

284877.



PATENTE DE INTRODUCCION

284877

MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

"APARATO HIDROSTATICO PARA EL DESPRENDIMIENTO AUTOMATICO
DE OBJETOS SUMERGIDOS EN EL AGUA".

Solicitante: Don JUAN DUARRY SERRA,
de nacionalidad española, residente en
BARCELONA, Calle Rosellón, 1.

29
284877



Constituye el objeto de la presente invención un aparato hidrostático para el desprendimiento automático de objetos sumergidos en el agua, apropiado particularmente para su intercalación en el sistema de sujeción en buques de los útiles de salvamento, tales como balsas, barcas, aparatos flotantes, etc.

Tales útiles de salvamento tienen que estar fuertemente atados al buque, como consecuencia de lo cual quedan arrastrados al fondo cuando el buque se hunde y no ha habido tiempo de arriarlos. Pero aun en el caso de poder soltar las sujeciones de las lanchas de salvamento, resultan las mismas a veces inutilizables. Por ejemplo, si el buque se escora por el lado de babor o estribor, quedan todas las lanchas del respectivo lado inutilizables, y si el ángulo de inclinación es muy pronunciado puede ocurrir que ni siquiera puedan arriarse las lanchas del otro lado, tal como sucedió en el hundimiento del transatlántico Andrea Doria.

El aparato hidrostático que constituye el objeto de la presente invención está concebido particularmente para ser intercalado en el sistema de sujeción en buques de las balsas neumáticas de salvamento alojadas en estado plegado en un recipiente flotante y susceptibles de ser hinchadas con aire o un gas a presión, siendo dicho aparato sensible a la presión del agua de modo que al quedar hundido a una profundidad determinada, por ejemplo de algunos metros, suelta la sujeción de dicho recipiente y éste, por ser flotante, sube a la superficie, y como el

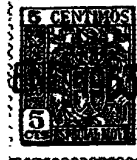


284877

5. cabo del disparo del dispositivo de hinchamiento automático está sujeto al buque, entra este disparo en acción al hundirse el buque e ir la balsa de salvamento a la superficie, produciendo el consiguiente hinchamiento automático de la balsa.

10 En su esencia se caracteriza el aparato de que se trata por comprender un cuerpo hueco subdividido en dos cámaras por medio de una membrana, estando comunicada una de dichas cámaras con la atmósfera y llevando asociado dicha membrana un órgano de disparo del sistema de sujeción mencionado, mantenido normalmente en posición de cierre de este sistema por la acción de un muelle de compresión alojado en la otra cámara de dicho cuerpo, y estando adaptada la referida membrana para contrarrestar la acción del citado muelle cuando sobre ella actúa una presión determinada, mayor que la atmosférica, y producir con ello el desplazamiento axial del citado órgano de disparo y, por tanto, la apertura del referido sistema de sujeción.

20 Otra característica de la invención consiste en que el citado órgano de disparo está constituido por un vástago cilíndrico sujeto por uno de sus extremos a la citada membrana y deslizable axialmente en un apéndice tubular del cuerpo mencionado que en varios taladros radiales practicados en un mismo plano transversal lleva alojadas sendas 25 bolas adaptadas para sobresalir parcialmente de la superficie exterior de dicho apéndice y encajar en una acanaladura circular practicada en la superficie interna de un órgano tubular de conexión del sistema de sujeción mencionado,



284877

quedando mantenidas dichas bolas normalmente en posición sobresalida o de retención por el referido vástago cuando éste se halla mantenido en posición de cierre por la acción del citado muelle, y estando dotado dicho vástago, en la proximidad de su extremo opuesto al de sujeción en la membrana, de una garganta que, al quedar situada al nivel de las citadas bolas por desplazamiento axial del vástago producido por la acción de la membrana en contra de la del muelle de compresión, permite que dichas bolas puedan desplazarse radialmente hacia dentro en sus respectivos taladros de alojamiento del apéndice tubular mencionado, dejando con ello en completa libertad al citado órgano tubular de conexión del sistema de sujeción y, por tanto, soltando a éste.

