

11



**285 963**

- 1 -

**MEMORIA DESCRIPTIVA**

que se acompaña

a la solicitud de

una PATENTE DE INVENCION, por veinte años en España,  
a favor del EXCMO. SR. DON FERNANDO CORDORA-SAMANIEGO  
Y RODRIGUEZ, de nacionalidad española, residente en  
MADRID, General Pardiñas, 45

por:

"MEJORAS INTRODUCIDAS EN LAS CARGAS INICIADORAS REGULABLES PARA MINAS SUBMARINAS".

- o - o - o - o - o -



285963

La invención a que se refiere la presente memoria, constituye una novedad industrial, con características y ventajas que la hacen merecedora del privilegio de explotación exclusiva que por ella se solicita, de acuerdo con las prescripciones del Estatuto vigente sobre Propiedad Industrial de 26 de Julio de 1929, texto refundido, publicado el 30 de Abril de 1930.

El presente registro de Patente de Invención, concierne como su enunciado indica, a mejoras introducidas en las cargas iniciadoras regulables para minas submarinas, de acuerdo con la descripción detallada que de la misma se realiza, debiendo interpretarse siempre este concepto en su mas amplio sentido y nunca en limitativo.

"Toda obra es perfectible y si ello es así ningún esfuerzo debe regatearse para perfeccionar aquellos aparatos de fuego, que a bordo de los buques de nuestra ARMADA contribuyan a la Defensa Nacional con su eficiencia y seguridad".

A servir este propósito tiende el presente Proyecto que se fundamenta sobre estas bases:

- Independencia absoluta de su capacidad de percusión que debe ser constante cualquiera que sea la profundidad a que se provoque.
- Sistema de regulación en profundidad que se base en principios físicos inmutables.
- Sencillez en su construcción.
- Seguridad en su empleo.

Capacidad de Percusión Constante.--

Puede adoptarse cualquier principio sancionado por la práctica a lo largo de un siglo.

- El muelle real comprimido envolviendo a la Aguja Percutora que retenida por un pestillo, biela o bola se zafa por un disparador y la fuerza de distensión del muelle la hace in-



285963

oír con violencia sobre un pistón (Fusiles repetidores y ametralladores, espoletas de tión, etc.)

- El martillo percutor que al safarse golpea con violencia sobre la cabeza de una aguja aguzada (cañones, pistolas, etc.).

35 Regulación física.-

Se dispone de un cuerpo de bomba análogo al de las máquinas a vapor, en el cual actúe por una cara del émbolo la presión hidrostática, siempre creciente, y por la otra vaya siendo comprimido un muelle, éste irá absorbiendo el Trabajo producido por aquel en su avance y su acortamiento responderá a una Ley que  
40 puede materializarse en una Gráfica.

Pues bien, si se conocen las Leyes físicas del peso de la Columna de agua, de la propagación del esfuerzo vectorial y de la impenetrabilidad de los cuerpos, fácil será obtener un sistema de regulación perfecto.  
45

Sencillez en la constitución.-

Se debe ir para obtenerla a hacer un proyecto a base de piezas todas ellas (sin mas excepción que la del muelle) cilíndricas. Al torno se le pueden pedir piezas intercambiables fijándole las tolerancias para que se deslicen unas dentro de otras a frotamiento suave o a frotamiento duro, según nuestro deseo.  
50

Seguridad en su Empleo.-

Se ha de atender y se ha atendido a

- la seguridad en el Transporte (camiones, F.O., buques y humano)  
55
- las caídas fortuitas hacia el mar cuando las cargas explosivas estén cebadas.
- la imposibilidad absoluta de funcionamiento en tanto se encuentren en la Posición de Seguro una verdadera cerradura de una puerta, y por último,  
60



285963

- la necesidad psicológica, de que el usuario tenga en su mano un fiador que él ha de quitar por sí para que el artefacto pueda funcionar. El Clásico cerrojo del interior de las habitaciones.

65 Se termina como se empieza.

Toda obra es perfectible y los sistemas de regulación de Espoletas o Cargas que se conocen - algunas proyectadas y patentadas recientemente, - adolecen del defecto de pedir a la bola esférica que cumpla misiones para las que no está capacitada, siendo pues su empleo aleatorio. Como lo es pedir a la presión hidrostática que realice, por sí, y con la violencia deseada, la percusión sobre una cápsula de fulminato o nitruro.

70

DESCRIPCION

La Carga Iniciadora Regulable que se denomina en adelante (C.I.R.) puede dividirse, para su descripción, en dos partes:

75

- La superior, metálica, de mayor diámetro, y en la que se integra el Mecanismo de Regulación y

- La inferior, de cubierta plástica, que contiene el Mecanismo de Disparo, y el Tren explosivo.

80

Ambas partes se hacen solidarias a rosca y tienen como nexo de unión la pieza clave denominada Collarín Regulador Disparador.

