

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 069 116**

21 Número de solicitud: U 200802305

51 Int. Cl.:
B63B 43/12 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación: **10.11.2008**

71 Solicitante/s: **Abelardo Tarrasa Martínez**
c/ **Barranc del Sires, nº 242**
46119 Naquera, Valencia, ES

43 Fecha de publicación de la solicitud: **01.02.2009**

72 Inventor/es: **Tarrasa Martínez, Abelardo**

74 Agente: **López Marchena, Juan Luis**

54 Título: **Bolsas hinchables de instalación interior aplicables a la flotación de embarcaciones para impedir su hundimiento.**

ES 1 069 116 U

DESCRIPCIÓN

Bolsas hinchables de instalación interior aplicables a la flotación de embarcaciones para impedir su hundimiento.

Objeto de la invención

El Modelo de Utilidad objeto de la descripción se refiere en este caso al novedoso diseño de unos elementos hinchables a modo de bolsas o globos creados con la finalidad de evitar que los barcos puedan hundirse por la acumulación del agua que va inundando los compartimentos interiores tras una rotura del casco por un posible accidente o por cualquier otra causa. Logrando impedir mediante la aplicación de esta invención que el barco naufrague hundiéndose en el agua por entrarle esta última desde una o varias vías, al ocuparse el espacio interior con el despliegue de las bolsas o globos de aire. Taponando todas las vías de entrada y consiguiendo que se mantenga a flote. Empleándose estos globos principalmente en embarcaciones de recreo aunque también sería aplicable a buques o barcos de gran envergadura realizando los cálculos pertinentes de equilibrio entre el peso, el aire y la presión del agua. Aumentando el tamaño y la cantidad de bolsas o de globos instalados. Sirviendo además por otro lado para evitar de la misma manera que aviones o aeronaves que caigan en el mar por accidente se hundan. Al ocuparse el espacio interior de forma total o parcial por las bolsas desplegables.

Campo de la invención

El ámbito de aplicación de la invención sería el que abarca toda la industria dedicada a la fabricación o comercialización de elementos y mecanismos hinchables de material impermeable. Incluyendo además en este mismo ámbito a todo el sector textil dedicado a la elaboración de lonas o tejidos impermeables. Y al encargado de la fabricación de turbinas para la introducción de aire. Además del que se dedica a la producción de botellas o bombonas cargadas con diferentes gases. Y finalmente al sector enmarcado en la fabricación de sensores y detectores de líquidos. Así como al sector fabricante de toda clase de embarcaciones de recreo o de otros barcos y a la aeronáutica en general.

Antecedentes de la invención

Por parte del solicitante, se desconoce en la actualidad la existencia de una invención que se presente con las características descritas en la propia memoria de Modelo de Utilidad. Siendo totalmente novedoso su empleo.

Intentándose sin resolverlo con éxito mediante el uso de grandes flotadores externos o por dispositivos que habiliten cámaras de aire en el casco cuando el diseño de la embarcación lo permite. Sin conocerse actualmente y hasta el momento ningún tipo de mecanismo que funcione con el despliegue de bolsas hinchables ubicadas en el interior de camarotes y demás compartimentos, activadas por sensores o detectores de líquidos, que consigan taponar la vía por la que penetre el agua. Evacuándola al ocuparse todo el espacio interior con las bolsas hinchables. Aplicándose su uso a todo tipo de embarcaciones de recreo y de barcos con mayor o menor envergadura en cuanto al volumen de sus dimensiones.

Descripción de la invención

Las bolsas hinchables, de instalación interior y aplicables a la flotación de embarcaciones para impedir su hundimiento a las que se refiere propiamente

la descripción corresponden en este caso al novedoso diseño y creación de unos determinados mecanismos configurados a partir de unas bolsas o globos que inicialmente figuran plegadas para que puedan ser instaladas en los diferentes recintos, camarotes y compartimentos de cualquier embarcación. Realizadas bien con materia textil o sintética o por la combinación de forma proporcional entre ambas, siempre que se obtenga un material impermeabilizado y relativamente flexible. Ya que en caso de desplegarse a causa de una fuga o vía de entrada del agua en el barco y tras activarse la serie de componentes que incluye esta invención, las bolsas o globos irán ocupando de manera progresiva el espacio y adoptando una conformación ajustada al entorno a ocupar. Teniéndose en cuenta que el mobiliario o los objetos que normalmente en las embarcaciones emergen de las paredes y el suelo también quedarían tapados por la lona o el tejido hinchable. Presentando configuraciones de bolsas realizadas mediante la unión de pestañas o límites generados por un desarrollo y patronaje adecuado formándose generalmente el hexaedro o cubo como formas obtenidas una vez producido el despliegue y finalizada la introducción de aire en la bolsa. O bien conformaciones prismáticas. Dotando además al material de una considerable ligereza, de un modo conjuntamente vinculado a las cualidades del material que se utilice definitiva y convenientemente.