Al objeto de que el aparato pueda también accionarse desde a bordo, el cuerpo que encierra la membrana mencionada lleva dispuesto un pedal adaptado para imprimir al vástago que constituye el órgano de disparo mencionado un desplazamiento axial contra la acción del referido muelle de compresión que lo mantiene normalmente en posición de cierre.

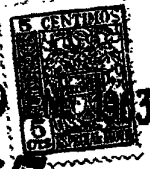
Otras particularidades y ventajas de este aparato se desprenderán de la siguiente descripción que se hace con relación a los dibujos adjuntos, en los cuales se ilustra, a título de ejemplo no limitativo, una forma de realización, mostrando:

La Fig. 1 una vista lateral de alzado del aparato de que se trata;

la Fig. 2 una vista esquemática de los órganos internos

284877

29



del aparato;

la Fig. 3 una vista de planta; y

la Fig. 4 una vista en perspectiva de un recipiente
flotante de una balsa neumática de salvamento, en el siste-
5 ma de sujeción del cual está intercalado un aparato hidros-
tático según las Figs. 1 a 3.

Con relación, en primer lugar, a las Figs. 1 a 3, el
aparato representado comprende un cuerpo hueco constituido
por un cuerpo hueco propiamente dicho 1, por ejemplo cilín-
10 drico, y una tapa 2 a modo de campana. Entre el cuerpo
cilíndrico 1 y la tapa 2 está aprisionada una membrana flexi-
ble y/o elástica 3, por ejemplo de goma, mediante tornillos
4, determinando estos elementos en conjunto una cámara infe-
rior 5 y otra superior 6 separadas entre sí por la citada
15 membrana 3. El cuerpo cilíndrico 1 está dotado de orejas 7
de sujeción a bordo, así como de una escotadura 8 destinada
a establecer comunicación entre la cámara 5 y el ambiente
exterior. La membrana 3 lleva asociado un vástago 9, así
como un muelle de compresión 10. El vástago 9 es deslizante
20 axialmente en un apéndice tubular 11 de la tapa 2, el cual
lleva practicados varios taladros radiales en un mismo
plano transversal que sirven de alojamiento a sendas bolas
12. Estas bolas están adaptadas para sobresalir parcialmente
de la superficie exterior de dicho apéndice y encajar en
25 una acanaladura circular 13 practicada en la superficie in-
terna de un órgano tubular 14 de conexión provisto de una
anilla de sujeción 15. El vástago 9 está dotado de una
garganta 16 en la proximidad de su extremo opuesto al de



284877

sujeción en la membrana 3, para la finalidad que se dirá,
y el cuerpo 1 lleva articulado en 17 un pedal 18 que por
medio de su brazo de palanca 19 puede ejercer un empuje
contra el extremo inferior del vástago 9, conforme puede
5 apreciarse en la Fig. 2.

En la Fig. 4 se designa con 20 el recipiente flotante
de una balsa neumática de salvamento, con 21 el soporte
del mismo, con 22 el cable de sujeción del recipiente y
con 23 el aparato hidrostático según las Figs. 1 a 3.

10 El funcionamiento del aparato descrito es como a
continuación se expone:

El aparato se intercala en el sistema de sujeción
del objeto de que se trate según puede apreciarse en la
Fig. 4, es decir, el cuerpo 1 del aparato se fija al barco,
15 por ejemplo a su cubierta, por medio de las orejas 7, y
uno de los extremos del cable de sujeción 22 se fija a
la anilla 15 del órgano tubular de conexión 14. Este órgano
se halla firmemente unido al apéndice tubular 11 de la
tapa 2 del aparato por las bolas 12 que quedan mantenidas
20 encajadas en la acanaladura 13, practicada en la cara inter-
na de dicho órgano, por efecto del extremo superior del
vástago 9 que impide que dichas bolas puedan desplazarse ra-
dialmente hacia dentro (véase Fig. 2).

Si ahora desea soltarse la sujeción del recipiente 20
25 ilustrado en la Fig. 4, por ejemplo para lanzar al agua la
balsa neumática contenida en él, bastará apretar el pedal
18, con lo que el vástago 9 quedará desplazado hacia arriba
de la Fig. 2 y con ello vendrá a quedar situada su garganta



284877

16 al nivel de las bolas 12. Como el cable de sujeción 22
ejerce una fuerza de tracción sobre el órgano de conexión
14, éste obligará a las bolas 12 a penetrar en dicha gar-
ganta 16 y se escapará del apéndice 11, dejando así liberado
5 el depósito 20 de su sujeción.

