

(19) ES (21) (22)	(11) NUMERO 4434 (20) Y
	FECHA DE DEPOSITO 20 SET. 1983



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

16 ENE. 1984

(30) PRIORIDADES	(31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
------------------	-------------	------------	-----------

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL F42C 15/04
--------------------------	--

(54) TITULO DE LA INVENCION

"PERFECCIONAMIENTOS EN ESPOLETAS PIROTECNICAS TEMPORIZADORAS PARA GRANADA ILUMINANTE"

(71) SOLICITANTE (SI)

ESPERANZA Y CIA, S.A.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Avda. Xemein, 12 - MARKINA (VIZCAYA)

(72) INVENTOR (ES)

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE

Dª TERESA BORDEHORE SANTIN, Agente Oficial de la Propiedad Industrial 319/0

MAU-gg UB-48

1 Memoria descriptiva de un Modelo de Utilidad en exclusiva para
España, que por "PERFECCIONAMIENTOS EN ESPOLETAS PIROTECNICAS TEMPORIZADORAS -
PARA GRANADA ILUMINANTE", se solicita por veinte años a favor de ESPERANZA Y -
CIA, S.A. de acuerdo con las Leyes vigentes sobre Propiedad Industrial, pudién
5 dose, de acuerdo con los Convenios Internacionales sobre la materia, extender
esta solicitud a otros países reivindicando la misma prioridad.

Como ya se sabe una granada iluminante es lanzada normalmente--
desde un mortero y al llegar sobre la vertical de un punto predeterminado libe
ra una bengala que ilumina la zona durante un espacio de tiempo relativamente--
10 largo al estar unida en su caída a un paracaídas.

Uno de los problemas de estas granadas reside en que, calcula--
do el tiempo que tiene que pasar desde el disparo de la granada hasta la libera
ción de la bengala, es muy difícil conseguir que éste se cumpla escrupulosamen--
te, por lo que la liberación y consiguiente iluminación se efectúa sobre zonas
15 no deseadas.

Para superar este grave inconveniente y otros que se especifica--
rán, se ha desarrollado la espoleta pirotécnica objeto del invento que se ca
racteriza porque consta de:

- 20 a).- un cuerpo delantero hueco,
- b).- un cuerpo central con forma de cuerpo de revolución, unido
rígidamente por su base superior al cuerpo delantero y unido a tope por su base
inferior a la base interior,
- c).- de un cuerpo trasero, pudiendo desplazarse angularmente el
cuerpo central respecto al cuerpo trasero,
- 25 d).- una carga de combustión de retardo dispuesta circunferencial
mente sobre la base interior del cuerpo trasero, comunicándose en uno de los -
puntos de su circunferencia con el resto de los elementos de la granada iluminan
te,
- e).- una cápsula iniciadora deflagrante situada en un orificio -
30 para-axial del cuerpo central y separada, por un medio elástico,
- f).- de un percutor situado en la base inferior del cuerpo central

y con su base inferior en correspondencia con la carga de combustión de retardo teniendo dicho percutor un orificio de comunicación entre la acción de la cápsula deflagrante y la carga de combustión de retardo,

35 g).- una junta de estanqueidad situada, en separación, entre la base inferior del percutor y la base interior del cuerpo trasero y alrededor de dicho orificio de comunicación.

También se caracteriza porque la cápsula deflagrante está situada en la base inferior de un cuerpo de inercia con posibilidad de desplazamiento en el orificio para-axial.

40 También se caracteriza porque el medio elástico de separación entre la cápsula deflagrante y el percutor es un muelle.

También se caracteriza porque el percutor tiene forma de cilindro con un tronco de cono centrado sobre su base superior, siendo axial el orificio de comunicación, y teniendo su base inferior un rebaje circunferencial para alojar a la junta de estanqueidad, la cual tiene mayor altura que dicho rebaje.

45 También se caracteriza porque la junta de estanqueidad es una junta tórica.

También se caracteriza porque el cuerpo central y el cuerpo trasero alojan axialmente un eje tendente a unir ambos cuerpos a tope y una tuerca para regular el esfuerzo de dicho muelle.

50 También se caracteriza porque la comunicación de uno de los puntos de la circunferencia de la carga de combustible de retardo con el resto de la granada iluminante, se efectúa por medio de un orificio en el cuerpo trasero en el que se coloca una cápsula deflagrante que es accionado por la carga de retardo.

