



Int. Cl.<sup>2</sup>: F 42 C

M O D E L O  
D E  
U T I L I D A D

por "DISPOSITIVO DE SEGURIDAD PARA ESPOLETA DE PROYECTIL GIRATORIO", a favor de la firma suiza MEFINA, S.A., residente en 5 route de Beaumont, FRIBOURG (Suiza).

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

La invención tiene por objeto un dispositivo de seguridad para espoleta de proyectil giratorio, comprendiendo este dispositivo un soporte de fulminante pirotécnico, móvil entre una posición asegurada y una posición armada, cuyo desplazamiento se efectúa bajo la acción de la fuerza centrífuga y un dispositivo de bloqueo de este soporte en posición asegurada, sensible a la fuerza centrífuga, para liberar el soporte de fulminante.

Ya se conoce espoletas para proyectil provistas de tal dispositivo de bloqueo del soporte de fulminante pirotéc-



nico en posición asegurada, sensible a la fuerza centrífuga, sin embargo, en caso de choque, por ejemplo en el curso del transporte, puede suceder que un proyectil se ponga a rodar, y desarrolle por este hecho una fuerza centrífuga suficiente para provocar la retirada del dispositivo de bloqueo antes citado.

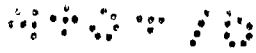
5. El dispositivo objeto de la invención, tiende a remediar este inconveniente y se caracteriza en que comprende un dispositivo de enclavamiento del dispositivo de bloqueo en su posición activa, comprendiendo el citado dispositivo de enclavamiento una pieza de retenida montada de forma para deslizar paralelamente al eje de la espoleta contra la acción de un resorte cuando el proyectil es sometido a una aceleración axial, la totalidad de forma que después de un desplazamiento de la pieza de retenida hacia la parte de atrás del proyectil a consecuencia de la aceleración axial de este último, el dispositivo de bloqueo se desenclava y desbloquea a su vez, bajo el efecto de la fuerza centrífuga, el soporte que pasa entonces de su posición asegurada a su posición armada igualmente bajo la acción de la fuerza centrífuga.

10. El dibujo anexo representa, esquemáticamente y a título de ejemplo, una forma de ejecución del dispositivo de seguridad según la invención.

15. La figura 1 es una sección axial según I-I de la figura 2.

20. La figura 2 es una vista en sección transversal según II-II de la figura 1.

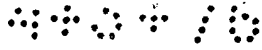
25. La figura 3 es una vista por debajo de un detalle del dispositivo según la línea III-III de la figura 2.



El dispositivo de seguridad comprende, como se representa en el dibujo, un alojamiento central 1 tabicado por platinas transversales 2 a 5. Entre las platinas 3 y 4 se monta, pivotante en torno de un eje 8 paralelo al eje de la espoleta, un soporte 6 de fulminante pirotécnico 7. El soporte 6 lleva un sector dentado 9 con el cual engrana un piñón 10 de un dentado móvil 12 que engrana a su vez un piñón 13 solidario de una rueda de escape 11 regularizada mediante un balancín 14 que oscila en torno de un eje 15. Los pivotes de la rueda de escape 11 y del dentado móvil 12 se montan en cojinetes dispuestos en las platinas 2 y 5, mientras que el pivote 15 del balancín 14 se monta en cojinetes dispuestos en las platinas 4 y 5. Este pivote 15 es tubular para permitir el paso sea de un percutor (no representado), sea de una llama procedente de un fulminante situado más hacia adelante, con respecto al sentido de tiro del proyectil.

Mientras que el fulminante pirotécnico 7 no es dirigido debajo del canal que forma el pivote tubular 15, no puede producirse la puesta a fuego de la espoleta. Debe pues mantenerse el soporte 6 del fulminante 7 en su posición asegurada, tal como se representa en la figura 2, mientras que el proyectil destinado a la boca de fuego de un alma rayada no ha sido disparado. A este fin, se prevén un dispositivo de bloqueo del soporte 6 del fulminante 7 en su posición asegurada y un dispositivo de enclavamiento de éste dispositivo de bloqueo.

