

283601



283601

- 1 -

Memoria Descriptiva

para

un Modelo de Utilidad,
por veinte años en España,

a favor de

D. Angel ROZAS PAJARES

- de nacionalidad española -

residente en

Londres W II
5 Flat Lanaster Court
103 Lancaster Road

por:

“ MEJORAS EN LA CONSTRUCCION DE CARGAS EXPLOSIVAS SUBERGIBLES ”



283601

5 La presenta patente de invención se refiere a mejoras en la construcción de cargas explosivas sumergibles, mediante cuyas mejoras se establece una carga destinada a funcionar en inmersión a pequeñas profundidades, que se ca-
factoriza por su sencillez, eficiencia, seguridad y resis-
tencia.

10 Está previsto su empleo como arma defensiva en operaciones anfibia, y también para aprovecharla por su sonoridad en la señalización por Código, en el que juega el número de explosiones y los intervalos de tiempo entre ellas, a cuyo efecto la carga debe ser lanzada desde cubierta a la mayor distancia posible de la embarcación, a cuya necesidad responde su resistencia, que la hace suficientemente robusta para resistir el impacto sobre el agua.

15 Por lo que se refiere a la eficiencia de su funcionamiento, su mecanismo de percusión evita los posibles fallos, a cuyo efecto son independientes por completo los mecanismos de percusión y de regulación de profundidades, consiguiéndose que éstas puedan ser mínimas para que la carga
20 funcione, sin por ello afectar a la instantaneidad de la percusión.

25 Por otra parte, como su funcionamiento prematuro puede ser peligroso para los hombres de la embarcación, y su caída fortuita al mar puede falsear una señal ya iniciada del indicado Código, o hacer que se interprete la señal fortuita por señal, está dotada de seguros que hacen frente a las diversas contingencias imaginables.



283601

5 El disparo es provocado por una pieza cilíndrica
rectificada, que se mueve a frotamiento duro, y que precisa
un recorrido de 10 mm., la cual se encuentra inmovilizada
ante cualquier eventualidad, incluso la de que se pueda in-
troducir al caerse la carga un perno de la cubierta, contra
lo cual existe un disco perforado, como después se detalla.

10 La carga explosiva sumergible mejorada que se
reivindica, no tiene masas oscilantes, ni holas pesadas de
movimiento libre para provocar el disparo. Su seguridad es
su característica preeminente, y atendiendo a ello, incluso
se le ha adicionado un sobreseguero de bloqueo.

15 Para mayor claridad concretaremos las caracteris-
ticas de las cargas explosivas sumergibles que se reivindi-
can, con referencias a las adjuntas figuras, que correspon-
den únicamente a una forma de ejecución, sin carácter algu-
no limitativo, que se presenta a título de ejemplo de reali-
zación con el fin indicado, ya que la forma, dimensiones y
materiales con los cuales se fabriquen sus piezas, serán en
cada caso los que se estimen pertinentes para la aplicación
20 concreta de que se trate, sin que tales variaciones, así
como las que se hagan en detalles de presentación u organi-
zación, afecten a la esencialidad reivindicada, por lo que
las cargas explosivas sumergibles, que se fabriquen, dentro
de la idea general reseñada, con cualquiera de esas modifi-
25 caciones, no serán sino variantes, igualmente comprendidas
y protegidas por el presente registro.

La fig. 1 ilustra la sección diametral de una car-



253091

ga establecida de acuerdo con lo que se reivindica.

La fig. 2 muestra, en representación análoga, el detalle ampliado de sus elementos principales.

5 La fig. 3 presenta el desarrollo de la superficie lateral del cilindro de retenida, con la canal helicoidal en que se mueven las bolas.

La fig. 4, en representación análoga que las 1 y 2, detalla la colocación relativa del citado cilindro de retenida y la válvula de profundidad.

