

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 057 428**

21 Número de solicitud: U 200401048

51 Int. Cl.7: **B63C 11/12**

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación: **30.04.2004**

43 Fecha de publicación de la solicitud: **01.08.2004**

71 Solicitante/s: **José Parra López**
c/ Cartagena, nº 47 1º
30009 Murcia, ES

72 Inventor/es: **Parra López, José**

74 Agente: **Pérez Aldegunde, Antonio**

54 Título: **Accesorio para tubos de buceo.**

ES 1 057 428 U

DESCRIPCIÓN

Accesorio para tubos de buceo.

Objeto de la invención

La presente invención se refiere a un accesorio para tubo de buceo, es decir para un tubo de los que, rematados por uno de sus extremos en una boquilla acoplable a la boca del buceador, actúan como respiradero permitiendo que dicho buceador mantenga la cabeza sumergida en el agua, a una profundidad determinada por la longitud del tubo de buceo.

El objeto de la invención es conseguir un accesorio que, acoplado a un tubo de buceo, permita al buceador sumergirse a mayor profundidad que la determinada por la longitud del tubo de buceo, sin que se produzca entrada de agua en el interior del mismo, actuando además como un pequeño pulmón que permite un cierto grado de respiración cuando el tubo de buceo está totalmente sumergido.

Antecedentes de la invención

La forma más simple de buceo artificial consiste en utilizar un tubo, generalmente de plástico, que por uno de sus extremos sufre una inflexión curva y se remata en una boquilla, formal y dimensionalmente adecuada para adaptarse a la boca del buceador, estando la citada inflexión y la boquilla debidamente concebidas para que, en posición normal de buceo y cuando el buceador amarra con su boca la boquilla, el tubo propiamente dicho ascienda verticalmente, sobresaliendo del agua por su extremidad libre.

A través de este elemento el buceador, con su cabeza sumergida y siempre y cuando no descienda por debajo de un nivel determinado por la longitud del propio tubo, mantiene sus pulmones en comunicación con la atmósfera y puede respirar a través del tubo, o lo que es lo mismo, mantenerse bajo el agua todo el tiempo que estime oportuno.

Sin embargo, si sobrepasa la cota en profundidad límite anteriormente citada, es decir si la extremidad superior del tubo de buceo se sitúa por debajo del nivel del agua, ésta penetra inmediatamente en su interior, anegándolo, de manera que aunque el buceador ascienda de nuevo y la extremidad superior del tubo sobresalga del agua, dicho tubo queda inutilizado como respiradero, siendo necesario proceder al vaciado del mismo.

Cuando esta inmersión total del tubo de buceo se produce inadvertidamente, el buceador puede encontrarse con la sorpresa de que, al intentar respirar, lo que introduce en sus pulmones es un chorro de agua.

Descripción de la invención

El accesorio para tubos de buceo que la invención propone, ha sido concebido y estructurado en orden a resolver de forma plenamente satisfactoria la problemática anteriormente expuesta.

Para ello y de forma más concreta dicho accesorio se materializa en una especie de campana que, con su concavidad orientada hacia abajo, está destinada a acoplarse a la extremidad superior de un tubo de buceo convencional, de manera que cuando el conjunto constituido por el tubo de buceo propiamente dicho y el citado accesorio se sumerge totalmente en el agua, el aire existente en el interior de la citada campana, en la que penetra sustancialmente la extremidad superior del citado tubo, impide que el agua acceda al interior de este último y lo inunde.

Para la fijación de la citada campana al tubo se ha previsto que aquella incorpore en su cara interna y en

las proximidades de su embocadura una pluralidad de brazos radiales que relacionan físicamente la campana propiamente dicha con un anillo interior, formal y dimensionalmente adecuado para acoplarse a presión a la extremidad superior del tubo de buceo.

En cualquier caso entre la embocadura de la campana y la extremidad superior del tubo propiamente dicho, debe existir un distanciamiento sobradamente suficiente como para que se mantenga el efecto "sifón" generado entre ambos elementos, cuando el imaginario eje del tubo propiamente dicho, y en consecuencia el eje de la campana, se incline sustancialmente con respecto a la vertical.

Descripción de los dibujos

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica del mismo, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

La figura 1.- Muestra una vista en perspectiva latero-inferior del accesorio para tubos de buceo que constituye el objeto de la presente invención.

La figura 2.- Muestra una vista en planta inferior del citado accesorio.

La figura 3.- Muestra, finalmente, un detalle en sección transversal y diametral del mismo accesorio, debidamente acoplado a un tubo de buceo convencional.