El dispositivo de bloqueo es un dispositivo clásico que comprende un taco corredora 16 susceptible de desplazarse radialmente en una corredora 17 practicada entre las



2-17-10



5. platinas 2 y 3. Dos resortes 18 y 18' actúan contra el taco de corredera 16 para mantenerlo en posición avanzada de empuje de su extremidad 19 en una ranura 20 del soporte 6 del fulminante 7. Este dispositivo de bloqueo es sensible a la fuerza centrífuga y está concebido para liberar el soporte 6 luego que la rotación del proyectil en el curso del disparo da inicio a una fuerza centrífuga suficiente para empujar radialmente el taco de corredera 16 hacia el exterior contra la acción de los resortes 18 y 18'. Es de observar que la presencia de los resortes aumenta la seguridad, ya que está prácticamente excluido que los dos resortes puedan volverse defectuosos al mismo tiempo.

15. El dispositivo de enclavamiento del dispositivo de bloqueo citado comprende una pieza de retenida formada por una clavija 21 prolongada hacia lo alto mediante un vástago 28 terminado por un cilindro 23 que presenta una expansión 30. Esta expansión 30 constituye una superficie de apoyo para el resorte de llamada 24 que mantiene la pieza de retenida en la posición ilustrada en el dibujo, en la cual enclava axialmente el

20. taco de corredera 16 que forma el dispositivo de bloqueo del portafulminante 6.

25. La extremidad inferior de la clavija 21 presenta una garganta 41 en la cual se empeña un elemento elástico formado por una espira abierta 42 de hilo de acero. Las dos extremidades 43 y 44 de esta espira 42 se disponen respectivamente de una parte y de otra de la pieza de retenida y se empeñan en la garganta 41 de la clavija 21. La espira elástica 42 se aloja en un vaciado 45 de la platina inferior 3.

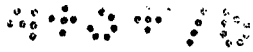
La clavija 21 es empeñada parcialmente en reposo por



su extremidad libre en una perforación 22 de la platina 3 y por su extremidad solidaria del vástago 28 por una perforación 26 de la platina 2. Constituye, en esta posición de reposo, un tope de enclavamiento situado en el camino que debe recorrer el taco de corredera 16 bajo el efecto de la fuerza centrífuga para desprenderse de la ranura 20 del soporte 6 del fulminante 7.

El cilindro 23 es empujado parcialmente por su extremidad libre en una perforación 27 de la platina 5 contra el borde inferior de la cual toma apoyo mediante la expansión 30. Un resorte de llamada 24, dispuesto coaxialmente en torno del cilindro 23, toma apoyo, de una parte, contra la citada expansión 30 y, de otra parte, contra el borde de la perforación 26 de la platina 2 para mantener el dispositivo de enclavamiento en su posición activa.

En el momento de partida del disparo, la aceleración axial es suficiente para provocar un desplazamiento de la clavija 21 hasta que su espaldamiento 46 se sitúa debajo de las extremidades 43 y 44 de la espira 42. Estas extremidades se restringen elásticamente contra el vástago 28 y se oponen a cualquier retorno de la pieza de retenida hacia su posición inicial bajo la acción del resorte 24. Así, la pieza de retenida se mantiene en su posición permitiendo el desplazamiento radial del taco de corredera 16 bajo la acción de la fuerza centrífuga. Ello puede pues liberar el portafulminante 6 tan pronto como la velocidad de rotación del proyectil alcance un valor suficiente, incluso si en este momento la aceleración axial vuelve a un valor inferior al que es necesario para mantener la pieza de retenida en su posición de desenclavado.



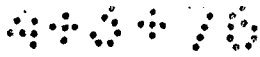
Por el hecho de que la parte 6a del soporte 6 es más pesada por su parte 6b que lleva el fulminante 7, el soporte 6 pivota sobre su eje 8 en el sentido contrario de las agujas de un reloj con respecto a la figura 2.