Todo ello cumpliéndose siempre la condición de ser las bolsas o globos descritos, una vez desplegados, cada uno de ellos notablemente mayor en volumen a su correspondiente espacio a ocupar. Para que con esos metros sobrantes el globo se pueda ir adaptando a los objetos que figuren en el entorno habitable del interior del camarote o estancia cuando comienza a inundarse, supuestamente por una rotura en el casco. Haciendo alusión y a modo de ejemplos a muebles como mesas o camas y mamparas en camarotes de barcos de recreo. Y lográndose con lo cual, que tales objetos que normalmente ya se encuentran adheridos emergiendo de paredes o suelos se cubran entorno a las bolsas. Chocando unas contra otras al llenarse del aire que se les introduce individualmente. Empleándose en muchos casos, dentro de un mismo recinto, la instalación de bolsas distribuidas formando subdivisiones que se aglutinan en las situaciones de emergencia por riesgo de hundimiento para dar a los tripulantes un tiempo de reacción suficiente antes de finalizar totalmente la introducción de aire en toda la serie de globos hinchables. Reservándose en aquellos supuestos que se considere oportuno por las características del barco en particular, un espacio libre de bolsas para que posibilite la estancia de los tripulantes cuando la embarcación se mantenga a flote por la acción de las bolsas de aire. Siendo éste, un espacio relativamente inundable. Con la ventaja de permanecer seco una vez se extraiga el agua de su interior.

Pudiendo, tanto ejercerse el control y el dominio individual de los globos automáticamente uno a uno o a través de un dispositivo de control global que permita activarlos a distancia y de forma controlada a elección del usuario. Así como cumpliendo una normativa de seguridad que incluya otro dispositivo de accionamiento manual en caso de fallo de algún control de accionamiento automático. Elaborando un cálculo de bolsas relativo a cada barco específicamente adecuando todos los resultados pertinentes en cuanto: a kilos de presión que se necesiten mínimamente y máxima-

mente, al igual que el lugar o lugares estratégicos de ubicación e instalación. O al peso y la presión global del barco y del agua respectivamente. De tal manera que por la acumulación de globos sin una excesiva cantidad de aire o nivel de presión se mantendría físicamente a flote la embarcación. Diseñando un montaje funcional y en cada caso diferente, aunque sin variarse la esencia inventiva de impedirse la entrada de cualquier vía exterior de agua por la ocupación de los espacios interiores. Quedando reforzadas todas las bolsas al ofrecer resistencia frente a la estructura general del barco, que origina una especie de bloque compacto. Evacuando constantemente el agua por la misma vía de retorno que inicialmente lo fue de entrada en el momento de la avería.

Disponiéndose cada una de las bolsas o globos, con una serie de plegados convenientes, alojadas en un soporte a modo de caja funcionando como habitáculo o dispositivo en que se instala la bolsa plegada o bien en el interior de espacios ahuecados con dispositivo de apertura automática y manual en ambos supuestos. Instalados tanto en paredes laterales, como en techos interiores de compartimentos e incluso directamente bajo los distintos niveles del suelo de camarotes y del resto de estancias. Buscando en cada caso el equilibrio al ubicar cada bolsa hinchable para que cuando se desplieguen nunca se pierda la estabilidad en la embarcación.

Diseñando por otro lado una boca de entrada o de conexión de la bolsa al mecanismo de introducción del aire. Insuflándose este último, preferentemente, con el empleo de turbinas a batería conectadas cada una a cada globo.

Aunque también pueda resultar eficaz, utilizarse una turbina eléctrica centralizada de mayor potencia que dé un suministro de aire a través de conductos o tuberías para conducirlo directamente a las bocas de entrada de las bolsas instaladas en la embarcación. Combinando el accionamiento de la turbina junto a un compresor del aire. Empleándose en la puesta en marcha de ambos componentes indistintamente tanto motores eléctricos como de explosión o cualquier otra fuerza energética. Siendo, la aplicación más práctica y preferente la del uso de turbinas y compresores a batería de reducidas dimensiones conectados a cada boca de entrada en la bolsa o el globo hinchable que ocupa totalmente el espacio evacuando todo el volumen de agua existente.