1.- Mecanismo de Regulación.-

Está constituido por una cámara de compresión compuesta a su vez de

85

- Cuerpo de Bomba
- Embolo
- Vástago Disparador
- Tapa de Regulación
- Tapa de Estanqueidad

90

- Muelle Regulador



285963

1.1 a) Cuerpo de Bomba.-

Está formado por un cilindro (1) abierto por su parte superior para permitir el deslizamiento de un Embolo (2). El cilindro lleva un rebaje en su borde superior y sobre él, labrada, va un canal (3) para permitir, de consumo, el giro y fijación ulterior de la Tapa Reguladora (4). Descendiendo y también sobre la superficie cilíndrica exterior lleva grabadas en color rojo las seis Posiciones de Disparo así como la de Seguro, esta en color negro. (fig. 2\*).

Al término de su primer tercio van tres hilos de rosca (5) para su acoplamiento a la carga explosiva que se desee emplear de 500 grs., 1 Kilo, 5 Kilos o 10 kilos etc. y que irá fundida dentro de un recipiente metálico, de chapa, de forma exterior cilíndrica y con hueco y rosca apropiados para la C.I.R.

El fondo del Cuerpo de bomba va horadado para alojar y permitir posteriormente el deslizamiento del Vástago Disparador (6) y el Collarín Regulador Disparador (7).

Por su parte inferior lleva un cuello roscado (8) para acoplar sobre él el cuerpo inferior de la C.I.R.; con un pequeño taladro que permite alojar la chaveta de conducción del Mecanismo de Disparo.

1.2 Embolo.-

De forma cilíndrica, lleva en la base superior dos taladros ciegos (9) para ser conducido, girando, por la Tapa Reguladora, a la Posición de Fuego que se desee.

Todo él va vaciado para alojamiento y conducción del Muelle Regulador (10) conservando, sin embargo en su centro, un núcleo taladrado (11) el cual permite el acoplamiento, a presión, del Vástago Disparador y el paso del Seguro de Percusión.

1.3 Vástago Disparador.- Es hueco, de forma cilíndrica, entrando,



285963

como se ha dicho, a presión alrededor del núcleo central del émbolo. Lleva labrado en su extremo inferior, y a todo su espesor, el Diente de Disparo (12).

#### 1.4 Tapa de Regulación.-

125 En su trazado se advierten, un aro o anillo exterior y un disco central.

El aro exterior, que va moleteado, se acopla y rebala por el rebaje cilíndrico del borde del Cuerpo de Bomba. Opuestos diametralmente y en sendas generatrices lleva; un orificio roscado, que permite el paso de un tornillo fijador (13) cuya punta, esférica, ha de resbalar por el canal labrado en el rebaje citado. Y un índice (14), grabado este en color rojo.

130 En cuanto al disco (fig. 3) va taladrado en su centro para permitir el paso del Seguro de Percusión y para dar paso al agua que debe actuar sobre el Émbolo, lleva seis taladros, de trece milímetros de diámetro y diez, de cinco.

135 Situados diametralmente lleva dos tetones, introducidos a presión, los cuales tienen por objeto transmitir el movimiento circular de la Tapa a la cabeza del Émbolo.

#### 140 1.5 Tapa de Estanqueidad.-

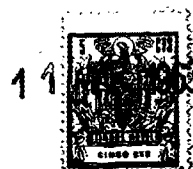
Roscada sobre la tapa reguladora, y construida en ebonita va la Tapa de Estanqueidad (5) con un vaciado interior para permitir el alojamiento de la cabeza del Seguro de Percusión. Su canto va fresado para mas fácil manejo (fig. 4<sup>a</sup>).

#### 145 1.6 Muelle Regulador.-

Muelle real (10), muy potente, debidamente contrastado y del cual se posee la gráfica correspondiente; tiene por misión contener el descenso del Émbolo.

#### 2.- Mecanismo de Disparo.-

150 Se compone de:



- Cilindro de Retención

285963

- Sistema de Percusión.

2.1 Cilindro de Retención.-

Es de forma cilíndrica a dos diámetros y taladrado, axialmente, a dos diámetros también. Sobre una de sus generatrices  
155 lleva un taladro radial (17) para alojamiento de la bola o del pestillo de retenida, en su caso; sobre él y a todo su largo ha de deslizarse a frotamiento suave el Collarin Regulador Disparador (18) del que luego trataremos. A tal efecto y para que el  
160 movimiento relativo de ambas piezas se verifique correctamente el Cilindro de Retención lleva labrado a lo largo de una generatriz un canal, de longitud limitada; la precisa, para que el Collarin pueda rebasar la bola en su descenso.

El mayor diámetro que lleva en su parte inferior tiene por  
165 objeto servir de retención a un muelle de tres espiras (19) que impide pueda deslizarse, sin una presión exterior y provocada, el Collarin.