5. Sin embargo, este efecto de giro es moderado mediante el mecanismo de relojería 10-14, de forma conocida. En efecto, el sector dentado 9 del soporte 6 del fulminante 7 que engrana el piñón 10 del dentado móvil 12 limita el desplazamiento del soporte 6 en el tiempo a la velocidad que autoriza el dispositivo de escape 11, 14.

15. Así es posible prolongar la duración del desplazamiento del soporte 6 del fulminante 7 de su posición asegurada a su posición armada, en la que el fulminante 7 se encontrará bajo el canal formado por el eje tubular 15 del balancín 14, hasta que el proyectil haya recorrido una parte de su trayectoria. Ello evita cualquier riesgo de puesta a fuego prematura del fulminante, por ejemplo en el caso en el que el proyectil encontrase un obstáculo situado inmediatamente cerca de la boca de fuego.

20. Una vez que el soporte 6 se encuentra en su posición armada, se enclava en esta posición mediante un dedo móvil 29 empujado en reposo en un alojamiento radial 31 del soporte 6. Bajo la acción de la fuerza centrífuga resultante de la rotación del proyectil, el dedo 29 se desplaza radialmente y su extremidad exterior se viene a situar detrás de un espaldamiento 32 de la platina 2.

25. Pueden aportarse evidentemente numerosas modificaciones de detalle al dispositivo de seguridad de la espoleta citada. Los resortes 18 y 18' y/o el mecanismo de relojería



10 a 14 podrán suprimirse, por ejemplo, en una forma de ejecución simplificada de la espoleta. Los medios de paro de la pieza de retenida en su posición de desenclavado pueden constituirse por otros elementos que la espira 42, en especial por cualquier medio conocido de trinquete o muesca.

= . =

REIVINDICACIONES

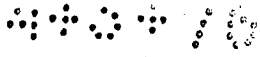
=====

Descrito el objeto del presente invento, se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones, con prioridad de la solicitud de patente suiza nº 16.257/70 del 3 de Noviembre de 1970.

15. 1.- Dispositivo de seguridad para espoleta de proyectil giratorio, comprendiendo este dispositivo un soporte (6) de fulminante pirotécnico (7), móvil entre una posición asegurada y una posición armada, cuyo desplazamiento se efectúa bajo la acción de la fuerza centrífuga y un dispositivo de bloqueo (16) de este soporte (6) en posición asegurada, sensible a la fuerza centrífuga, para liberar el soporte (6) de

20. de enclavamiento del dispositivo de bloqueo (16) en su posición activa, comprendiendo el citado dispositivo de enclavamiento una pieza de retenida (21) montada de modo para deslizarse paralelamente al eje de la espoleta contra la acción de un resorte (24) cuando el proyectil es sometido a una

25. aceleración axial, la totalidad de forma que a continuación de un desplazamiento de la pieza de retenida (21) hacia la parte de atrás del proyectil debido a la aceleración axial de este último, el dispositivo de bloqueo (16) se desenclave y desblo-



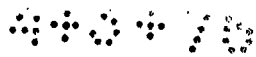
que a su vez, bajo el efecto de la fuerza centrífuga, el soporte (6) que pasa de su posición asegurada a su posición armada igualmente bajo la acción de la fuerza centrífuga.

5. 2.- Dispositivo de seguridad, según la reivindicación 1, en el que el soporte (6) de fulminante (7) se monta pivotante en torno de un eje (8) paralelo al de la espoleta, moderando el desplazamiento de este órgano (6) de su posición asegurada mediante un mecanismo de relojería (10 a 14) alojado entre dos platinas (4, 5), caracterizado en que comprende un segundo dispositivo de enclavamiento (29, 31) del soporte (6) de fulminante (7) en posición armada que se cierra bajo la acción de la fuerza centrífuga.

10. 3.- Dispositivo de seguridad, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado en que el segundo dispositivo de enclavamiento comprende un dedo (29) inserto en un alojamiento radial (31) del soporte (6) de fulminante (7), enfrentándose este alojamiento (31) a un espaldamiento (32) cuando el soporte (6) está en posición armada, la totalidad de forma que el dedo (29) sea desplazado parcialmente fuera del alojamiento (31) bajo la acción de la fuerza centrífuga, para tomar apoyo contra el citado espaldamiento (32).

