

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

(19) ES	(21) NUMERO	(10) A1
	469.485	
(22)	FECHA DE PRESENTACION	
	5-5-78	

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

PATENTE DE INVENCION

(30) PRIORIDADES:	(32) FECHA	(33) PAIS
(31) NUMERO		
19261/77	7-5-77	Gran Bretaña

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	B 63 C	

(54) TITULO DE LA INVENCION

"INSTALACION PARA MEJORAR LAS CARACTERISTICAS DE REMOLQUE DE UNA EMBARCACION MARINA"

(71) SOLICITANTE (S)

DUNLOP LIMITED (Case GRG 5770)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Dunlop House, Ryder Street, St. James's, Londres S.W.1., Inglaterra

(72) INVENTOR (ES)

Geoffrey James Sinclair Haughton y Malcolm Bimpson

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE

DON ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ (P.- 68.953)

POOR QUALITY

Esta invención se refiere a una embarcación marina, y particularmente, pero no exclusivamente, a una embarcación marina hecha total o parcialmente de material laminar flexible impermeable al agua. Tal embarcación incluye balsas salvavidas, lanchas y barcazas flexibles.

La presente invención será descrita en esta memoria con referencia particular a balsas salvavidas hinchables, pero no se pretende que sea limitada a las mismas.

Las balsas salvavidas inflables son ahora bien conocidas y son llevadas en muchos barcos. Tales balsas comprenden generalmente uno o más tubos de flotación inflables dispuestos en una forma plana circular o elipsoidal y que tienen un piso flexible y un techo flexible fijados a lados opuestos de dicho tubo o tubos. El techo puede ser soportado por medio de puntales o arcos inflables.

Cuando se requieren para uso, las balsas se inflan en o cerca del barco que está siendo evacuado y se lanzan luego por la borda. Ha sido la práctica recomendar a los naufragos mantener el lugar de la balsa próximo a la posición en la que fueron lanzados por la borda a fin de facilitar las subsiguientes operaciones de búsqueda. El buen éxito de una búsqueda daría por resultado que los pasajeros de la balsa fueran trasladados a un barco convencional.

Más recientemente se ha propuesto que las balsas salvavidas sean remolcadas por un barco propulsado y que los pasajeros sean desembarcados en tierra. Sin embargo, se ha visto que muchas balsas salvavidas inflables comercialmente disponibles no son susceptibles de remolque a

ciertas velocidades críticas o por encima de las mismas. Las velocidades críticas dependerán del tipo de balsa salvavidas a utilizar y tenderán a ser influenciadas por las condiciones predominantes del mar. Son bastante bajas, por ejemplo de menos de 3 a 4 nudos.

A la velocidad crítica, una balsa salvavidas presenta una tendencia a picar y se produce un movimiento ondulante irregular. En una situación observada, la proa de una balsa remolcada picaba repetidamente bajo el agua y la balsa se llenaba de agua. Permanecía a flote debido a su flotación de reserva, pero su rendimiento como aparato salvavidas quedaba sustancialmente reducido.

El fenómeno descrito en el párrafo inmediatamente precedente es similar a los descritos como "hociqueo" y "cabecceo" con referencia a botes inflables. Se cree que resulta de una resistencia viscosa sobre el lado inferior del piso flexible. A la velocidad crítica, la resistencia hace que se desarrollen fuerzas de tracción que ejercen una carga de tracción sobre el piso en el sentido opuesto a la fuerza de remolque. Un efecto de la carga de tracción es la creación de un efecto de flexión en la región en que se aplica la fuerza de remolque. Se produce arqueado en los tubos de flotación y la proa se desvía hacia abajo.

Un remedio posible sería diseñar una balsa salvavidas que tuviera un casco más "similar a un barco". Sin embargo, un remedio de este tipo sería prohibitivamente costoso y originaría problemas en otros aspectos de diseño de la balsa salvavidas. Tampoco sería aplicable a los muchos miles de balsas ya en servicio por todo el mundo.

Un objeto de la presente invención es proporcionar unos medios de mejorar las características de remolque de una balsa salvavidas, siendo dichos medios capaces de incorporación tanto en balsas salvavidas en construcción como en balsas salvavidas ya construídas.

La invención trata de mejorar el comportamiento funcional de remolque de una embarcación marina introduciendo una resistencia al movimiento del agua debajo de la embarcación.

