



Las modificaciones objeto de esta patente alteran dos puntos fundamentales de la espoleta. La primera alteración de refiere a la forma de conseguir la coincidencias del cebo con el detonador, necesaria para la transmisión de la explotación, coincidencia que al igual en una que en otra no se produce hasta haber salido la granada de la boca del arma, para garantizar de esta forma la seguridad de la espoleta en el caso probable de una detonación prematura del cebo o parte sensible y peligrosas del artificio de explosión.

En la espoleta que fué objeto de la primera patente tal coincidencia se consigue por un giro de la pieza que lleva montados pistones y cebo alrededor de su eje, giro de 90º promovido por un muelle de torsión y que lleva el cebo a colocarse frente al detonador, En la que ahora se patente la coincidencia es, por el contrario, producida por un deslizamiento longitudinal de la pieza que lleva montados los citados artificios, deslizamiento promovido por un muelle de flexión. La ventaja conseguida es la mayor seguridad de actuación del muelle de flexión con relación al de torsión, en las condiciones en que pueden colocarse, que dejan alojamiento mas amplio para el primero, y, sobre todo, la mayor seguridad y exactitud para fijar la posición de fuego, que en la primera habia de hacerse por pistones de tope, expuestos siempre a desviaciones o tercerduras en el montaje que hacian peligrar la exactitud del alineamiento de los pistones de iniciación de ignición con la aguja de percutor. En la que ahora se patenta tal limitación está firme y exactamente asegurada por el mismo fondo del alojamiento de la pieza deslizante contra



el cual viene a detenerse la cara delantera de la misma, pudiendo facilmente comprenderse lo sencillo que es, en la ejecución de las piezas, asegurar la exacta coincidencia ya citada.

5 Pero además proporciona otra ventaja señaladisima el nuevo sistema que consiste en la considerable prolongación que puede hacerse del tiempo de armado o activación de la espoleta, lo que asegura el alejamiento mucho más considerable de la boca del arma, de toda probabilidad de explosión. Basta para ello ajustar con pequeño huelgo convenientemente estudiado la pieza deslizante en su alojamiento, pues de esta forma, el aire contenido entre ella y el fondo del mismo, no pudiendo salir facilmente, frenará la acción del muelle y retrasará considerablemente el avance consiguiendose asi un retraso prolongado, por un medio fluido de actuación segura y suave que no ponen en peligro, como lo haría cualquier freno mecánico, la seguridad del avance.

10

15

La segunda alteración radica en el artificio que fija en reposo y libra con el disparo la pieza deslizante, que, siendo más sencillo que en la primera patentada, por reunir en un solo mecanismo los seguros que allí se llamaban cerrojo, trinquete del cerrojo y seguro de distancia, cumple perfectamente los dos cometidos de aquellos, a saber la fijación de la pieza deslizante porta cebo, en la posición de seguro (cebo alejado del detonador) y liberación de la misma, para que pueda tomar la posición de fuego, por acción del disparo normal con la carga mínima de servicio pero con suficiente retardo para asegurar que la granada esté ya a considerable distancia de la boca del arma.

20

25

30



Sentadas estas consideraciones generales pasaremos a describir la espoleta con ayuda de las figuras que se adjuntan de las cuales la primera representa un corte longitudinal en la posición de preparación para el fuego y en el detalle inferior otro corte que muestra el mecanismo del seguro en dicha posición; la segunda el instante de la percusión complementado con otro detalle que indica la posición que en dicho momento tiene el seguro; por último, la tercera, representa otro corte longitudinal desplazado 90° en relación con los anteriores.