Lográndose además de otro modo, la introducción de aire usando bombonas o diversos envases que incorporan diferentes gases regulados por válvulas de presión que ya pueden ser adquiridos en el mercado con los kilos adecuados de presión necesaria para hinchar cada globo. Suprimiéndose entonces la utilización de turbinas y compresores. Mostrando ambos medios de insuflado descritos características iguales o similares y la misma practicidad de uso. Por lo que sirven definitivamente las que el fabricante o instalador decidan en la instalación concreta de una determinada embarcación.

Finalizando con la incorporación de sensores que sean capaces de detectar líquidos, instalándolos en lugares o puntos de ubicación estratégicos de la estancia y siempre en una zona próxima al suelo dejando un espacio considerable y variable entre el nivel del suelo y el vástago del sensor para que éste active el dispositivo desplegable hinchándose la bolsa de aire. Sirviendo todo tipo de sensor que detecte sustancias

en estado líquido. Pudiéndose instalar, uno por bolsa o globo desplegable o varios en diferentes puntos del compartimento en cuestión.

Sin olvidarse de la importante resolución que se fundamenta en la total disponibilidad y gobierno de todas las embarcaciones que alberguen en sus compartimentos interiores a las bolsas hinchables debidamente instaladas, ya que como éstas impiden el hundimiento del barco, los motores pueden seguir con un funcionamiento y rendimiento normal.

Aplicándose por último como parte de la invención el mismo concepto de obstruir y taponar con estos mecanismos de bolsas o globos hinchables cualquier vía posible de entrada del agua desde el exterior a sótanos y garajes. Cumpliendo de un modo eficiente también con la ocupación de todo el espacio interior hasta llegar rápidamente a taponarse las entradas.

Descripción de los dibujos

Para complementar esta descripción que se está realizando y con el objeto de contribuir a un entendimiento más detallado de las características que ofrece la novedad se adjuntan a la presente memoria descriptiva y como parte integrante de la misma una serie de dibujos lineales que representarán los siguientes motivos ilustrativos:

La figura número 1.- Proporciona información de la invención desde una vista superior. Visualizando en un lado a una supuesta embarcación con sus distintos departamentos y al lado opuesto, el mismo dibujo con las bolsas alojadas en el dispositivo desplegable. Figurando cada una de ellas conectadas a sus respectivas turbinas y compresores. Además de la ubicación vista superiormente de los sensores que se ocupan de la detección de líquido. Observándose en la zona simétrica de esta embarcación, las bolsas o globos hinchados y desplegados ocupándose interiormente el espacio de todos los camarotes y compartimentos tomados como ejemplos.

La figura número 2.- Muestra en la representación de una perspectiva la disposición de las bolsas o globos de aire casi totalmente desplegados. Apreciando más claramente la invención de un modo global a partir del volumen en forma de casco de embarcación en que figuran las bolsas o globos. Todo ello representado de manera esquemática y simple para ayudar a comprender el concepto de ocupación total o parcial según cálculos en cada barco, del espacio interior. Que es lo más característico de la presente novedad.

Realización preferente de la invención

A la vista de la figura número 1, estas bolsas o globos hinchables de instalación interior y aplicables a la flotación de embarcaciones para impedir su hundimiento (1) se configuran a partir de un material impermeabilizado con el que se confecciona la bolsa (2). Figurando inicialmente plegada y alojada en la caja o dispositivo (3) automático de accionamiento para el despliegue.

Comenzando toda la aplicación de la invención al detectar el sensor o sensores de líquido (4) ubicados a una separación determinada con respecto al suelo, un contacto y nivel de agua en el compartimento. Transmitiéndole de un modo eléctrico la señal al dispositivo desplegable (3).

Procediendo a continuación, a conectarse al mismo tiempo los compresores (5) y las turbinas (6). Introduciéndole a cada bolsa (2) los kilos necesarios de aire (7) a presión para que alcancen el volumen deseado y previamente calculado todas las bolsas o globos

(2). Tapando y ocultando todos los objetos así como el mobiliario del compartimento recubriéndolo completamente y evacuándose por la ocupación del espacio en el interior de la embarcación, rápidamente todo el agua. Con lo cual se consigue impedir que el barco naufrague o se hunda.

Colocándole una cantidad de globos (2), al barco, con idéntica o diferente voluminosidad y conformación según resulte más conveniente para cada camarote o entorno en el que vayan a ser instaladas las bolsas o globos (2) hinchables de funcionalidad aplicada siempre al interior de la embarcación.

Permitiendo diversas ubicaciones para la instalación de la turbina (6) junto al compresor (5) de aire (7), teniéndose en cuenta que resulta más eficiente el despliegue e hinchado de la bolsa disponiendo alojada la boca de entrada (8) en la parte superior y siempre

unida a la propia turbina (6) directamente. Cuando se trata del empleo de bolsas (2) hinchables mediante la turbina (6) a batería para que permanezca a una altura cercana al techo. O a través de conductos enlazados instalados en techos y paredes o suelos cuando se esté empleando una turbina (6) más potente centralizada.