Así, en una realización, la presente invención proporciona medios para mejorar las características de remolque de una embarcación marina, comprendiendo los medios una o más aletas, estando fijada cada aleta por un borde al lado inferior de la embarcación y suspendida del mismo para formar un ángulo de 90° o menor con el lado inferior de la embarcación, con relación a la dirección de remolque.

En una segunda realización, la presente invención proporciona una embarcación marina provista de una o más aletas, estando fijada cada aleta por un borde al lado inferior de la embarcación y suspendida del mismo para formar un ángulo de 90° o menor con el lado inferior de la embarcación, con relación a la dirección de remolque.

En ambas realizaciones de la presente invención, la aleta o cada aleta pueden incorporar medios de unión para remolque.

La invención se describirá con más detalle, simplemente a título de ejemplo, como aplicada a una balsa salvavidas inflable y con referencia a los dibujos que se acompañan, en los que:

La figura 1 es una vista en sección transversal esquemática de una balsa salvavidas inflable conocida;

La figura 2 muestra la balsa salvavidas de la figura 1 en condiciones de remolque;

La figura 3 muestra una balsa salvavidas inflable que tiene una aleta fijada a su lado inferior;

Las figuras 4 y 5 muestran dos modos de incorporar medios de remolque en la balsa salvavidas de la figura 3.

Haciendo ahora referencia a la figura 1, la balsa salvavidas comprende dos tubos de flotación superpuestos generalmente anulares (1), un piso flexible (2) y una toldilla (3). Como se muestra en la figura 2, una fuerza de remolque es ejercida en la dirección de la flecha A por medio de una boza o cabo similar. La resistencia viscosa se establece en la cara intermedia B dando como resultado una fuerza de tracción, indicada por la flecha C, en el material del piso. A velocidades críticas, la proa de la balsa es forzada hacia abajo como se indica por líneas de trazos.

Haciendo ahora referencia a la figura 3, una aleta 4 está fijada por su borde superior al lado inferior del piso de una balsa. El borde inferior de la aleta está suspendido (por medios no mostrados) en un punto a cierta distancia debajo de la balsa para definir un ángulo α entre la aleta y la balsa. Cuando la balsa es remolcada en la dirección de la flecha A, la aleta tenderá a actuar como un freno. Por consiguiente, es sorprendente que, a velocidades críticas, la aleta 4 mejore sustancialmente las características de remolque de una balsa. En particular

impide eficazmente el fenómeno de "picada" haciendo que la proa se desvíe hacia arriba en lugar de hacia abajo. Este efecto beneficioso se cree que se origina de un cambio en la dirección de la fuerza del agua efectuado por la aleta 4 y mostrado por la flecha D. Parece que el movimiento lateral del agua se convierte en movimiento generalmente vertical. A velocidad, el efecto es comparable al producido por un plano inclinado lubricado continuo. Otro beneficio es que la turbulencia originada delante del elemento 4 produce una resistencia viscosa menor que la que se produciría con un movimiento lateral relativamente uniforme del agua.

En la figura 4, una aleta 4 está dotada en su borde inferior con uno o más cabos de remolque 5. Cada cabo está fijado en su extremo distante a un barco de remolque (no mostrado). Otro cabo 6 está fijado en un extremo a la balsa y en otro extremo al cabo de remolque 5.

En la figura 5, un cabo de remolque 5 está fijado a un cabo intermedio 7, un extremo del cual está fijado a la balsa y el otro al borde de la aleta 4.

Resultará evidente que la invención puede tomar diversas formas y que es aplicable a diversos tipos de embarcaciones marinas. La aleta 4 puede, por ejemplo, comprender una hoja no perforada continua, fijada al lado inferior de una embarcación marina.

Alternativamente, la hoja puede estar incorporada en una disposición de remolque adaptada para fijación a una embarcación marina.

La aleta 4 puede también estar perforada o adaptada de otra manera para que desvíe sólo parte del flu

jo de agua. Puede estar también configurada de modo que dirija el flujo de agua según se desee y puede estar provista de medios para variar sus características.

5 Cuando se aplica a una embarcación hecha total o parcialmente de materiales flexibles, la aleta puede construirse de uno o más materiales flexibles. En el caso de una balsa salvavidas, tal construcción no afectaría de manera importante al requisito de que la balsa sea adecuada para empaquetado compacto en un recipiente.