En su primer tercio lleva un taladro axial para conducir  
correcta y suavemente a la Aguja Percutora (20). Este taladro  
170 se ensancha, ya en los dos tercios siguientes, para alojar al muelle (21) que rodea a dicha Aguja.

2.2 Sistema de Percusión.-

Está formado por la Aguja Percutora barra calibrada que  
lleva una escotadura (22) en su tercio superior para que la bola  
175 o pestillo de retenida funcionen como tal.

Por un extremo la barra va aguzada. Y a su proximidad, un canal con anillo a presión y un ovalillo (23) permiten, de consumo la compresión del Muelle Disparador. Por el extremo opuesto y axialmente lleva un taladro (24) ciego, roscado a tres  
180 espiras, para ser retenido por el Seguro de Percusión (25).



285963

3 Collarin Regulador-Disparador.-

185 Esta pieza (18) que es, dijéramos, el nexo de unión de los Mecanismos, de Regulación y Disparo, es de forma cilíndrica, hueca, con dimensiones radiales idénticas a las del Vástago Disparador.

190 Con la debida solución de continuidad el Vástago viene a prolongarse por este Collarin; el cual lleva labrado, a todo su espesor, una escalera de regulación (Fig. 5) cuyas huellas se enfrentan al diente de disparo en sus distintas Posiciones y cuyas contrahuellas obedecen, en sus dimensiones, a la gráfica del Muelle regulador. Sobre una de sus generatrices y en la superficie cilíndrica exterior lleva un canal (a) para que pueda el Collarin deslizarse, axialmente, conducido por la chaveta de que se hizo mención al tratar del cuello roscado del Cuerpo de bomba.

195 Dividida su superficie cilíndrica en  $n + 1$  partes - siendo  $n$  el número de Posiciones de Disparo correspondientes a otras tantas profundidades, una de ellas corresponderá a su vez a la Posición de Seguro. En ella, labrada en su borde superior y perfectamente centrada, va una ligera escotadura circular (b) para  
200 facilitar la expulsión de la bola en las seis Posiciones de Disparo, como luego se explicará.

205 En una generatriz próxima, concretamente la que corresponde a la Posición nº 1 de Fuego, lleva un taladro roscado que aloja un pequeño tornillo (c) el cual, a modo de chaveta resbalando por el canal ya descrito permite al Cilindro de Retención correspondiente al Mecanismo de Disparo deslizarse correctamente por dentro del Collarín y viceversa.

4 Tren Explosivo.-

210 El cuerpo inferior de la C.I.R. aloja en su interior al Mecanismo de Disparo ya descrito y al Tren Explosivo. Por su par-



35963

te superior entra, sensiblemente ajustado, el Mecanismo de Disparo el cual se apoya en un cilindro de latón que a frotamiento duro, se introduce por la parte inferior.

215 El Cuerpo inferior de la C.I.R. a que se refiere la descripción anterior, va roscado interiormente para permitir la entrada bien del tapón de Transporte o bien del Tapón Portacebo los que una vez roscados en él, constituyen el fondo (26) de dicho Cuerpo.

220 Consecuencia de todo lo anterior es que al roscar el Cuerpo inferior de la C.I.R. en el cuello del cuerpo de bomba, el conjunto queda inmovilizado axialmente. Pues bien, si se quita el Tapón de Transporte, acabado de citar, en el interior del cilindro de latón que se aparece, se puede colocar el Comprimido multiplicador de T4, flegmatizado, que producirá la "iniciación", colocando, en su momento, el Tapón Portacebo.

225 Va sin decir que ambos Tapones tienen dimensiones análogas, si bien el de transporte será de caucho endurecido y ciego; y el Portacebo de material plástico rígido.

#### 5.- SEGURIDAD

##### 5.1 Seguro de Estanqueidad.-

230 Lo constituye la Tapa del mismo nombre y que va roscada, como se ha dicho, a la Tapa Reguladora, llenando dos objetivos.

235 Impedir el paso del agua, evitando así que en una caída fortuita a la mar, pueda funcionar la C.I.R.; en este caso cerca del casco del buque y posiblemente de algún bote que pudiera estar atracado a su costado.

Impedir, que la cabeza (27) del Seguro de Disparo pueda desroscarse en los transportes ya que no permite su desplazamiento axial.

##### 5.2 Seguro de Disparo.-

240 Ya ha sido advertido al tratar del Mecanismo de Disparo que



285963

la superficie cilíndrica del Collarin Regulador Disparador que está trazada para  $n$  posiciones de disparo tiene que ser dividida hipotéticamente en  $n + 1$  partes. Y decimos hipotéticamente porque en realidad hay un escalón, precisamente el primero en orden descendente, que tiene doble desarrollo circular que los otros.

