



1 49347

149347

P A T E N T E
D E
I N V E N C I O N

a favor de la razón social italiana : Società Anonima
PIGNONE, residente en Rifredi - FIRENZE (Italia), por
"TORPEDO FLUVIAL A LA DERIVA, PARA LA DESTRUCCION DE
PUENTES Y OTRAS OBSTRUCCIONES DE NATURALEZA MILITAR".

--

MEMORIA DESCRIPTIVA

El objeto del presente invento está constituido
esencialmente de un aparato flotante que contiene un ex-
plosivo cualquiera, aparato que se lanza a un río, aguas
arriba, hacia el lugar en que se encuentra el puente o la
5 construcción enemiga que se ha de destruir. Tal cuerpo
flotante a flor de la superficie del agua, está provisto de
una barra saliente apropiada la cual emerge por tanto del
agua por toda la parte que sobresale del torpedo.

De esta manera cuando el flotador transportado por
10 la corriente llega a la altura del puente u otra construc-
ción, la barra viene a chocar con su parte saliente contra
los bordes o apoyos del puente u otras construcciones, pa-
rándose, mientras el cuerpo flotante continua arrastrado
por efecto de la corriente debajo del puente, asumiendo,
15 por consiguiente una inclinación cada vez mayor.



149347

En el interior del arma se hallan dispuestos unos mecanismos que entran en acción cuando la inclinación del arma misma habrá alcanzado cierto valor, de modo que precisamente por efecto de dicha inclinación se determina oportunamente el accionamiento de los referidos mecanismos y consecuentemente la inflamación del arma propiamente dicha. Por ejemplo, especialmente la inclinación puede ser aprovechada haciendo caer de su asiento un peso que podría ser una esfera, por ejemplo de plomo.

En el adjunto dibujo se representan tres ejemplos de ejecución del invento, siendo

la figura 1 una sección del torpedo en una primera forma de ejemplo, con inflamación por contacto eléctrico a fricción.

La figura 2 representa otro ejemplo de ejecución en el cual el contacto es establecido por la caída de un peso, y

la figura 3 indica otro ejemplo de ejecución sucesivo del invento con percutor accionado mecánicamente.

Según el ejemplo de la figura 1, el recipiente flotante a, que contiene la carga, está provisto exteriormente de una barra o palo b, el cual, cuando la mina flota en el agua, sobresale de la superficie de esta última. En el interior de la mina, la carga está atravesada del tubo de contacto c que lleva en la parte superior una varilla d que sobresale del recipiente a. Dicho tubo c es mantenido sollevado por medio de una clavija e que constituye el seguro. Debajo del tubo de contacto c y a cierta distancia de éste se halla dispuesto el detonador f apoyado en el soporte f'. Inferiormente a dicho detonador, el soporte



149347

f' lleva un contraplátillo g debajo del cual apoya una esfera pesante h sostenida en su parte inferior por una cazoleta i, quedando de este modo sostenida la esfera h.

50 La cazoleta i está apoyada en una barra k solidaria con una pieza metálica l. Debajo de la barra k, ésta presenta una prolongación m contra la cual apoya un tubo metálico n provisto de una arandela n'. Entre la prolongación m y la arandela n' hay dispuesto un muelle o. Debajo de dicha arandela está alojado un bloque de sal soluble p.

55 Desde una pila eléctrica q parten dos conductores uno de los cuales termina en el tornillo de fijación q' y el otro en el detonador f. De este último sale un segundo conductor que llega al tornillo de sujeción q''. De los tornillos de sujeción q', q'' derivan los dos contactos r, r' respectivamente que se apoyan sobre un tubito de
60 un material aislante g soportado en la parte superior de la pieza metálica l.

65 En el momento de ser lanzado el torpedo al agua, el tubo de contacto q baja habiéndose eliminado previamente la clavija a, y choca contra el detonador eléctrico f. La cazoleta i transmite el peso de la esfera h al bloque de sal soluble p. Cuando el torpedo se halla en el agua dicha sal se disuelve de modo que la cazoleta desciende y la esfera pesada h está libre de caer de flanco ya que no
70 sigue siendo retenida por el contraplátillo g. Cuando el torpedo se inclina excesivamente por haber llegado al puente o análogo, la esfera cae lateralmente. Como quiera que la cazoleta i no soporta ya el peso h, es solevantada por el muelle o. De este modo, los dos contactos eléctricos
75 r, r' vienen a frotar sobre la pieza metálica l y cierran



149347

el circuito eléctrico que determina la explosión del torpedo.

Para mayor seguridad se podría emplear por ejemplo, una pila capaz de generar energía eléctrica con rellena-
80 to gradual de agua del río.

En el ejemplo de la figura 2 se emplea el mismo re-
cipiente provisto de la barra saliente b, pero en este caso,
sin embargo, la esfera pesada h está mantenida entre la ca-
zoleta i y una espina t. Esta última se halla bajo la ac-
85 ción de un muelle u colocado entre el fondo de la pieza de
guía v y una prolongación de la espina misma.

Una clavija w mantiene la barra t encastrada en la
esfera metálica h. Debajo de la referida clavija w está
alojado un bloque de sal x, encerrado en el recipiente y;
90 el tubo está cubierto por una tapa z.