10 En el caso de una embarcación hecha de materiales rígidos, la aleta puede hacerse de uno o más materiales rígidos.

15 Aunque en el anterior ejemplo se ha hecho referencia a una sola aleta 4, cae dentro del alcance de la invención proporcionar una pluralidad de tales aletas.

De manera similar, aunque se ha hecho referencia a un solo cabo de remolque 5, cae dentro del alcance de la invención habilitar una pluralidad de tales cabos.

20

25

30

08068

1

REIVINDICACIONES

5

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10

1^a.- Instalación para mejorar las características de remolque de una embarcación marina, comprendiendo esta instalación una o más aletas, caracterizada porque cada aleta está fijada por un borde al lado inferior de la embarcación y suspendida del mismo para formar un ángulo de 90º o menor con el lado inferior de la embarcación con relación a la dirección de remolque.

15

2^a.- Instalación según la reivindicación 1^a, caracterizada porque cada aleta incluye uno o más dispositivos de unión de remolque.

20

3^a.- Instalación según la reivindicación 1^a o 2^a, caracterizada porque cada aleta comprende una hoja no perforada continua.

25

4^a.- Instalación según la reivindicación 1^a o 2^a, caracterizada porque cada aleta está perforada.

5^a.- Instalación según cualquiera de las reivindicaciones 1^a a 4^a, caracterizada porque cada aleta está incorporada en una disposición de remolque.

30

6^a.- Instalación según una cualquiera de las reivindicaciones 1^a a 5^a, caracterizada porque cada aleta está hecha de uno o más materiales flexibles.

7^a.- Instalación según una cualquiera de las

1 reivindicaciones 1ª a 5ª, caracterizada porque cada aleta está hecha de uno o más materiales rígidos.

8ª.- INSTALACION PARA MEJORAR LAS CARACTERISTICAS DE REMOLQUE DE UNA EMBARCACION MARINA.

5 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

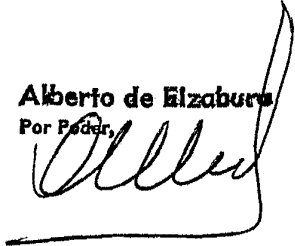
Esta Memoria consta de ocho hojas escritas a máquina por una sola cara.

10

Madrid, 06. MAR 1979

P.A.

Alberto de Elizaburu
Por Poder.



