulador de flotabilidad-salvavidas para buceadores autónomos, caracterizado porque el depósito flotador, rígido o flexible dispone de un mínimo de dos aberturas opuestas en la parte superior e inferior del mismo.
15. 2. Regulador según la reivindicación 1, caracterizado porque la abertura superior está conectada con un tubo a través del cual puede soplar el mismo buceador.
20. 3. Regulador según la reivindicación 1 y 2 caracterizado porque la salida de aire por la abertura superior se puede regular a voluntad, sea mediante cierre, válvula o situación de la salida del tubo en plano inferior a la abertura superior.
25. 4. Regulador según las reivindicaciones 1, 2 y 3 caracterizado por comprender medios para admitir la aplicación de los



72826

sistemas conocidos de capsulas o botellas de gas comprimido con sus perforaciones o espitas.

5. Regulador de flotabilidad-salvavidas para buceadores autonomos.

5. Según se describe y reivindica en la presente memoria que consta de seis hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara, acompañadas de una lámina de dibujos.

Madrid, a 27 de Diciembre de 1958.

JUAN E SALA MATAS

FEDERICO FOERSTER LAURES.

p. a.

JUAN E SALA MATAS
P. M.



72826

Fig. 1

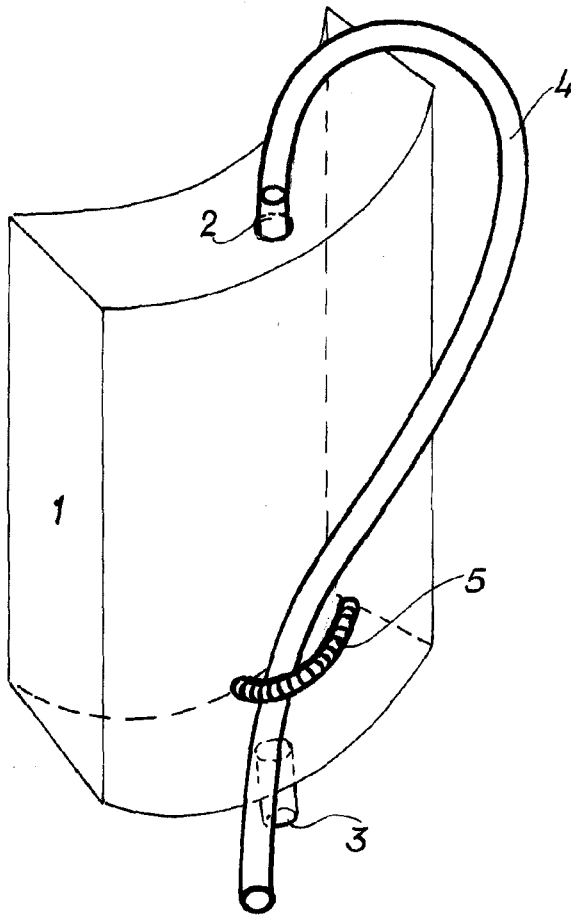
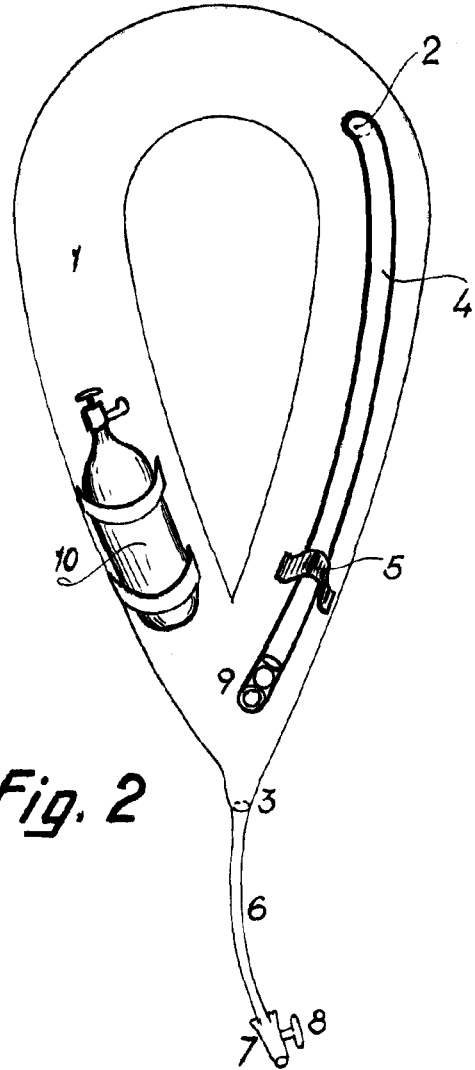


Fig. 2



Madrid, 27 DIC. 1908

Jaime Isern

p.p.