Pues bien, si por una causa (deliberada, claro está) el Embolo y su Vástago descienden y la C.I.R. está en la Posición correcta de Seguro, el Diente disparador vendrá a apoyarse, en su descenso, sobre ese sector cilíndrico de Seguridad que oculta a la bola. Y así, aun cuando haga descender al Collarin Regulador Disparador y éste llegue a rebasar la bola por su punto inferior el diente disparador que es macizo, no la dará paso radial hacia el exterior y por ende, al no poder huir, no podrá zafarse la Aguja Percutora.

255 **5.3 Seguro de Percusión.-**

La C.I.R. por su concepción dispone, como acabamos de ver, de un Sistema de seguridad absoluto e inmovible. La cosa psicológica obliga sin embargo al inventor a proyectar otro Seguro más y que entre por los ojos al usuario que en realidad puede no conocer el Mecanismo interior de la C.I.R. Por ello y para ello la barra calibrada que constituye la Aguja Percutora se prolonga, con igual diámetro, hacia la parte superior de la C.I.R. para atravesar, como ya se ha dicho, sucesivamente, el núcleo del Embolo y el disco de la Tapa Reguladora, terminando en una cabeza cilíndrica vaciada, moldesteada al exterior. Ambas piezas Aguja Percutora y Seguro de Percusión van unidos por tres hilos de rosca, por lo cual la cabeza citada en su plano superior lleva grabadas en rojo (fig. 6\*) tres flechas concéntricas que incidien sobre una F, inicial de la palabra Fuego. Estas tres circunferencias concéntricas tratan de recordar al marinero que va a lanzar las cargas ex-



285963

275 plosivas, que debe dar a la Cabeza tres vueltas a izquierdas al término de lo cual él notará, a la vista, que la Aguja Peroutora ha quedado en libertad para cumplir su misión porque un muelle alojado en el vaciado de la Cabeza del Seguro separará a ésta, de dos a tres milímetros, del disco de la tapa Reguladora sobre la cual, aparentemente, descansaba. Ha de tenerse muy en cuenta que en forma alguna deberá intentarse por el artificioero tirar de esta cabeza hacia fuera desposeyendo a la C.I.R. del Seguro de Percusión que ya, a partir de este momento, constituye la clave del funcionamiento de la C.I.R. en su camino hacia el fondo de la mar.

280

5.4 Seguro de Transporte.-

Ya se ha dicho como el cuerpo inferior de la C.I.R. se cerraba por un Tapón Portacebo. Pues bien, la C.I.R. va dotada, además, por otro ciego, que constituirá el Seguro de Transporte, pues si bien soporta y presiona suavemente a la Carga iniciadora, no lleva cebo iniciador.

285

6.- FUNCIONAMIENTO

Las C.I.R. dotadas con su comprimido explosivo debidamente empacadas y almacenadas en el buque, con la natural y conocida separación de las cajas que contengan los Tapones Portacebos, habrá que empezar por cebarlas. Operación bien sencilla, pues consiste en el cambio del Tapón denominado Seguro de Transporte por el que lleva la denominación de Portacebo.

290

A continuación se gradua a la profundidad ordenada por el Comandante. A este fin se aflojará, con sólo media vuelta el tornillo de fijación que va en la Tapa Reguladora y ya ésta en libertad, la deslizaremos hacia la derecha (sentido de las agujas de un reloj) pues ni que decir tiene que vendría marcando Seguro.

295

Al girar la Tapa el Embolo y el Diente de Disparo giran también lo necesario para que funcione la C.I.R. a la profundi-

300



285963

305 dad requerida. Situado el Índice de la tapa sobre la graduación prevista se apretará el tornillo para evitar todo posible movimiento circular. No hay que olvidar que el vaciado del Embolo rugoso está haciendo tope con la parte superior, refrentada, del Muelle regulador, el cual por su gran fuerza expansiva, no le permite de grado, movimiento circular alguno en su descenso.

310 Una vez graduada la C.I.R. se zafa el Seguro de Percusión girando su Cabeza tres vueltas a izquierdas, sin pretender, en modo alguno, extraerla hacia fuera, pues ello provocaría el fallo de la C.I.R. en su funcionamiento.

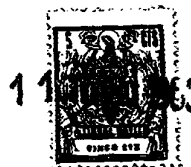
315 Lanzada que sea al agua, la presión hidrostática obligará al Embolo a descender y con él al Vástago y al Diente de disparo que constituye su extremo inferior. Y al encontrar la huella del escalón correspondiente a la graduación prevista le seguirá en su recorrido descendente el Collarín, enfrentado con él axial y periféricamente. Y tan pronto recorra éste nueve milímetros la bola quedará en libertad al ser rebasada por el primer escalón del Collarín. En libertad la Aguja Percutora y debido al Muelle, que proporciona una percusión de 12.000 grmm, funcionará la cápsula sensible del Cebo; se multiplicará su acción dentro del mismo y hará detonar el Comprimido iniciador y finalmente éste a la Carga explosiva.