25. 4.- Dispositivo de seguridad, según las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado en que comprende dos resortes (18, 18') que actúan sobre el taco de corredera (16) para retenerlo en posición de bloqueo del soporte (6) de fulminante (7).

5.- Dispositivo de seguridad, según la reivindicación 1, caracterizado en que comprende medios de tope (42) de la citada pieza de retenida (21) en la posición que ocupa des-



2007



pués de la citada aceleración axial.

5. 6.- Dispositivo de seguridad, según las reivindicaciones 1 y 5, caracterizado en que los medios de tope están constituidos por a lo menos una garganta (41) de la pieza de retenida (21) y por un elemento elástico (42) que se empeña en esta garganta (41).

10. 7.- Dispositivo de seguridad, según las reivindicaciones 1, 5 y 6, caracterizado en que la citada pieza de retenida (21) es una pieza de revolución que presenta una garganta (41), estando formado el elemento elástico (42) por una espira abierta de hilo elástico, disponiéndose las dos extremidades (43, 44) de esta espira respectivamente de una parte y de la otra de la pieza de retenida (21).

15. 8.- Dispositivo de seguridad para espoleta de proyectil giratorio.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 9 páginas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras y acompañados de los dibujos reglamentarios.

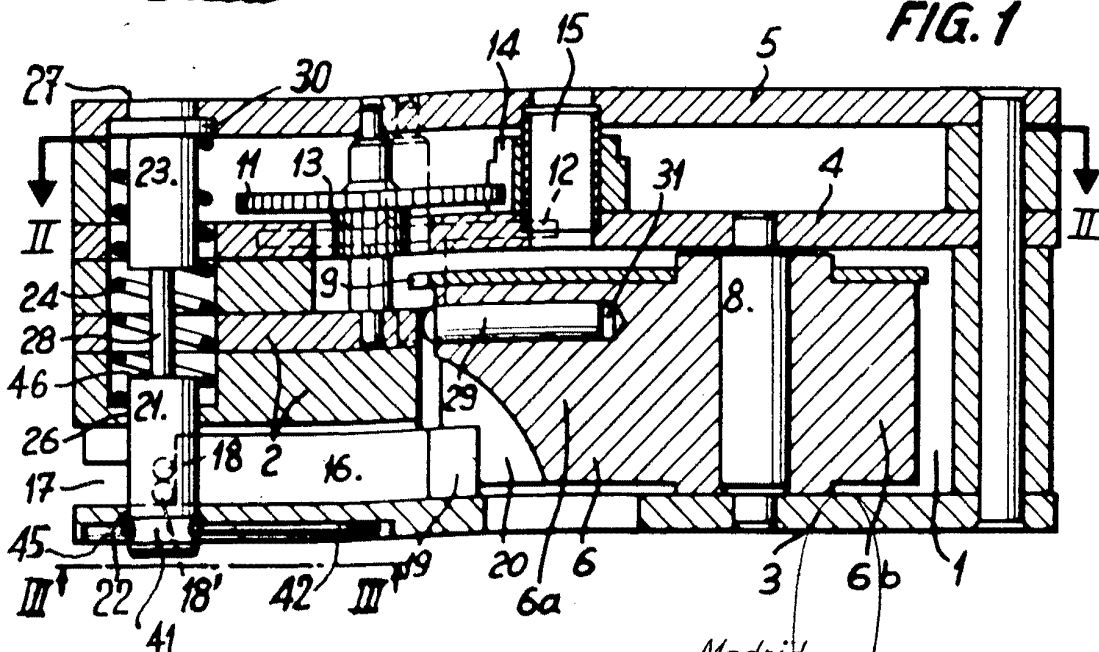
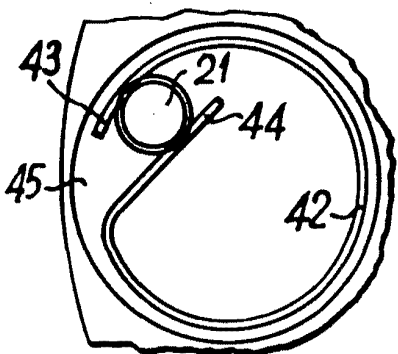
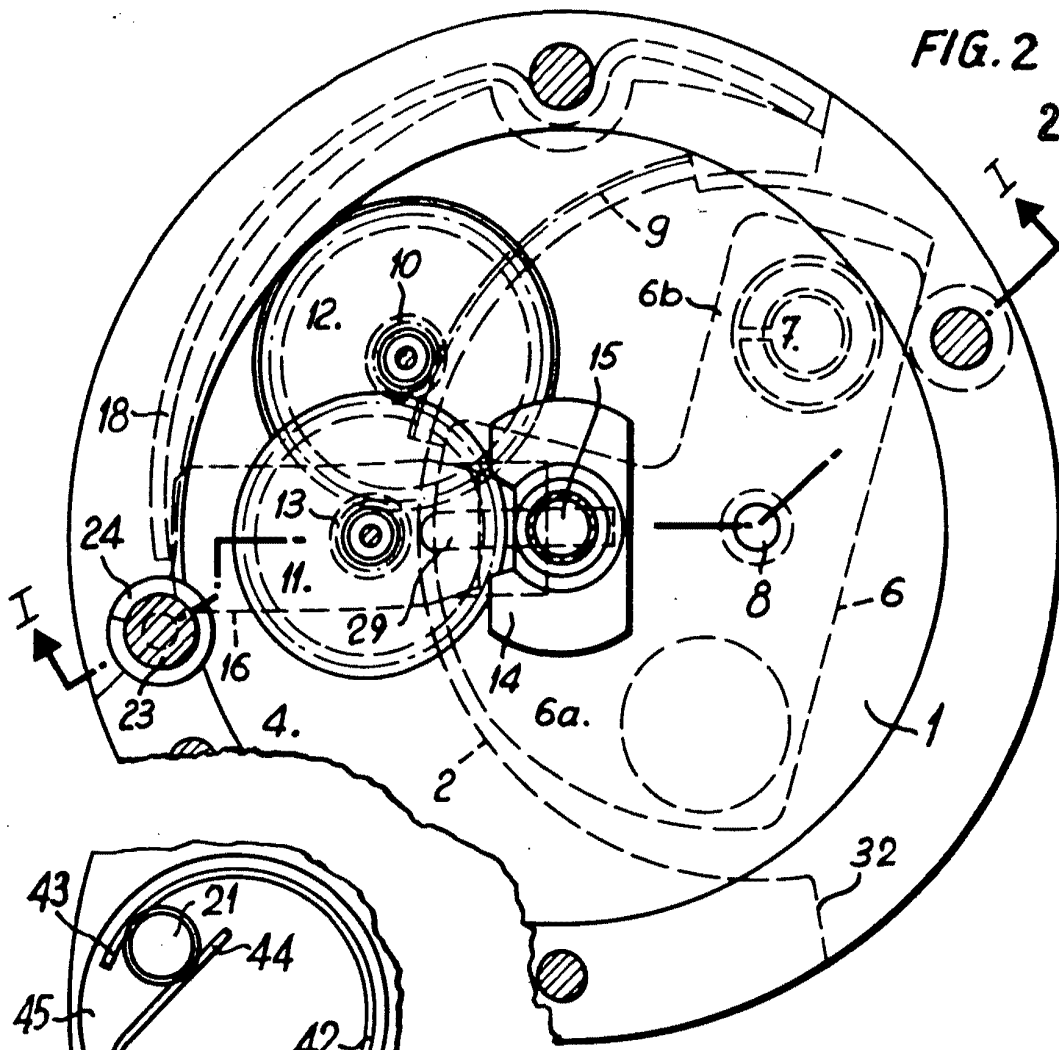
Madrid, a 21 Octubre 1971

P.a.

JAIMÉ ISERN

mpc.

Affaire 9781+10077



Madrid, 21 OCT. 1971

p.a.

JAIMÉ LÓPEZ

Pat. Esp. 1.007.771