Ahora bien, si no resultara posible soltar la sujeción
en la forma descrita, por ejemplo por el rápido hundimiento
del buque y quedara arrastrado el recipiente 20 con este
último, se produciría su desprendimiento automático de la
10 manera siguiente: Al hundirse el aparato hidrostático 23
en el agua, la presión de ésta irá actuando sobre la membra-
na 3 al penetrar el agua en la cámara 5 por la escotadura 8.
Al sobrepasar dicha presión la resistencia que opone el
muelle 10, que convenientemente estará graduada para ser
15 vencida a algunos metros de profundidad, dicho muelle
será comprimido por la citada membrana y el vástago 9 queda-
rá desplazado en el mismo sentido y, al llegar su garganta
16 al nivel de las bolas 12, se producirá en la misma forma
descrita el desprendimiento del órgano de conexión 14 y,
20 por tanto, la liberación del recipiente 20, el cual, por su
condición de flotante, subirá inmediatamente a la superfi-
cie.

En el supuesto de que la balsa contenida en el reci-
piente 20 vaya dotada de un dispositivo de hinchamiento
25 automático y el cabo del correspondiente disparo, que puede
ser por ejemplo del tipo descrito en el Modelo de Utilidad
Nº 74.714, concedido a favor del mismo solicitante, esté
sujeto al buque, se producirá el hinchamiento automático de

29



284877

la balsa, de modo que en la superficie del agua quedará a punto para ser ocupada por los naufragos.

La resistencia del muelle de compresión 10 estará graduada preferentemente de modo que su compresión por la membrana 3 tenga lugar en el agua a una profundidad de 2 a 3 metros, en tanto que el cable del disparo del dispositivo de hinchamiento automático tendrá convenientemente una longitud tal que el hinchamiento se produzca cuando el barco esté hundido a una profundidad de 10 a 12 metros.

10

N O T A

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de ponerlo en práctica, se hace constar que todo cuanto no altere, cambie o modifique su principio fundamental puede quedar sometido a variaciones de detalle, siendo lo esencial y por lo que se solicita Patente de Introducción, por diez años, lo que queda resumido en las siguientes reivindicaciones:

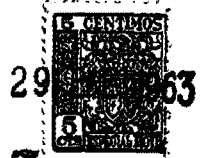
1ª.- Aparato hidrostático para el desprendimiento automático de objetos sumergidos en el agua, apropiado particularmente para ser intercalado en el sistema de sujeción en buques de las balsas neumáticas de salvamento alojadas en estado plegado en un recipiente flotante. y susceptibles de ser hinchadas con aire o un gas a presión, caracterizado por comprender un cuerpo hueco subdividido en dos cámaras por medio de una membrana, estando comunicada una de dichas cámaras con la atmósfera y llevando asociado dicha membrana un órgano de disparo del sistema de sujeción mencionado, mantenido normalmente en posición de



284877

cierre de este sistema por la acción de un muelle de compresión alojado en la otra cámara de dicho cuerpo, y estando adaptada la referida membrana para contrarrestar la acción del citado muelle cuando sobre ella actúa una presión determinada, mayor que la atmósfera, y producir con ello el desplazamiento axial del citado órgano de disparo y, por tanto, la apertura del referido sistema de sujeción.

2ª.- Aparato hidrostático según la reivindicación 1ª, caracterizado porque el citado órgano de disparo está constituido por un vástago cilíndrico sujeto por uno de sus extremos a la citada membrana y deslizable axialmente en un apéndice tubular del cuerpo mencionado que en varios taladros radiales practicados en un mismo plano transversal lleva alojadas sendas bolas adaptadas para sobresalir parcialmente de la superficie exterior de dicho apéndice y encajar en una acanaladura circular practicada en la superficie interna de un órgano tubular de conexión del sistema de sujeción mencionado, quedando mantenidas dichas bolas normalmente en posición sobresalida o de retención por el referido vástago cuando éste se halla mantenido en posición de cierre por la acción del citado muelle, y estando dotado dicho vástago, en la proximidad de su extremo opuesto al de sujeción en la membrana, de una garganta que, al quedar situada al nivel de las citadas bolas por desplazamiento axial del vástago producido por la acción de la membrana en contra de la del muelle de compresión, permite que dichas bolas puedan desplazarse radialmente hacia dentro en sus respectivos taladros de alojamiento del apéndice



284877

tubular mencionado, dejando con ello en completa libertad al citado órgano tubular de conexión del sistema de sujeción y, por tanto, soltando a éste.