10 Con referencia a dichas figuras y a las letras y números que sobre ellas designan las partes y detalles de la carga explosiva representa, que interesan a los fines de esta memoria, la descripción de la misma es como sigue:

15 Está constituida por el cuerpo cilíndrico 9 (fig. 1) de una pieza, cerrada en un extremo por las piezas de cabeza 1 y 2, y en el otro por las de culata 11 y 12, cuyo cuerpo aloja en su interior los citados mecanismos de percusión y regulador de profundidad (entre los cuales va roscado el cuerpo cilíndrico de retenida 4) y el tren explosivo.

20 Por lo que se refiere al mecanismo de percusión, consta del vástago cilíndrico 6, que presenta en un extremo la cabeza percutora 8, circundada de un resalte en el que apoya el muelle disparador 5, que rodea dicho vástago. Este en su otro extremo tiene un taladro, que dá paso al fiador 25 19, que constituye el sobreseguro de disparo.

En el primer tercio del vástago 6 va labrada una canal (figs. 1 y 2) que aloja parte de una bola 17, conteni-



2800 93

da en el cilindro de retenida 4, para formar conjuntamente u cerrojo a bolas, análogo a los empleados en aparatos topográficos, espoletas para petardos, máquinas enceradoras, etc.

5 El regulador de profundidad está constituido por la válvula hueca 16, que se introduce al interior de la carga por la presión del agua que actúa en su cabeza, y que está regulado, en su compresión y movimiento, por el muelle de tarado 15.

10 El cilindro de retenida 4 (fig. 2), comprendido entre los dos mecanismos descritos, consta de varias partes cilíndricas de diferentes diámetros exteriores é interiores, y tiene por objeto alojar a las bolas 17, que constituyen el cerrojo; es decir, retener el vástago 6 del disparador y conducir al regulador de profundidad 16 en su movimiento. Va roscado por su extremo en la cabeza 2, por lo que permanece inmóvil.

15 El tren explosivo comprende las piezas anulares 13 trinitrotolueno prensado, que van inmovilizadas por un lado por el disco 14 de 0,1 mm., que se apoya a su vez en el anillo de alambre de acero 7, encajado en el cuerpo de la carga, y por el otro por el apriete de la pieza 11 de culote, que aloja a su vez al cebo detonador 10, el cual se introduce en la carga ya roscada en el tapón 12, señalado de rojo exteriormente.

20 Aunque para el correcto funcionamiento de la carga no es indispensable la estanqueidad, sin embargo se consigue con el debido apriete de las tres juntas designadas



283601

3 en la fig. 1.

La carga explosiva descrita tiene, como se ha indicado, los siguientes seguros:

5 - de transporte, constituido por un tapón que ocupa el sitio del 12, señalado en la fig. 1, no lleva el cebo 10 y está pintado por fuera de color verde. No debe colocarse el tapón rojo 12, porta-cebo 10, hasta que se prevea el inmediato empleo de la carga, operación que se realiza perfectamente sobre cubierta, quitando previamente el tapón verde.

10 - el seguro de disparo, el cual consiste en que una vez colocado el cebo detonador 10, la carga dispone de la válvula 16 de profundidad, la cual actúa también de cilindro disparador, que no puede moverse hacia el interior por la acción del muelle de retenida, ni desplazarse al exterior por impedirlo el disco perforado 18; éste a su vez está inmovilizado por la presión en su periferia de la cabeza 2, que no le permite ningún recorrido. Así pues tal cilindro disparador no puede cesar en su acción de cerrojo y bloque del émbolo disparador, actuando como seguro de disparo.

15 Es decir, para provocar el disparo tiene que moverse el cilindro 10 mm. hacia dentro o 6 mm. hacia el exterior.

20 El disco perforado 18 no le permite el menor movimiento hacia fuera, y la presión del resorte 5 en todos los casos le impide moverse hacia el interior; aún suponiendo que por un bandazo de la embarcación o una causa fortuita, caiga la carga al suelo, como precisamente tiene que incidir de ca-



213

283601

beza, el efecto de inercia en el cilindro disparador empujará a éste hacia delante y nunca hacia el muelle.