Realización preferente de la invención

A la vista de las figuras reseñadas puede observarse como el accesorio para tubos de buceo que la invención propone está constituido mediante un cuerpo que define una especie de campana (1), que en el ejemplo de realización práctica elegido adopta una configuración semiesférica peraltada cilíndricamente, pero que puede adoptar cualquier otra configuración, por ejemplo con una estrangulación a nivel de su embocadura (2), contando en cualquier caso en su superficie interna y preferentemente cerca de dicha embocadura (2), con una pluralidad de brazos radiales (3), equiangularmente distribuidos, que en el ejemplo citado son cuatro pero cuyo número puede variar en sentido positivo o negativo, sin que ello afecte a la esencia de la invención, brazos (3) que en cualquier caso relacionan la campana (1) con un anillo central (4) adecuadamente dimensionado para permitir su acoplamiento a un tubo de buceo convencional (5), con su clásica boquilla (6) de acoplamiento a la boca del buceador.

El casquillo (4) presentará preferentemente una pared interna ligeramente tronco-cónica, para conseguir un acoplamiento a presión al tubo (1), por acuñaamiento, pero evidentemente puede utilizarse cualquier otro sistema convencional de acoplamiento entre ambos elementos.

Se consigue de esta manera que cuando el buceador se sumerge por debajo del nivel máximo permitido por la longitud del tubo de buceo propiamente dicho (5), es decir cuando la extremidad superior del conjunto queda situada bajo el agua, el aire existente en el interior de la campana (1) impida el acceso del agua al interior de la misma, ya que por su menor densidad el aire no podrá salir en sentido descendente, salida que se hace absolutamente imprescindible para que pueda producirse la entrada del agua, con lo que dicha campana se mantendrá mayoritariamente llena

de aire, imposibilitando que el agua pueda acceder, mucho menos, al interior del tubo propiamente dicho (5).

Este efecto barrera se ve considerablemente po-

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

tenciado si además y como muestra la figura 1, la extremidad superior (7) del tubo propiamente dicho (5), penetra de forma muy acusada en el interior de la campana (1).

REIVINDICACIONES

1. Accesorio para tubos de buceo, concretamente para tubos de buceo de los materializados en un tubo propiamente dicho, con un tramo mayoritariamente rectilíneo que se remata por uno de sus extremos en una boquilla de acoplamiento a la boca del buceador, **caracterizado** porque consiste en una pieza que configura a modo de una campana, destinada a recibir en su seno a la extremidad superior del citado tubo de buceo propiamente dicho y dotada de medios de fijación a dicho tubo, quedando en situación de trabajo la embocadura de la campana orientada hacia abajo y configurando dicha campana una especie de sifón que impide la entrada de agua al interior del tubo cuando se sumerge totalmente.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

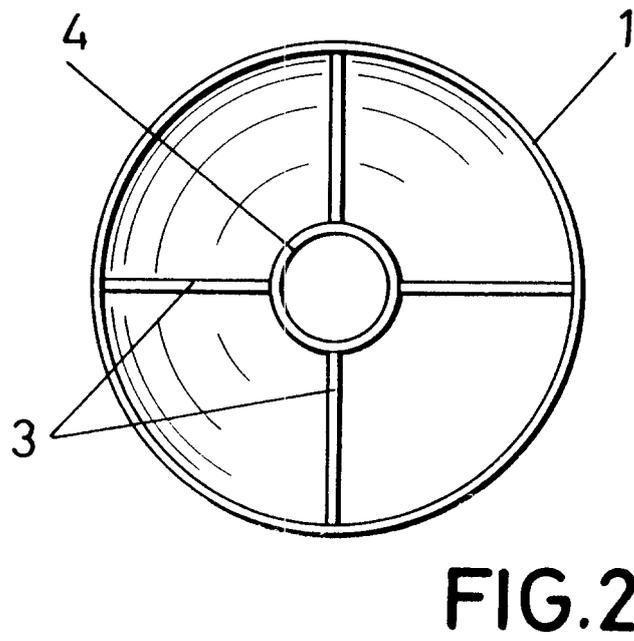
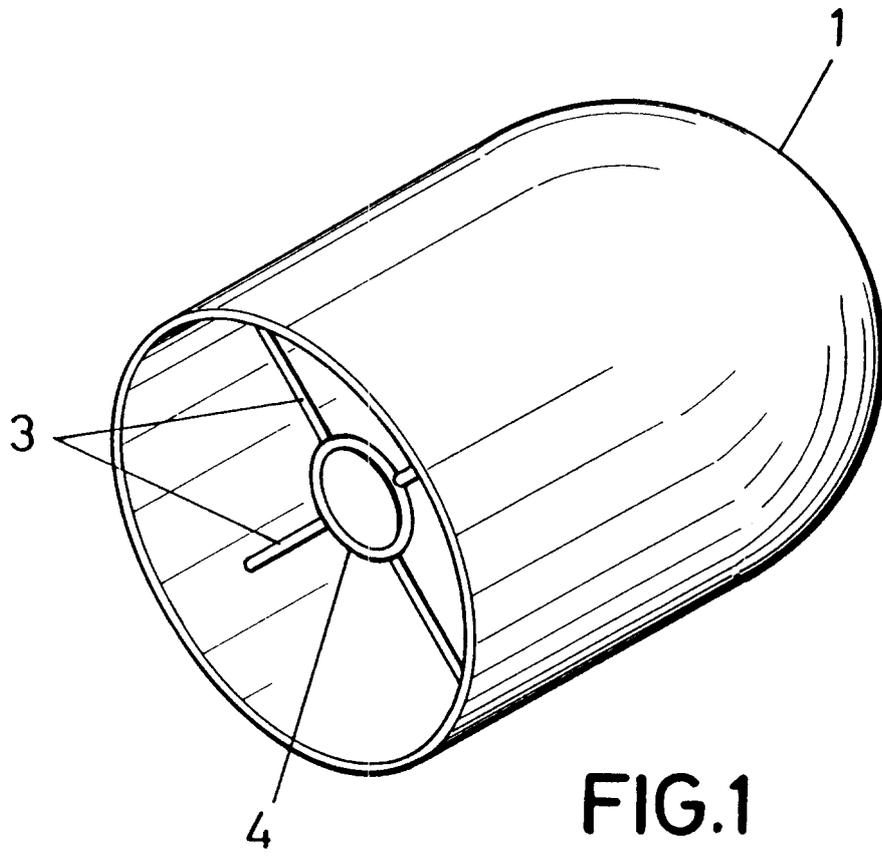
55