En ellas puede verse: el cuerpo principal de la espoleta (1) que en alojamiento cilíndrico transversal (2) cerrado por el tapón (3) encierra el cilindro porta artificios (4) que lleva en su generatriz superior, además del vaciado (5), los pistones de instantánea y retardo (6) y (7), el primero en comunicación directa con el cebo (8) alojado en la generatriz inferior, por el taladro (9) y el segundo a través del retardo de pólvora negra (10); el pistón de muelle (11) que sirve para fijar la posición final o de fuego del cilindro porta artificios cuando entra en el alojamiento anular (12) del cuerpo de la espoleta e impide que, por alguna percusión muy oblicua, se mueva y rompa la alineación de aguja con pistón y cebo con detonador; el muelle espiral de flexión (13) alojado en el taladro (14) del cilindro y que le impulsa continuamente para deslizarle en su alojamiento; el detonador (15) que juntamente con el multiplicador (16) queda alojado en la parte inferior del cuerpo principal de la espoleta; la ojiva porta-percutor (17) que aloja la guía del percutor (18) que por sus dos tacones (19) y (20) se apo-



ya en el cilindro porta artificios como se muestra en la
figura 1ª y cuyos muelles sustentadores(21)(fig 3ª) tien-
den a mantenerla siempre levantada y en cuyo interior,
y de forma que son solidarios en el sentido longitudinal,
5 pero independientes en su giro, se aloja el percutor
(22) que es de aguja excéntrica(23) y termina en un bo-
tón moleteado (24) que permite, al girar, desencarrar o enca-
rar la aguja con los pistones de instantanea o retardo
siendo determinadas estas posiciones por el trisque(25)
10 con su muelle (26) alojados en dicho botón. También en la
citada guía del percutor se aloja el seguro compuesto por
el vátago (27) con su muelle antagonista(28) conveniente-
mente calculado, en relación con el peso del vátago, para
no ser vencido por el choque que presenta la más violenta
15 caída que puede sufrir la granada en transporte, y que en
su posición inferior se interpone, como muestra la figura
1ª, en el camino del cilindro porta artificios mantenién-
dole en su posición de seguro(pistones separados de la agu-
ja y cebo del detonador). Tal posición inferior del vástago
20 del seguro es mantenida por el pestillo de chapa(29)
del perfil especial que se muestra en el detalle inferior
de la figura 1ª con encastre para el vástago del seguro,
cuyo pestillo también está provisto de los pequeños mue-
lles antagonistas(30) y tiene limitado su curso con el pi-
tón (31).

25 Seguridad.—Con esta descripción es fácil ver que en la po-
sición de seguro queda garantizada la seguridad de la es-
poleta por dos medios: 1ª la desviación de la aguja de la
generatriz de los pistones y 2ª el alejamiento de estos
y del cebo, del detonador, alejamiento mantenido por el vás-
30 tago del seguro, que sobresaliendo del tacón de la guía



del percutor, se interpone y fija el cilindro porta artificios.

Funcionamiento.- El funcionamiento será el siguiente:

5 a) Preparación de la espoleta para fuego. Bastará girar un cuarto de vuelta a derecha o izquierda el botón moldeado del percutor con lo que su aguja excéntrica, que estaría en posición de seguro, es decir, desviada 90° de la generatriz superior de pistones (para que quedase asegurada la integridad de estos aunque actuase el percutor) quedará alineada con dicha generatriz, bien en la forma que se indica en la figura 1ª, que corresponde al caso de la preparación para el tiro a retardo, bien a 180°, que corresponde el caso de tiro a instantánea.

10 b) Disparo. En el momento de producirse la proyección y debido al esfuerzo de inercia, la guía del percutor (18) se apoyará firmemente en el cilindro porta artificios (4) por sus tacones inferiores (19) y (20), contribuyendo a la inmovilización de esta pieza con el seguro, el vástago del cual (27), solicitado por el mismo esfuerzo, descenderá venciendo su muelle antagonista, llegando a salir su cabeza superior del encastre del pestillo (29) si el esfuerzo es considerable, como corresponde al disparo normal con carga mínima; en tal momento, los muelles antagonistas del pestillo reaccionarán y se retirarán, pasándolo a la posición que se muestra en el detalle, de la figura 2ª. Cuando la granada ha salido de la boca del arma y los gases dejan de actuar sobre su cola, agotándose el impulso de proyección, reacciona el muelle antagonista del vástago del seguro y este asciende impulsado por él y no encontrando ya la traba del pestillo que se retiró, alcanza su posición más