320

325 Hecha la descripción precedente, es preciso añadir que los detalles de realización de la idea expuesta, pueden variar, sin que por ello cambie la esencia de la invención, que es la que se desprende de los párrafos que anteceden y se reivindica en la siguiente

N O T A

330 En resumen: La Patente de Invención que se solicita, recaerá sobre las reivindicaciones siguientes:



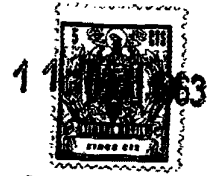
32903

335 1ª.- MEJORAS INTRODUCIDAS EN LAS CARGAS INICIADORAS REGULABLES PARA MINAS SUBMARINAS, caracterizadas esencialmente porque comprende una parte superior metálica de mayor diámetro en la que se integra el mecanismo de regulación y otra parte inferior, de cobertura plástica, que contiene el mecanismo de disparo y el tren explosivo, siendo ambas partes solidarias a rosca y presentan como elemento de unión una pieza clave que forma el collarín regulador disparador.

340 2ª.- MEJORAS INTRODUCIDAS EN LAS CARGAS INICIADORAS REGULABLES PARA MINAS SUBMARINAS, según la anterior reivindicación, caracterizadas esencialmente por comprender un cuerpo de bomba que forma parte de la cámara de compresión prevista en el mecanismo de regulación, y cuyo cuerpo de bomba está constituido por un cilindro abierto por su parte superior para permitir el deslizamiento de un émbolo, llevando el cilindro referido un rebaje en su borde superior y sobre él, labrado va un canal para permitir conjuntamente el giro y fijación ulterior de una tapa reguladora y en sentido descendente y asimismo sobre la superficie cilíndrica superior lleva grabadas en un color las seis distintas posiciones de disparos, así como la de seguro estampada en otro color para establecer su perfecta identificación visual.

355 3ª.- MEJORAS INTRODUCIDAS EN LAS CARGAS INICIADORAS REGULABLES PARA MINAS SUBMARINAS, según la primera y segunda reivindicación, caracterizada esencialmente porque al término del primer tercio del cilindro mencionado, están constituidos tres hilos de rosca para su acoplamiento a la carga explosiva que se desee utilizar y que irá fundida en el interior de un recipiente metálico de forma exterior cilíndrica y con vaciado y con rosca apropiados para la carga iniciadora regulable.

360 4ª.- MEJORAS INTRODUCIDAS EN LAS CARGAS INICIADORAS REGULABLES



285933

365 BLES PARA MINAS SUBMARINAS, según la tercera reivindicación, caracterizadas esencialmente porque el fondo del cuerpo de bomba, va perforado para alojar y permitir posteriormente el deslizamiento del vástago disparador y el collarin disparador, llevando por su parte inferior un cuello roscado para acoplar sobre él el cuerpo inferior de la carga iniciadora regulable, con un pequeño taladro que permite alojar la chaveta de conducción del mecanismo de disparo.

370 5\*.- MEJORAS INTRODUCIDAS EN LAS CARGAS INICIADORAS REGULABLES PARA MINAS SUBMARINAS, según la primera reivindicación, caracterizadas esencialmente porque la cámara de compresión prevista en el mecanismo de regulación, comporta un émbolo de forma cilíndrica que lleva en la base reguladora, a la posición de fuego que se desee, yendo todo él, vaciado para alojamiento y conducción del muelle regulador, conservando en su centro un núcleo taladrado el cual permite el acoplamiento a presión del vástago disparador y el paso del seguro de percusión.

380 6\*.- MEJORAS INTRODUCIDAS EN LAS CARGAS INICIADORAS REGULABLES PARA MINAS SUBMARINAS, según la primera reivindicación, caracterizadas esencialmente porque la cámara de compresión del mecanismo de regulación, comprende un vástago disparador, hueco, de forma cilíndrica, alojándose a presión alrededor del núcleo central del émbolo, llevando labrado en su extremo inferior y en todo su espesor, un diente de disparo.

385 7\*.- MEJORAS INTRODUCIDAS EN LAS CARGAS INICIADORAS REGULABLES PARA MINAS SUBMARINAS, según la primera reivindicación, caracterizadas esencialmente porque la cámara de compresión que forma el mecanismo de regulación, comprende una tapa de regulación que comporta un elemento anular exterior y un disco central, yendo moleteado el aro exterior, el cual se acopla y desliza por

390



285905

395 el rebaje cilíndrico del cuerpo de bomba y opuestos y en sendas generatrices lleva un orificio roscado que permite el paso de un tornillo fijador cuya punta esférica ha de resbalar por el canal labrado en el rebaje citado, y un índice grabado en un color convencional.