5 El seguro de manejo está constituido por la tapa roja circular 1, que debe mantenerse roscada hasta los últimos segundos, para que cierre en forma estanca todos los orificios de entrada del agua, ya que el cilindro disparador solo puede ponerse en movimiento por la presión hidrostática.

10 Es decir, se despues de estar cebada la carga y dispuesta para su lanzamiento, se cae sobre cubierta, rueda y llega a sumergirse en el mar, su mecanismo está inerte.

15 Además, el disco perforado 18 prevé el caso de que una vez quitada la tapa roja, pueda caerse el artefacto sobre cubierta, y de que pueda introducirse por los orificios centrales de la cabeza un perno saliente, en longitud de unos 10 mm., necesario para provocar el disparo, ya que los orificios irregulares que lleva dicho disco perforado de seguridad, permiten el paso del agua, pero impide esa remota eventualidad.

20 Finalmente, por lo que se refiere a seguro, aunque sea totalmente innecesario, la carga lleva tambien un sobreseguro de bloqueo, consistente en el fiador 19 (fig. 1), que atraviesa el vástago 6, y que tan pronto como se quita la cabeza roja 1, queda al descubierto. Naturalmente debe sacarse a mano, antes de lanzar la carga al mar.

25 Veamos lo que se refiere a la regulación de profundidad variable, para el caso en que los posibles empleos a que se destine la carga explosiva lo aconseje, y de acuer-



283601 21 DIB-1502

do con lo que soliciten los usuarios: sobre la válvula reguladora 16, en la superficie cilíndrica interior, (fig. 2) va labrado un paso o ranura helicoidal, con la profundidad necesaria para alojar un casquete esférico de la bola 17; tal entalladura permite a la bola desplazarse hacia el exterior a distintos recorridos de la válvula, y por tanto a diferentes profundidades de inmersión.

Un índice solidario del vástago percutor 6, al que se le puede hacer girar mediante la cabeza espoleada 20, (fig. 2) se colocará sobre la graduación correspondiente, grabada en la base superior de la pieza de retenida 4, de modo que la bola quedará a distintas distancias axiales de la hélice, con lo que en consecuencia variarán progresivamente los recorridos de la válvula que provoquen el disparo, desde cero hasta la longitud completa de la generatriz, para lo cual la bola rebasará la base superior de la válvula (fig. 3) que corresponderá, naturalmente, a la máxima profundidad.

Las características del muelle regulador, deben hacerle apto para la gama de profundidades que interese al usuario, y que ha de fijar de antemano.

En la descripción que antecede, se ha detallado el funcionamiento de los diversos mecanismos y seguros; resumiendo: al penetrar la carga en el agua lo hace de cabeza, y al ir tomando profundidad, la presión del agua empuja a la válvula o cilindro; cuando ésta haya recorrido 10 mm., su superficie superior rebasa el alojamiento de la bola 17 y ésta sale despedida por la presión a que la tiene sometida el muelle.

210



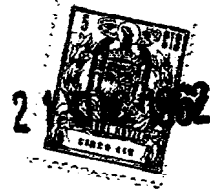
283601

lle disparador, zafándose en consecuencia el vástago percutor 6.

La profundidad a que se produzca el disparo depende por tanto de la fuerza del muelle regulador, y con independencia de ella, en todo caso, se producirá la percusión, cuya intensidad de esa fuerza del muelle disparador.

En la fig. 2 en sección, y en la fig. 3 en desarrollo sobre un plano, se presentan, de acuerdo con lo antes indicado, posiciones sucesivas: a, b, c, d, e, f de la bola 17, hasta la expulsión de la misma, que muestra la segunda de las citadas figuras.

=====



N O T A

283601

=====

5

1.- Mejoras en la construcción de cargas explosivas sumergibles, caracterizadas porque la carga está constituida por un cuerpo cilindrico cerrado: en el extremo de culata, por una pieza anular roscada, que a su vez recibe, del mismo modo, un tapón de transporte u otro portador del cebo, de muy diferente color exterior: y en el lado de cabeza, de modo análogo, va cerrado el cuerpo por un anillo, que recibe atornillada una tapa, que cubre el extremo visible del percutor y se distingue con el mismo color exterior que el tapón porta-cebo.