55 También se caracteriza porque en correspondencia con la circunferencia de la carga de combustión de retardo se disponen en el cuerpo central una serie de orificios para-axiales.

60 También se caracteriza porque en el cuerpo central se dispone un orificio radial en el que va un pasador retirable que engarza con el cuerpo de

inercia impidiendo su movimiento.

65 También se caracteriza porque una abrazadera elástica de quita y pon colocada alrededor del cuerpo central mantiene al pasador, al que va unido, en la posición deseada.

También se caracteriza porque en la punta del cuerpo delantero se practica un rebaje periférico a modo de cuña para la extracción del conjunto en caso de fallo en el disparo.

70 Para comprender mejor el objeto de la presente invención, se -representa en los planos una forma preferente de realización práctica, susceptible de cambios accesorios que no desvirtuen su fundamento.

La figura 1 es una vista en corte axial del objeto del invento.

La figura 2 es una vista en planta de la sección A.

La figura 3 es una vista en planta del cuerpo trasero.

75 La espoleta pirotécnica temporizadora objeto del invento consta de un cuerpo delantero (1) de forma aproximadamente cónica en cuya punta se ha intercalado un rebaje periférico en forma de cuña (13) con el objeto de poder -extraer toda la granada iluminante del mortero interno en caso de fallo en el -disparo. El cuerpo delantero (1) está unido por medio de un roscado fijamente
80 al cuerpo central (2) que tiene forma troncocónica. A la base inferior del -cuerpo central (2) está unido a tope un cuerpo trasero (3).

El cuerpo central (2) puede girar concéntricamente respecto al cuerpo trasero (3).

85 El cuerpo central (2) posee un orificio para-axial (30) en cuyo interior se dispone un cuerpo de inercia (8) que porta por su parte inferior -una cápsula iniciadora deflagrante (4).

La cápsula (4) se encuentra separada por medio del muelle (5) -del percutor (6).

90 El percutor (6) posee un saliente (6 bis) en forma de tronco de cono que servirá para provocar el impacto con la cápsula (4).

En la base inferior del percutor (6) se ha dispuesto un rebaje

en el que va insertada una junta tórica (7) que separa al percutor (6) de la base superior del cuerpo trasero (3).

95

El percutor (6) se encuentra perforado axialmente por el orificio (6 quater).

100

En la superficie de la base superior del cuerpo trasero (3) se dispone circunferencialmente (figuras 1 y 3) una carga de combustión de retardo (14). En uno de los puntos de dicha circunferencia se dispone por medio de un conducto (12) practicado en el cuerpo trasero (3) una comunicación entre la carga de retardo (14) y el resto de los elementos de la granada iluminante.

En dicho conducto (12) junto a la carga de retardo se coloca una cápsula deflagrante (9) que al ser accionada por la carga de retardo (14) provocará la combustión de las cargas correspondientes de la granada iluminante que originará el accionamiento de la bengala y paracaídas.

105

Efectuando el disparo de la granada iluminante el cuerpo de inercia (8) tiende a comprimir al muelle (5) provocando el impacto entre la cápsula iniciadora (4) y el percutor (6). La acción de deflagración de la cápsula (4) se transmite por medio del orificio (6 quater) a la carga de retardo (14).

110

Una vez calculado el espacio de tiempo que ha de mediar entre el disparo de la granada iluminante y la aparición de la bengala, el cuerpo central (2) se gira respecto al cuerpo trasero (3) para colocar el percutor (6) frente a un punto determinado de la circunferencia de la carga de retardo más o menos alejado del punto final (14 bis) de dicha carga de retardo según se desee que el espacio de tiempo sea más o menos largo.

115

Para evitar que la acción de la cápsula iniciadora (4) se transmita a un punto de la carga de retardo (14) no deseado se aísla dicha acción por medio de una junta tórica (7) situada en un rebaje de la base del percutor (6) y separando dicho percutor de la superficie de la base superior del cuerpo trasero (3).

120

Para facilitar que el contacto entre el cuerpo trasero (3) y el cuerpo central (2) sea a tope se dispone de un eje axial (16) sobre el que se -

situa el muelle de presión (10) cuya regulación se consigue por medio de la tuerca (11).

125 Para facilitar la combustión de la carga de retardo se disponen en el cuerpo central una serie de orificios para-axiales (a) en correspondencia con la circunferencia de la carga de retardo (14). Los orificios (a) tienen comunicación con el espacio hueco (b) del interior del cuerpo delantero (1).