15

20

25

30



alta conforme se indica en la figura 2ª y su detalle inferior totalmente en su alojamiento y dejando libre el cilindro porta artificios que también habrá sido liberado, por otra parte, y por la misma razón, de la presión que sobre él ejercían los tacones inferiores de la guía del percutor que habrá sido ligeramente levantada por la actuación de los muelles sustentadores (19) calculados con fuerza suficiente para vencer la presión del aire sobre la superficie frontal del botón del percutor. Entra entonces en acción el muelle del cilindro (13) que le desplazará hasta el fondo de su alojamiento dejándole en la posición que se muestra en la figura 2ª en que el pistón de retardo queda frente a la aguja, el cebo frente al detonador y los tacones de la guía del percutor, uno fuera del espacio ocupado por el cilindro y otro frente al vaciado (5) del mismo. Este desplazamiento será retardado, como se explicó anteriormente, por el aire contenido entre el cilindro y el fondo de su alojamiento con lo cual no se producirá la coincidencia citada hasta mucho después de la salida de la granada por la boca del arma.

c) Percusión. - En el instante del choque sobre el terreno el percutor, repentinamente detenido, avanza juntamente con su guía, venciendo los muelles sustentadores y como los tacones no encuentran obstáculo en su camino, la aguja pica el pistón y éste transmite el fuego, a través del retardo al cebo, detonador, multiplicador y carga.

N O T A

Se reivindican como propios y nuevos para que sean objeto de Certificado de Adición, a la patente principal nº 154.220, por veinte años en España los puntos siguientes:



1^a Mejoras en el objeto de la patente principal, caracterizado por el hecho de tener montados sus artificios peligrosos (pistones y cebo) sobre una pieza deslizante que en su posición de seguro los mantiene alejados de la aguja y del detonador por lo que aunque funcionase el percutor o sobreviniese explosión prematura del cebo ni se picarían los pistones ni explotaría el detonador.

2^a Mejoras en el objeto de la patente principal, según la reivindicación 1, caracterizado además por el hecho, de que la pieza deslizante porta artificios antes mencionada alcanza, por la acción de su muelle antagonista y una vez que se retira el seguro por acción del disparo, una determinada posición de fuego en que se alinean aguja con pistones y cebo con detonador.

3^a Mejoras en el objeto de la patente principal según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizada además por el hecho de retardar el deslizamiento de la pieza porta artificios, y, por tanto, la consecución de la posición de fuego, por la acción del aire que se comprime entre dicha pieza y el fondo de su alojamiento.

4^a Mejoras en el objeto de la patente principal, según las reivindicaciones 1, 2 y 3, caracterizada además por el hecho de fijarse la posición de fuego, a fin de que no pueda alterarse por una percusión muy oblicua, mediante un pitón de muelle que lleva la pieza deslizante, y entra, al final del curso de esta, en una canal adecuada de su alojamiento, donde queda trabada.

5^a Mejoras en el objeto de la patente principal, según las reivindicaciones 1, 2, 3 y 4, caracterizada además por el hecho de disponer de un seguro, que es a la vez de



5 transporte y de distancia, conforme se ha descrito e ilus-
trado, consistente en vástago que se interpone en el ca-
mino de la pieza deslizante y la fija en su posición
apartada o de seguro, gracias a un pestillo de perfil es-
pecial que le mantiene en su posición más baja, pero que
cuando experimenta la acción de la inercia ocasionada
por la proyección, desciende, venciendo su muelle antago-
nista, hasta librar el pestillo, que se retira por reacción
de los muelles dejándole libre el camino para ascender
10 después totalmente y librar la pieza deslizante cuando
cesa el impulso de los gases, es decir cuando ya la gra-
nada ha abandonado el ánima.

6. MEJORAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL"

15 Todo conforme se describe en la memoria que antece-
de se representa como ejemplo de ejecución en el plano
unido a ella y se reivindica en su nota.

Esta memoria consta de ocho hojas foliadas y mecano-
grafadas por una sola cara.

Madrid 31 de Diciembre de 1941.
Juan Esperanza y Salvador

P.A.

TAVIRA Y BOTELLA

112

Juan Esperanza y Salvador

Co. S. A.