400 8.- MEJORAS INTRODUCIDAS EN LAS CARGAS INICIADORAS REGULABLES PARA MINAS SUMARINAS, según la primera y séptima reivindicación, caracterizadas esencialmente, porque el disco central de la tapa de regulación, va taladrado en su centro para permitir el paso del seguro de percusión y para facilitar la entrada de agua que actúa sobre el émbolo, lleva dieciséis taladros de distintos diámetros ajustados técnicamente y situados diametralmente, lleva dos tetones, introducidos a presión, los cuales tienen por finalidad transmitir el movimiento circular de la tapa a la cabeza del émbolo

410 9.- MEJORAS INTRODUCIDAS EN LAS CARGAS INICIADORAS REGULABLES PARA MINAS SUMARINAS, según la primera reivindicación, caracterizadas esencialmente porque roscada sobre la tapa reguladora y construida en material sintético, va acoplada una tapa de estanqueidad, la que presenta un vaciado interior para permitir el alojamiento de la cabeza del seguro de percusión, yendo su canto fresado para establecer su mas fácil manejo.

415 10.- MEJORAS INTRODUCIDAS EN LAS CARGAS INICIADORAS REGULABLES PARA MINAS SUMARINAS, según la primera reivindicación, caracterizadas esencialmente porque la cámara de compresión que constituye el mecanismo de regulación, comprende un muelle regulador muy potente, debidamente contrastado, cuya finalidad es contener el descenso del émbolo.

420 11.- MEJORAS INTRODUCIDAS EN LAS CARGAS INICIADORAS REGULABLES PARA MINAS SUMARINAS, según la primera reivindicación, ca-



285983

racterizadas esencialmente porque comprende un mecanismo de disparo constituido por un cilindro de retención y un sistema de percusión.

425 12.- MEJORAS INTRODUCIDAS EN LAS CARGAS INICIADORAS REGULABLES PARA MINAS SUBMARINAS, según la reivindicación once, caracterizadas esencialmente porque el cilindro de retención presenta forma cilíndrica a dos diámetros yendo taladrado axialmente también a dos diámetros y llevando sobre una de sus generatrices, un taladro radial para alojamiento de la bola o del pestillo de retención en su caso; sobre él y en toda su longitud ha de deslizarse friccionalmente el collarin regulador disparador, y con el fin de que se verifique correctamente el movimiento relativo de ambas piezas, el indicado cilindro de retención lleva labrado a lo largo de una generatriz un canal de longitud limitada, la precisa para que el collarin pueda rebasar a la bola en su descenso.

430

435

440 13.- MEJORAS INTRODUCIDAS EN LAS CARGAS INICIADORAS REGULABLES PARA MINAS SUBMARINAS, según la reivindicación doce, caracterizadas esencialmente porque el mayor diámetro que presenta en su parte inferior el referido cilindro, tiene por objeto servir de reten a un muelle de tres espiras que impide pueda deslizarse, sin una presión exterior y provocada el collarin.

445 14.- MEJORAS INTRODUCIDAS EN LAS CARGAS INICIADORAS REGULABLES PARA MINAS SUBMARINAS, según la reivindicación doce, caracterizadas esencialmente porque el primer tercio del indicado cilindro de retención, lleva un taladro axial para conducir correctamente y suavemente a la aguja percutora, ensanchándose dicho taladro en sus tercios siguientes para alojar el muelle que envuelve a la citada aguja.

450 15.- MEJORAS INTRODUCIDAS EN LAS CARGAS INICIADORAS REGULABLES PARA MINAS SUBMARINAS, según la reivindicación once, carac-



285963

terizadas esencialmente porque el sistema de percusión está formado por una aguja percutora de barra calibrada que lleva una escotadura en su tercio superior para que la bola o pestillo de retención sean utilizados racionalmente en su misión específica.

455

16.- MEJORAS INTRODUCIDAS EN LAS CARGAS INICIADORAS REGULABLES PARA MINAS SUMARINAS, según la reivindicación quince, caracterizadas esencialmente porque la barra de la aguja percutora va aguzada por un extremo y en su proximidad existe un canal dotado de un anillo a presión y un ovalillo que permiten en colaboración la compresión del muelle disparador, llevando dicha barra por el extremo opuesto y en disposición axial un taladro ciego roscado a tres espiras, para ser retenido por el seguro de percusión.

460

465

17.- MEJORAS INTRODUCIDAS EN LAS CARGAS INICIADORAS REGULABLES PARA MINAS SUMARINAS, según la primera reivindicación, caracterizadas esencialmente porque un collarín regulador-disparador cuya pieza actúa de medio de unión de los mecanismos de regulación de disparo siendo de forma cilíndrica hueca y que presenta dimensiones radiales idénticas a las del vástago disparador.

470

475

18.- MEJORAS INTRODUCIDAS EN LAS CARGAS INICIADORAS REGULABLES PARA MINAS SUMARINAS, según la reivindicación diez y siete, caracterizadas esencialmente porque dicho vástago disparador con la debida solución de continuidad, viene a prolongarse por el collarín el cual lleva grabado en todo su espesor una escalera de regulación, cuyas huellas perfiladas se enfrentan al diente de disparo en sus distintas posiciones y las contrahuellas se corresponden dimensionalmente a la escala del muelle regulador y sobre una de sus generatrices y en la superficie cilíndrica exterior, lleva un canal con el fin de facilitar el deslizamiento axial del

480



285963

collarin, que es conducido por la chaveta del cuello roscado del cuerpo de bomba.