Los elementos y los materiales utilizados para la realización de las bolsas hinchables de instalación interior y aplicables a la flotación de embarcaciones para impedir su hundimiento (1), serán los que se describen en la presente invención. Pudiéndose variar o modificarse las dimensiones de cualquier elemento que la compone en virtud de posibles variaciones que se presenten al mercado.

Los términos en que queda descrita la presente memoria de Modelo de Utilidad, serán siempre tomados con carácter amplio y no limitativo.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Bolsas hinchables de instalación interior aplicables a la flotación de embarcaciones para impedir su hundimiento (1), **caracterizadas** por configurarse partiendo de unos elementos impermeables que confeccionan al globo o la bolsa (2). Instalada en un alojamiento reservado que se proporciona junto al dispositivo de despliegue (3) para dar lugar al mismo. Disponiendo la bolsa (2) de una boca (8) de entrada del aire (7) a la que se conecta una turbina (6) con compresor (5), activos cuando el sensor de líquido (4) que se sitúa en un lugar estratégico, detecta el nivel del agua que esté inundando uno o varios compartimentos.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

2. Bolsas hinchables de instalación interior aplicables a la flotación de embarcaciones para impedir su hundimiento (1) según reivindicación anterior **caracterizadas** por el diseño de unas bolsas (2) adaptables a cualquier tipo de espacio interior. Empleándose para el despliegue, tanto turbinas (6) eléctricas o a baterías como otros medios para lograr hinchar materiales impermeables. Mediante instalación individual a cada globo (2) o de forma centralizada con el control de todos ellos. Siempre a través de una detección inicial del nivel de agua percibido por el sensor de líquido (4) que comunica una señal de accionamiento del dispositivo (3) junto a la inmediata introducción regulada del aire (7) con las turbinas (6).