Encima de la espina t se encuentra un pequeño con-
ducto 1 que conduce a un contacto eléctrico 2 que forma
parte del detonador 3 el cual, en este caso, está dispues-
to ya en el tubo de inflamación 4. De una pila eléctrica
95 5 u otro manantial de energía, salen los conductores que
llegan a los contactos del detonador 3. Una vez separada
la tapa z y extraída la clavija w, la bomba es lanzada al
agua, el bloque de sal se disuelve permitiendo a la espina
t, que se halla bajo la acción del muelle u, a solevantarse,
100 liberando la esfera h; cuando el torpedo llega debajo
del puente inclinándose, la esfera misma cae y con su peso,
chocando contra el contacto 2, lleva la corriente de la
pila 5 haciendo detonar la carga explosiva del arma.

Según el ejemplo de la figura 3 se recurre a un dis-
105 positivo puramente mecánico, mientras la parte superior del



149347

torpedo queda exactamente como la representada en la figura 2. El detonador 6 lleva en su parte superior ligeramente sollevantado un percutor 7 mantenido en este estado por una espina rompedora 8. El tubo de contacto 9 es mantenido, 110 en este tipo de mina, separado del detonador 6 por dos esferas 15 empuñadas en la parte fija 16; de este modo, el muelle 11 queda en estado comprimido. Una clavija 10 mantiene sollevantado al pestillo 13.

115 Debajo de la clavija 10 está alojado un bloque de sal soluble 12.

En el momento de ser lanzado al agua el torpedo, se extraen las dos clavijas w y 10, y entonces la esfera pesada h está libre de caer cuando el bloque de sal se haya disuelto. Contemporáneamente se disolverá también el 120 bloque de sal 12, permitiendo al pestillo 13 de bajar con ayuda del muelle 14. Dicho pestillo 13, al bajar, libera las esferas 15 y entonces el muelle 11 puede empujar hacia arriba el tubo de contacto 9 que irá empotrándose en el detonador 6. Cuando por efecto del palo b, que choca contra 125 un puente o similar, la mina se inclina, la esfera h libre cae sobre el percutor 7 provocando la explosión de la carga.

Las figuras representadas en el dibujo tan solo representan ejemplos de ejecución que podrán encontrar soluciones diversas; así por ejemplo, la inclinación en lugar 130 de hacer caer un peso, podría producir la variación del nivel en un recipiente que contenga mercurio u otra materia, de modo que dicha variación o caída cierra un circuito eléctrico o de otra naturaleza, poniendo en acción los medios de encendido.



135

N O T A

149347

140

Es objeto de esta patente de invención que se solicita "Torpedo fluvial a la deriva, para la destrucción de puentes y otras construcciones de naturaleza militar", que se caracteriza y define por las reivindicaciones siguientes que constituyen su novedad y sobre las cuales ha de recaer la propiedad y explotación exclusiva : -

145

150

1.- Torpedo fluvial a la deriva para la destrucción de puentes u otras construcciones de naturaleza militar, caracterizado por el hecho de que el cuerpo flotante que contiene el explosivo, está provisto de una barra o palo saliente destinado a emerger del agua de modo que el choque de dicha barra contra bordes, sostenes y otros análogos de un puente o similar, obliga al torpedo a una inclinación en virtud de la cual entran en acción medios que provocan la inflamación de la mina.

155

2.- Torpedo fluvial con barra saliente del recipiente flotante, según la reivindicación anterior, caracterizado por el hecho de comprender en el interior un elemento pesado, por ejemplo una esfera, cuyo elemento, al hallarse inclinado el torpedo, se desplaza de su asiento con objeto de determinar directa o indirectamente la explosión del torpedo.

160

3.- Torpedo según las reivindicaciones anteriores, que comprende en el interior la masa de carga atravesada de un tubo de contacto mantenido solevado del detonador por una clavija; el detonador lleva un contraplatillo que sostiene una esfera pesada sobre una cazoleta sostenida por una varilla solidaria de un elemento metálico. Debajo de la varilla se encuentra alojada una masa de sal so-



149347

165 luble, y encima de ella un cuerpo aislante sobre el cual
se apoyan los contactos de una pila eléctrica; de este
modo, al ser sacada la clavija en el momento del lanzamien-
to, el tubo de contacto desciende sobre el detonador de
suerte que una vez fundida la sal, la cazoleta baja per-
170 mitiendo la libre caída de la esfera que al hallarse in-
clinado el torpedo se precipita hacia abajo permitiendo
a la cazoleta a solevantarse de modo que los contactos
eléctricos ejercen un frotamiento sobre la pieza metálica
cerrando el circuito y provocando la inflamación.

175 4.- Torpedo fluvial, según la reivindicación 1,
en el que el elemento, como la esfera pesada, es sostenido
entre una cazoleta y una espina elástica que se solevanta
cuando al ser lanzado el torpedo es extraída una clavija
y fundido un bloque de material soluble, con lo cual puede
180 caer libremente la esfera que, estando el torpedo inclinado,
cae para chocar contra un contacto eléctrico soportado por
el detonador (3).

5.- Torpedo según las reivindicaciones anteriores,
que comprende una esfera que una vez liberada, según la rei-
185 vindicación 4, cae sobre el percutor provocando la inflama-
ción de la espoleta; el tubo de contacto es mantenido sepa-
rado del detonador hasta que, una vez disuelto un bloque de
material soluble, un dispositivo de escape lleve la cápsula
de contacto contra el detonador mismo.

190 6.- Torpedo fluvial a la deriva, para la destrucción
de puentes y otras construcciones de naturaleza militar.

La presente memoria consta de siete hojas foliadas y
mecanografiadas por una sola cara.

Madrid, a 1 de Mayo de 1940 .-

149347

SOCIETÀ ANONIMA PIGNONE



HOJA ÚNICA

149347

Fig. 1

Fig. 2

Fig. 3