10

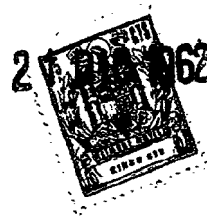
15

2.- Mejoras según reivindicación anterior, caracterizadas porque el cuerpo cilindrico de la carga aloja, contra la pieza que recibe el tapón de transporte o el portador del cebo, un comprimido de explosivo, con un hueco axial para dicho cebo, y otro comprimido análogo, con hueco de mayor diámetro, que dá paso a la cabeza del percutor, dispuesto axial con el cebo; cuyos comprimidos van sujetos por un disco, fijado a su vez por un anillo de alambre, parcialmente encajado en una ranura del cuerpo cilindrico.

20

25

3.- Mejoras según reivindicaciones anteriores, caracterizadas porque el mecanismo de percusión consta del vástago cilindrico del percutor, cuya cabeza va circundada de un resalte, en el que apoya el muelle disparador que rodea dicho vástago, el cual lleva en su otro extremo un taladro transversal, para un fiador que constituye un sobreseguro de disparo.



283301

5 4.- Mejoras según reivindicaciones anteriores, ca-
racterizadas porque el regulador de profundidad está consti-
tuido por una válvula hueca, cuya sección diametral consta
de dos U paralelas, de ángulos rectos, que se ajusta exterior-
mente en el cuerpo cilíndrico de la carga, y cuya cabeza o
fondo apoya, por intermedio de un disco perforado, en la pie-
za anular que recibe la tapa.

10 5.- Mejoras según reivindicaciones anteriores, ca-
racterizadas porque entre el mecanismo de percusión y el re-
gulador de profundidad, va comprendido un cilindro de reteni-
da, que presenta varios diámetros exteriores é interiores;
los primeros corresponden, sucesivamente, a su acoplamiento
en: la pieza anular portadora de la tapa, la junta adyacente
a ella, la válvula reguladora de profundidad y una aleta, en
15 la cual apoya un resorte helicoidal de tarado, que rodea el
cilindro de retenida, y por su otro extremo apoya en el fondo
anular de la válvula reguladora.

20 6.- Mejoras según reivindicaciones anteriores, ca-
racterizadas porque interiormente presenta el mayor diámetro
en el lado de dicha aleta, para recibir el extremo del resor-
te de disparo, y a continuación aloja el vástago percutor,
cuyo fiador transversal de sobreseguro, apoya en el extremo
del cilindro de retenida.

25 7.- Mejoras según reivindicaciones anteriores, ca-
racterizadas porque el cilindro de retenida presenta el alo-
jamiento para la mayor parte de una bola que, en su casquete
restante, entra en una canal helicoidal, dispuesta en el pri-



283601

mer tercio del vástago percutor, formando conjuntamente un cerrojo a la bolsa.

5 8.- Mejoras según reivindicaciones anteriores, caracterizadas porque el vástago percutor es portador de un índice, giratorio mediante una cabeza espoleada, y que marca la graduación que corresponde a la profundidad sobre una escala, dispuesta en base superior del cilindro de retenida.

10 9.- Mejoras en la construcción de cargas explosivas sumergibles.

10 Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

Consta esta memoria de doce hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara.

15 Madrid 21 de diciembre de 1.962.

CARLOS ROEB
P. 44

=====

283601

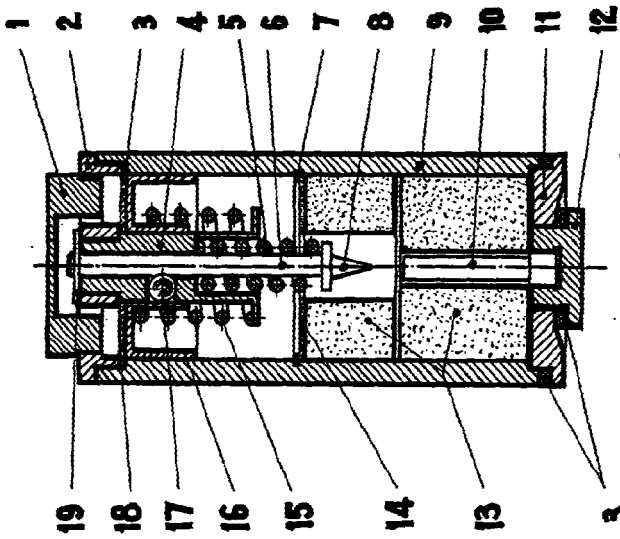


Fig. 1.