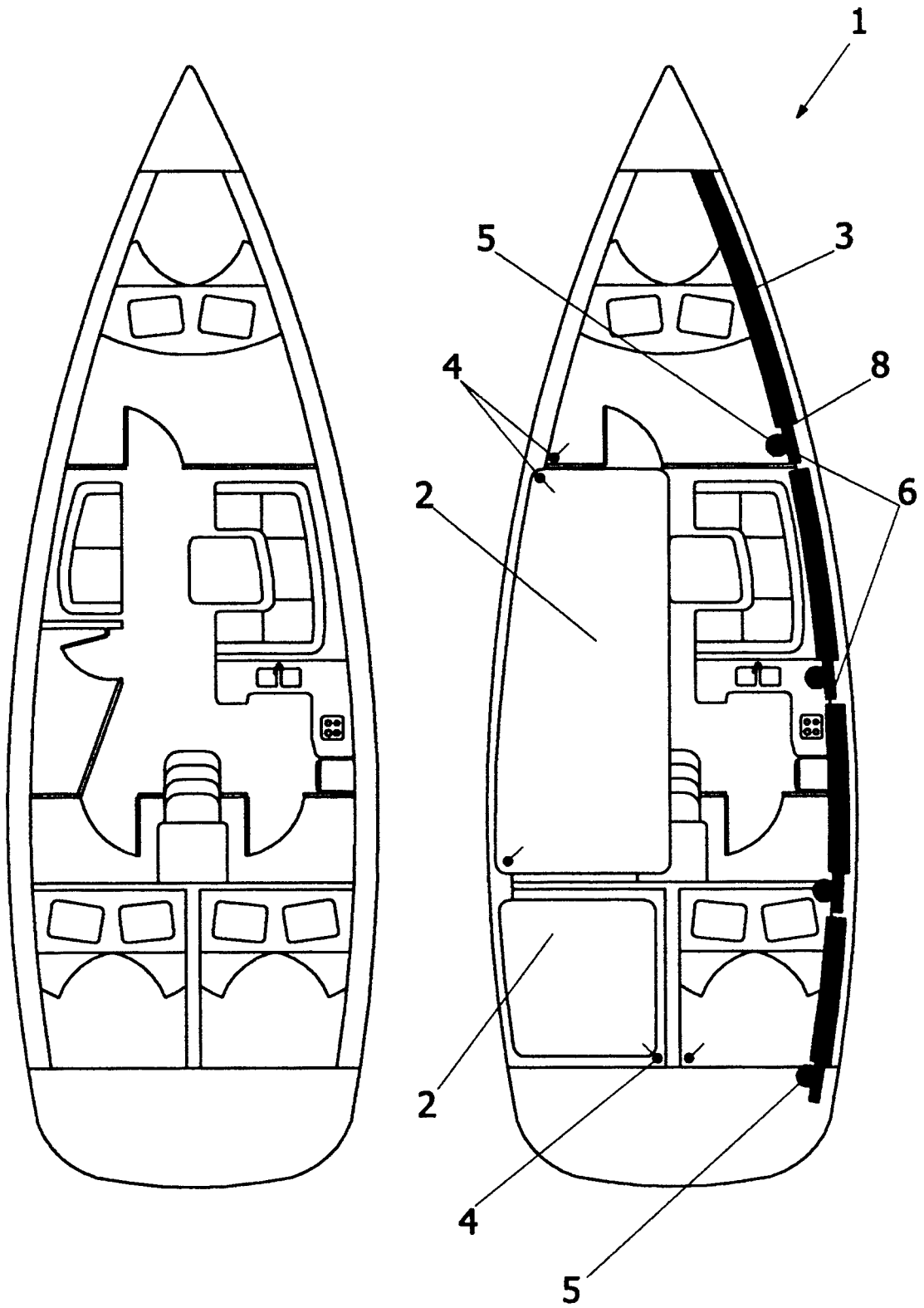


Fig.1

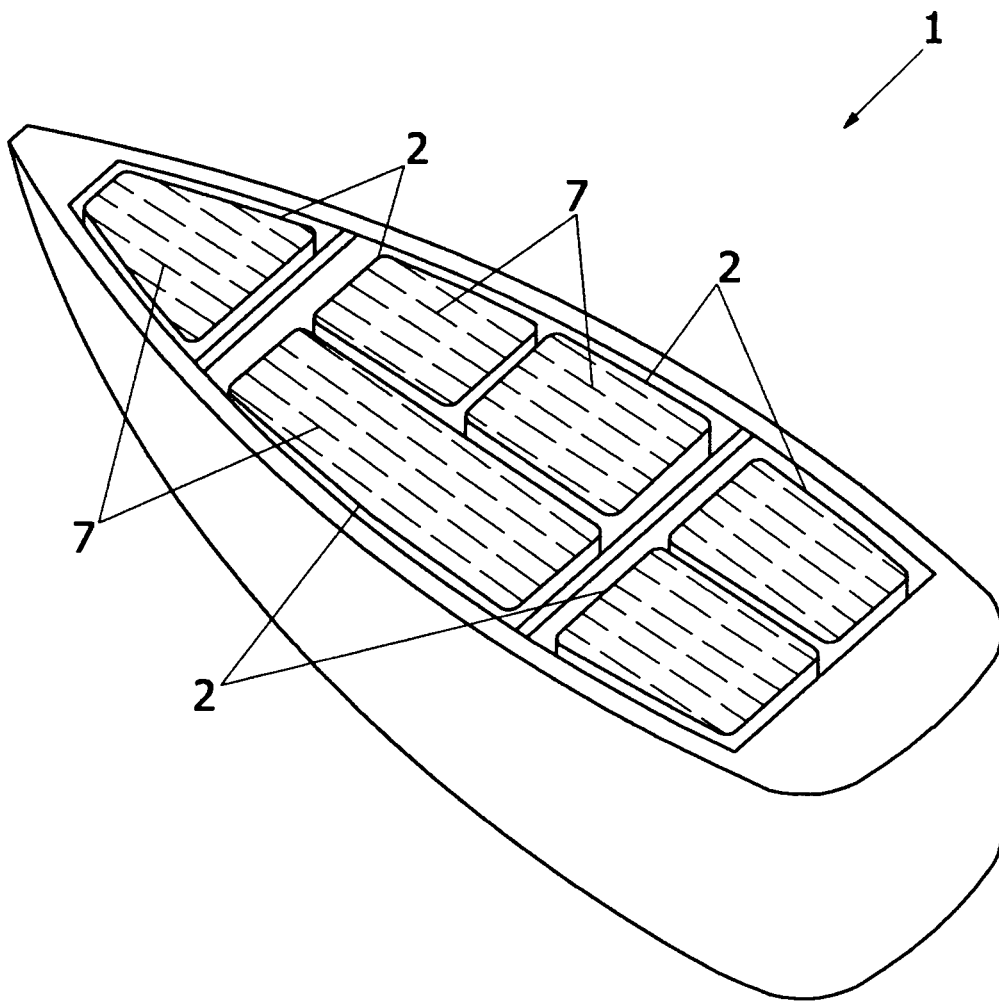


Fig.2