60

65

2. Accesorio para tubos de buceo, según reivindicación 1^a, **caracterizado** porque los medios de fijación de la campana al tubo de buceo consisten en una pluralidad de brazos radiales, emergentes de la pared interna de la campana, preferentemente en las proximidades de su embocadura, que convergen hacia un anillo central fijable al tubo de buceo.

3. Accesorio para tubos de buceo, según reivindicación 2^a, **caracterizado** porque el citado casquillo sobre el que convergen los brazos soporte de la campana adopta una configuración interior ligeramente tronco-cónica, para permitir un acoplamiento machihembrado, a presión y con acuñaamiento sobre la pared externa del tubo de buceo, pudiendo no obstante utilizarse cualquier otro sistema de fijación convencional.



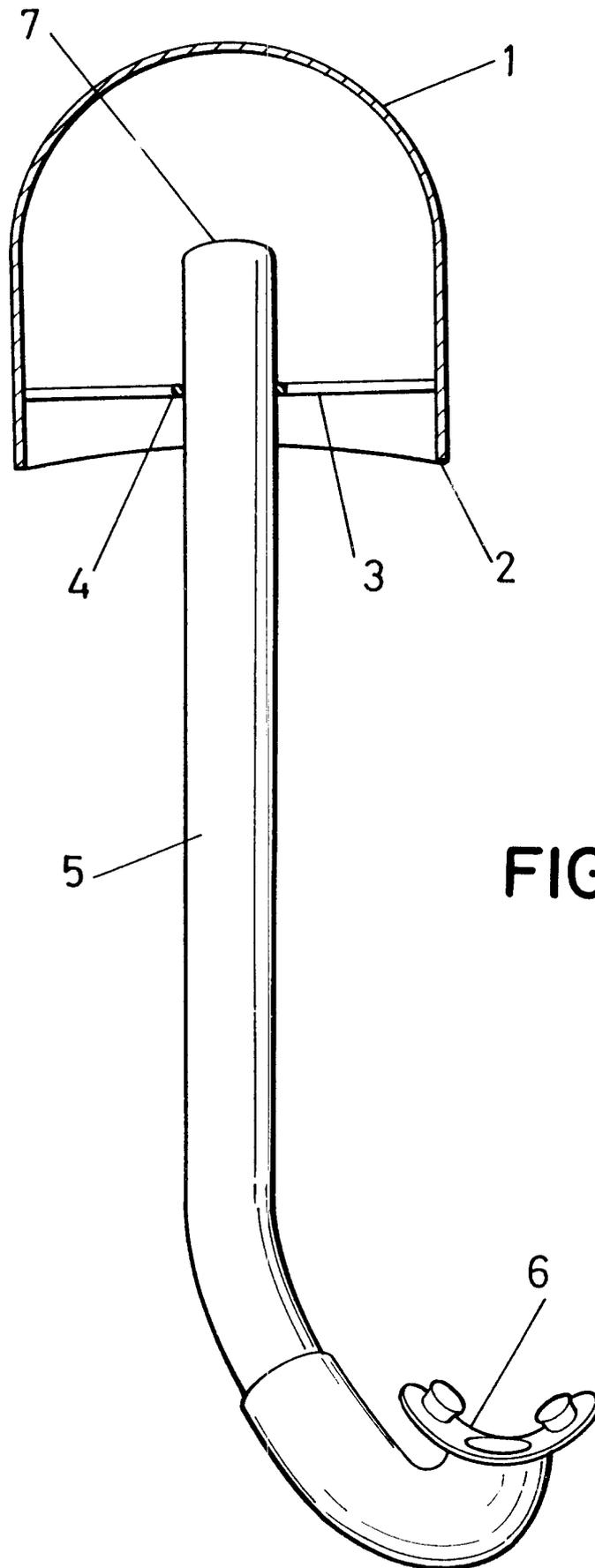


FIG. 3