15

20

25

30

02039
JL/.

POOR
QUALITY

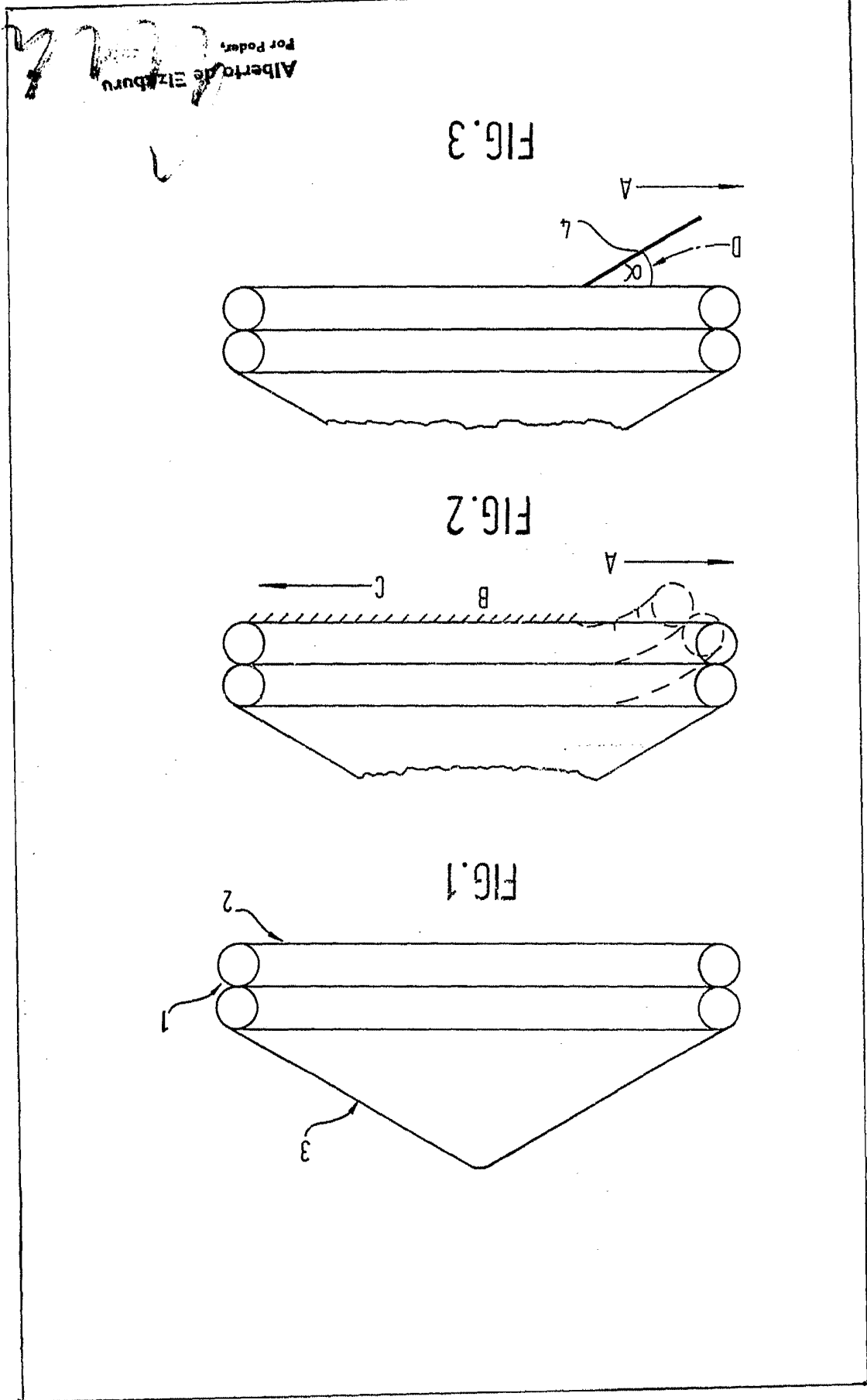


FIG. 3

FIG. 2

FIG. 1

Alberto de Elizaburu
Por Poderes

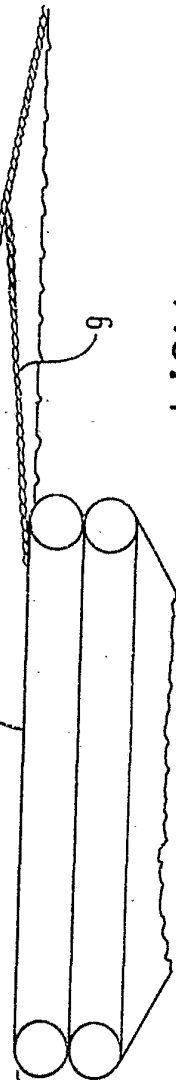


FIG. 4

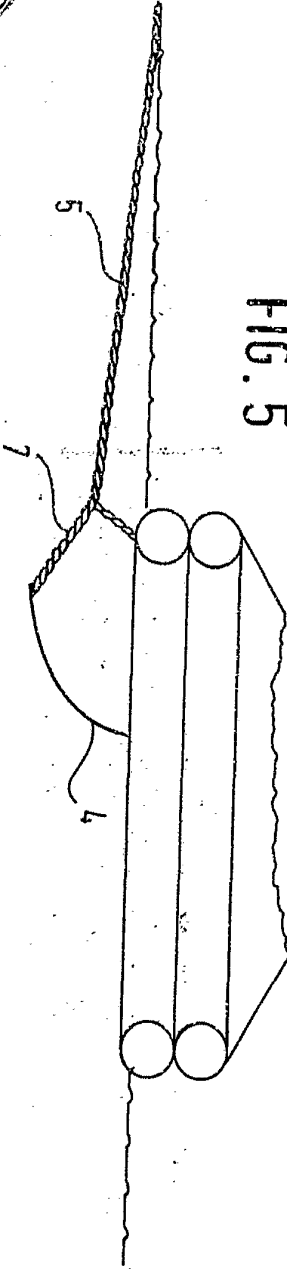


FIG. 5

Alberta de Eizoburu
Por Poder
[Signature]