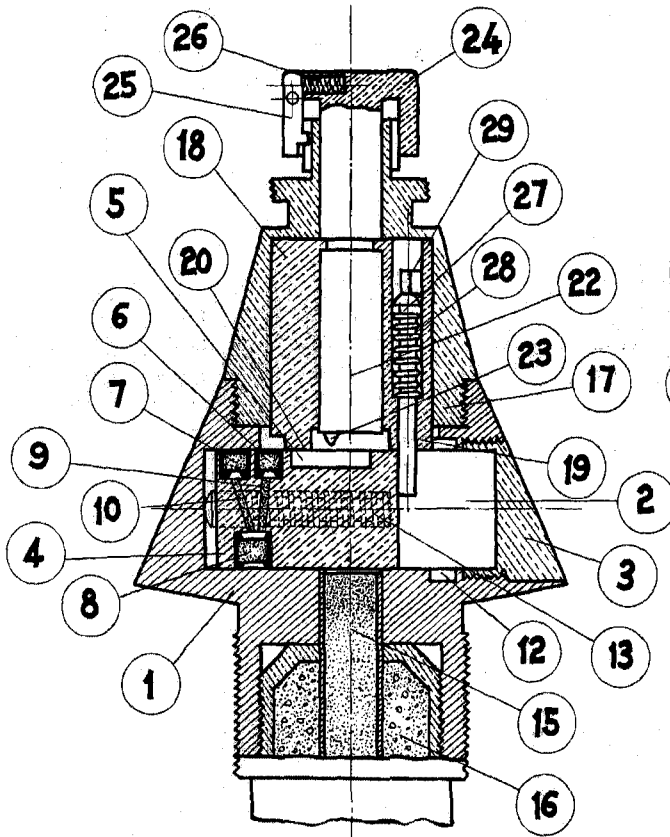


FIG. 1

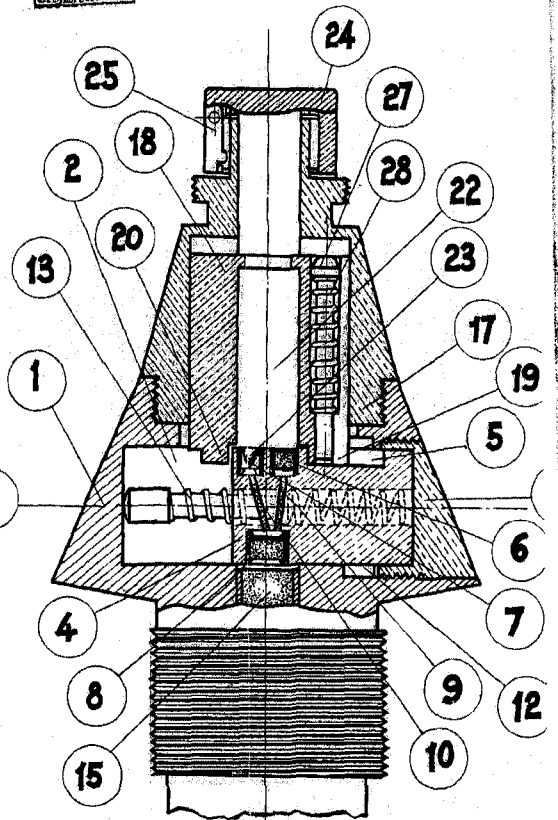
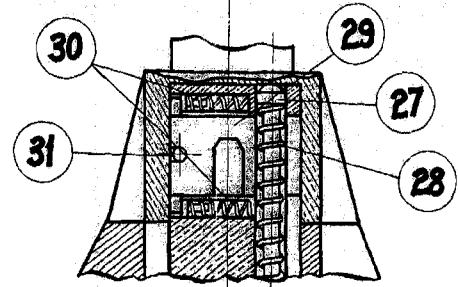
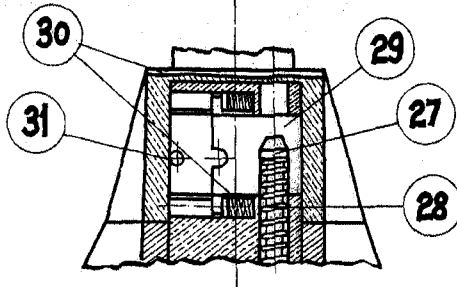