485 19.- MEJORAS INTRODUCIDAS EN LAS CARGAS INICIADORAS REGULABLES PARA MINAS SUBMARINAS, según la reivindicación diez y siete, caracterizadas esencialmente porque dividida la superficie cilíndrica del collarin citado, en determinadas partes mas una correspondientes al número de posiciones de disparos igual a otras tantas profundidades, una de ellas correspondieran a su vez a la posición de seguro y en ella labrada, en su borde superior, y perfectamente centrada, va una ligera escotadura circular para facilitar la expulsión de la bola en las seis posiciones de disparo.

490 20.- MEJORAS INTRODUCIDAS EN LAS CARGAS INICIADORAS REGULABLES PARA MINAS SUBMARINAS, según la reivindicación diez y siete, caracterizadas porque el collarin citado en una generatriz próxima correspondiente a la primera posición de fuego, lleva un talaadro roscado que aloja un pequeño tornillo, el cual actuando como chaveta y resbalando por el canal descrito, permita al cilindro de retención correspondiente al mecanismo de disparo, deslizarse correctamente por el interior del collarin y viceversa.

500 21.- MEJORAS INTRODUCIDAS EN LAS CARGAS INICIADORAS REGULABLES PARA MINAS SUBMARINAS, según la primera reivindicación, caracterizadas esencialmente porque el cuerpo inferior de la carga iniciadora regulable, aloja en su interior al mecanismo de disparo y al tren explosivo; por su parte superior entra sensiblemente ajustado el mecanismo de disparo, el cual se apoya en un cilindro de latón que a frotamiento duro se introduce por la parte inferior, yendo este cuerpo inferior de la carga, roscado interiormente para permitir la entrada, bien del tapón de transporte o bien del tapón portacebo, los que una vez roscados en él, constituyen el fondo

505

510 de dicho cuerpo y como consecuencia de ello, es que al roscar el



285963

515 cuerpo inferior de la carga en el cuello del cuerpo de bomba, el conjunto queda inmobilizado axialmente y mediante la extracción de dicho tapón de transporte se puede colocar el comprimido multiplicador de T4, flegmatizado que producirá la iniciación, colocándose en su momento el tapón portacebo, presentando los tapones descritos dimensiones análogas siendo el de transporte de caucho endurecido y ciego y el portacebo de material plástico rígido.

520 22.- MEJORAS INTRODUCIDAS EN LAS CARGAS INICIADORAS REGULABLES PARA MINAS SUBMARINAS, según la reivindicación novena y todas las demás, caracterizadas esencialmente por comprender un seguro de estanqueidad constituido por la tapa correspondiente y la cual va roscaada a la tapa reguladora, impidiendo el paso del agua, evitando el funcionamiento de la carga iniciadora regulable e impidiendo al mismo tiempo que la cabeza del seguro del  
525 disparo pueda desroscarse en los transportes ya que no permite su desplazamiento axial.

530 23.- MEJORAS INTRODUCIDAS EN LAS CARGAS INICIADORAS REGULABLES PARA MINAS SUBMARINAS, según la reivindicación once y veintidos, caracterizadas esencialmente por comprender un seguro de disparo en el cual el émbolo correspondiente y su vástago al descender y la carga estando en la posición correcta de seguro, el diente disparador vendrá a apoyarse en su descenso sobre el sector cilíndrico de seguridad que oculta a la bola y así, cuando  
535 haga descender al collarin regulador disparador y este llegue a rebasar la bola por su punto inferior el diente disparador que es macizo no la dará paso radial hacia el exterior y por ello al no poder huir, no podrá zafarse la aguja percutora.

540 24.- MEJORAS INTRODUCIDAS EN LAS CARGAS INICIADORAS REGULABLES PARA MINAS SUBMARINAS, según las reivindicaciones once y veintitres, caracterizadas esencialmente porque comprende un seguro de



285963

percusión, y a tal efecto la barra calibrada que constituye la  
aguja percutora, se prolonga con igual diámetro hacia la parte  
superior de la carga iniciadora regulable para atravesar suce-  
sivamente el núcleo del émbolo y el disco de la tapa reguladora,  
545 terminando en una cabeza cilíndrica vaciada y exteriormente mo-  
leteada y ambas piezas aguja percutora y seguro de percusión,  
van unidas por tres hilos de rosca, por lo cual la cabeza refe-  
rida en su plano superior lleva grabadas en un color convencio-  
nal tres flechas concéntricas que incidén sobre una marca repre-  
sentativa de fuego, existiendo un muelle alojado en el interior  
550 de la cabeza del seguro que separara a esta convenientemente del  
disco de la tapa reguladora sobre la cual aparentemente descansa.