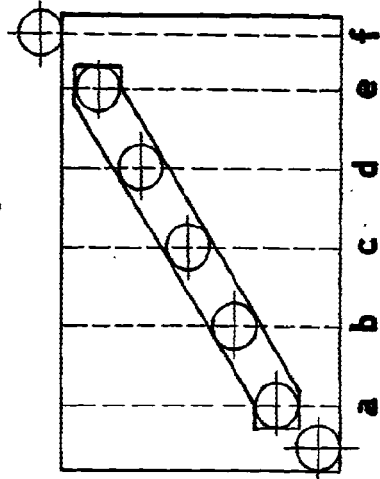
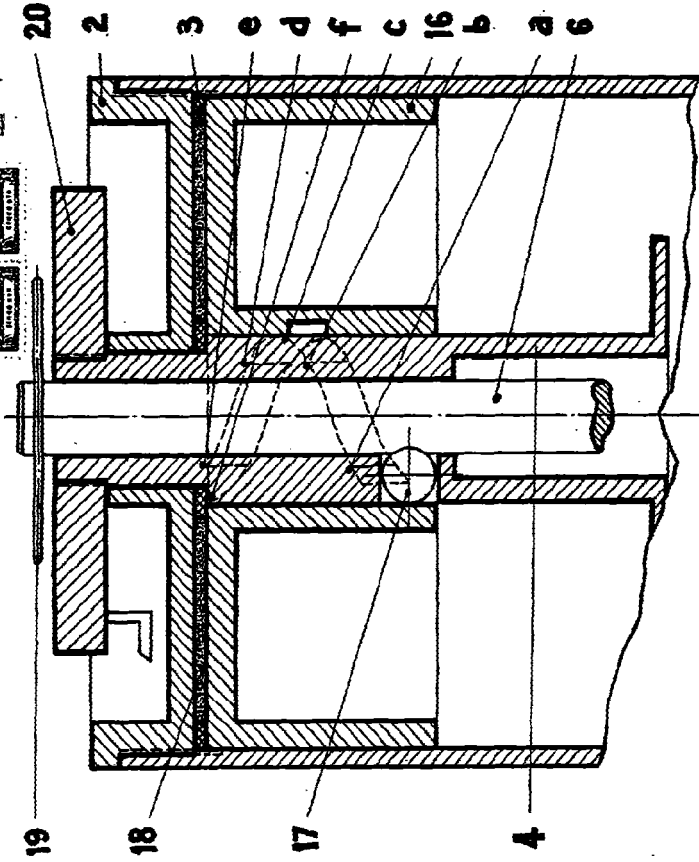


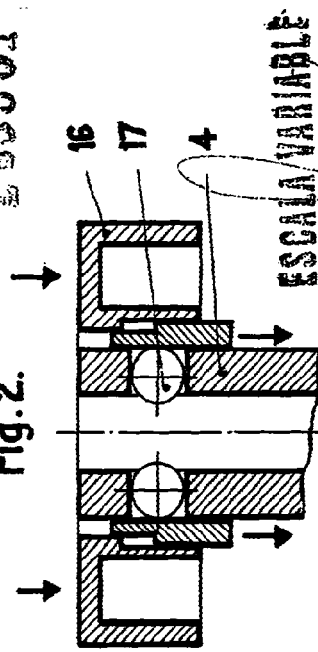
Fig. 3.

283601



283601

Fig. 2.



ESCALA VARIABLE

Fig. 4.