3^a.- Aparato hidrostático según las reivindicaciones 5 1^a y 2^a, caracterizado porque al objeto de que el mismo pueda también accionarse desde a bordo, el cuerpo que encierra la membrana mencionada lleva dispuesto un pedal adaptado para imprimir al vástago que constituye el órgano de disparo mencionado un desplazamiento axial contra la 10 acción del referido muelle de compresión que lo mantiene normalmente en posición de cierre.

4^a.- APARATO HIDROSTATICO PARA EL DESPRENDIMIENTO AUTOMATICO DE OBJETOS SUMERGIDOS EN EL AGUA, tal y como queda descrito y reivindicado en la presente memoria que consta de diez hojas mecanografiadas por una 15 sola cara y de una lámina de dibujos.

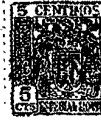
Barcelona, 29 de Enero de 1963.

JUAN DUARRY SERRA
P.P.

A. GOMEZ-ACEBO Y MODET

P.P.

ESCALA VARIABLE.



1963

FIG. 1

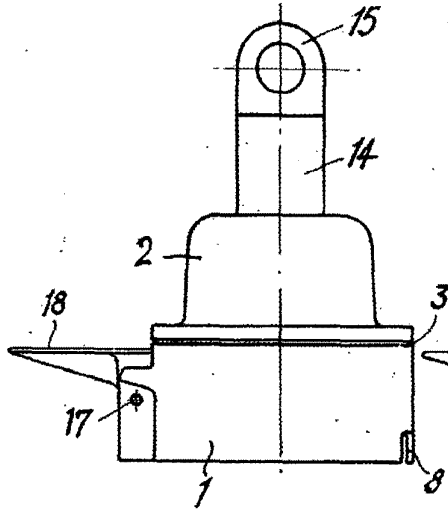
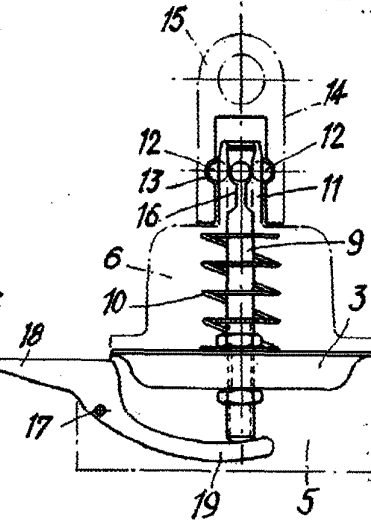


FIG. 2



284877

FIG. 3

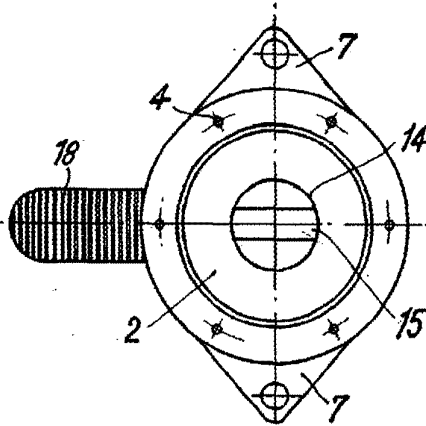
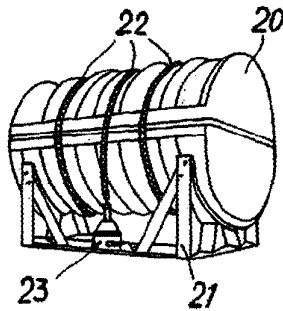


FIG. 4



BARCELONA, 29 de Enero de 1963
JUAN DUARRY SERRA

P. P. 4. ~~ALVARO~~ ALVARO Y NOYES

P. P.