25.- MEJORAS INTRODUCIDAS EN LAS CARGAS INICIADORAS REGULA-  
BLES PARA MINAS SUBMARINAS, según la reivindicación veintiuna  
555 caracterizadas esencialmente porque comprende un seguro de tras-  
porte, constituido por un tapón ciego que soporta y presiona  
suavemente a la carga, no lleva cebo iniciador.

26.- "MEJORAS INTRODUCIDAS EN LAS CARGAS INICIADORAS REGU-  
LABLES PARA MINAS SUBMARINAS".

560 Todo ello tal y como se describe en la presente Memoria  
que consta de veinte páginas escritas a máquina y dibujos que  
se acompañan.

Madrid, 11 de Marzo de 1.963.

JOSE LAHIDALGA,

Fig.1

285963

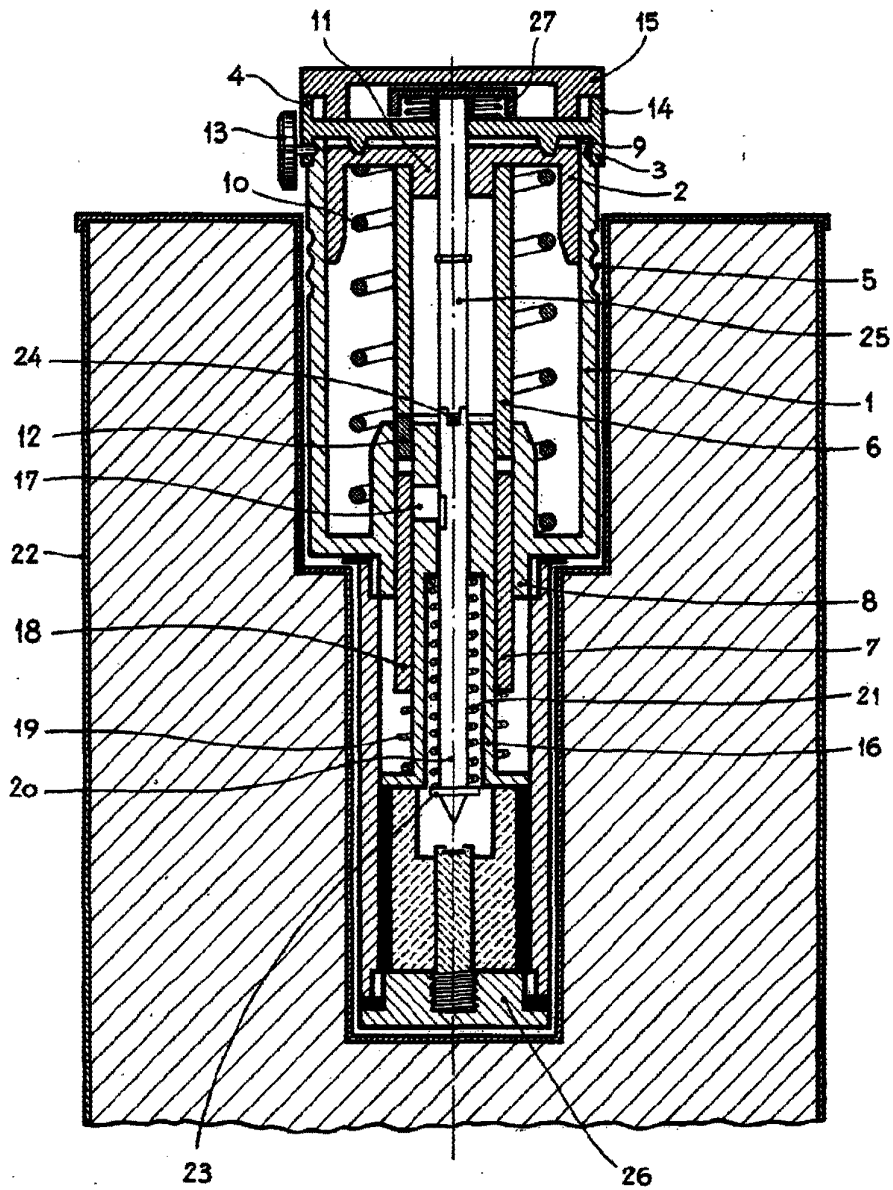
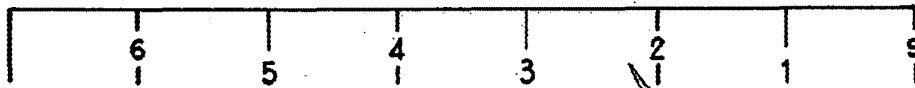


Fig. 2



Madrid, 12 de Marzo 1963.

JOSE LANIDALGA

Escala variable.

285963