FIG. 2



2/2

Hoja unica

155517

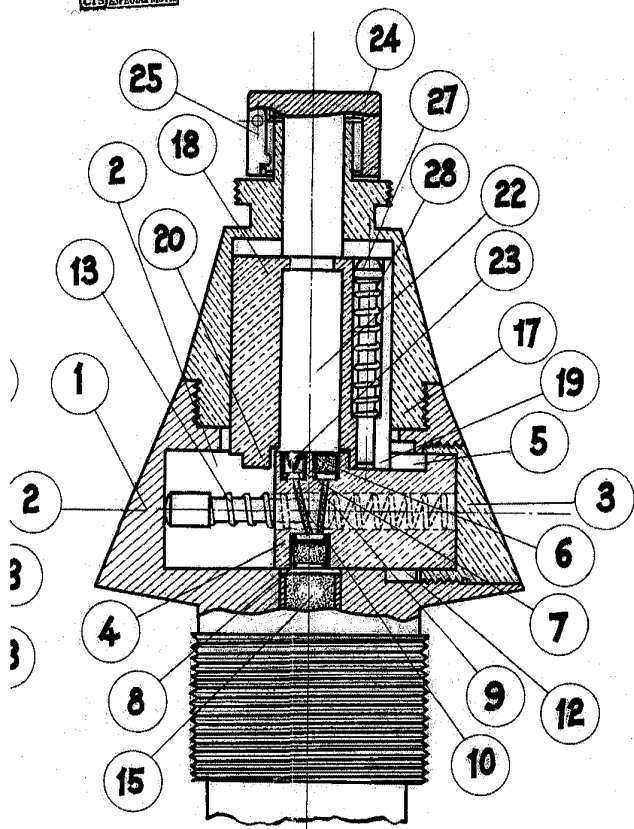
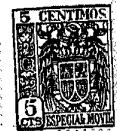


FIG. 2

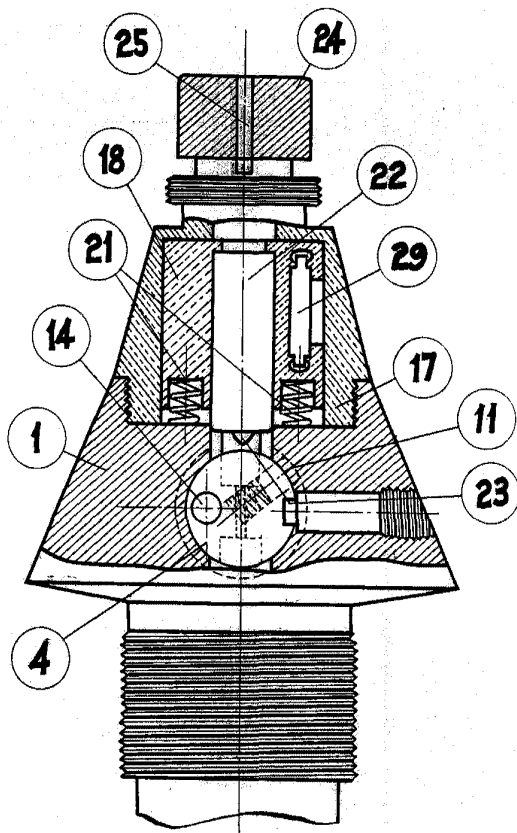
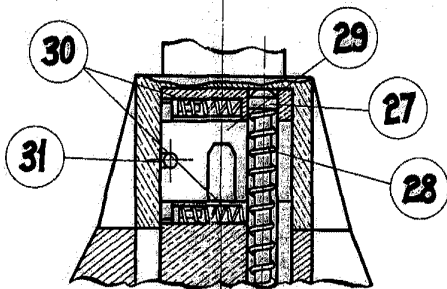


FIG. 3



BOCINA VERDOLLE

Madrid 31 de Dic de 1941

Pa. A. 11

Sanjurjo
155517