130 En el transporte o en cualquier momento con anterioridad a su uso inmediato es necesario impedir que el cuerpo de inercia (8) se desplace y provoque el impacto de la cápsula iniciadora (4) con el percusor (6).

Para ello se dispone (figura 2) de un pasador (17) colocado en un orificio radial del cuerpo central (2) y que engarza con el cuerpo de inercia (8) impidiendo su desplazamiento.

135 El pasador (17) es mantenido en su posición por medio de la abrazadera elástica (16) que se ajusta en un rebaje periférico (18) practicado en el cuerpo central (2). En el momento inmediato anterior al uso de la granada iluminante se tira de la anilla (15) que arrastra consigo a la abrazadera (16) y al pasador (17) liberando al elemento de inercia (8) el cual a su vez tiene constantemente impedido su movimiento ascendente por el tope (50) que le ejerce la base inferior del cuerpo delantero (1).

140

El muelle (5) cumple también la misión de seguro de manipulación una vez que el pasador (17) ha sido extraído, siendo también un seguro de distancia ya que en caso de que la impulsión, por disparo defectuoso, sea excesivamente deficiente evita que la cápsula (4) entre en contacto con el percutor (6).

145

REIVINDICACIONES.-

1.- Perfeccionamientos en espoletas pirotécnicas temporizadoras para granada iluminante, caracterizada porque consta de:

150

a).- un cuerpo delantero hueco,

b).- un cuerpo central con forma de cuerpo de revolución, unido rígidamente por su base superior al cuerpo delantero y unido a tope por su base inferior a la base interior,

c).- de un cuerpo trasero, pudiendo desplazarse angularmente el cuerpo central respecto al cuerpo trasero,

155

d).- una carga de combustión de retardo dispuesta circunferencialmente sobre la base interior del cuerpo trasero, comunicándose en uno de los puntos de su circunferencia con el resto de los elementos de la granada iluminante

e).- una cápsula iniciadora deflagrante situada en un orificio para-axial del cuerpo central y separada, por un medio elástico,

160

f).- de un percutor situado en la base inferior del cuerpo central, y con su base inferior en correspondencia con la carga de combustión de retardo teniendo dicho percutor un orificio de comunicación entre la acción de la cápsula deflagrante y la carga de combustión de retardo,

165

g).- una junta de estanqueidad situada, en separación, entre la base inferior del percutor y la base interior del cuerpo trasero y alrededor de dicho orificio de comunicación.

2.- Perfeccionamientos en espoletas pirotécnicas temporizadoras, para granada iluminante, según reivindicación primera, caracterizada porque la cápsula deflagrante está situada en la base inferior de un cuerpo de inercia con posibilidad de desplazamiento en el orificio para-axial.

170

3.- Perfeccionamientos en espoletas pirotécnicas temporizadoras, para granada iluminante, según reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el medio elástico de separación entre la cápsula deflagrante y el percutor es un muelle.

4.- Perfeccionamientos en espoletas pirotécnicas temporizadoras,

175 para granada iluminante, según reivindicaciones anteriores, caracterizada por que el percutor tiene forma de cilindro con un tronco de cono centrado sobre su base superior, siendo axial el orificio de comunicación, y teniendo su base inferior un rebaje circunferencial para alojar a la junta de estanqueidad, la cual tiene mayor altura que dicho rebaje.

180 5.- Perfeccionamientos en espoletas pirotécnicas temporizadoras, para granada iluminante, según reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la junta de estanqueidad es una junta tórica.

185 6.- Perfeccionamientos en espoletas pirotécnicas temporizadoras, para granada iluminante, según reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el cuerpo central y el cuerpo trasero alojan axialmente un eje tendente a unir ambos cuerpos a tope y una tuerca para regular el esfuerzo de dicho muelle.

190 7.- Perfeccionamientos en espoletas pirotécnicas temporizadoras, para granada iluminante, según reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la comunicación de uno de los puntos de la circunferencia de la carga de combustible de retardo con el resto de la granada iluminante, se efectúa por medio de un orificio en el cuerpo trasero en el que se coloca una cápsula deflagrante que es accionada por la carga de retardo.

195 8.- Perfeccionamientos en espoletas pirotécnicas temporizadoras, para granada iluminante, según reivindicaciones anteriores, caracterizada porque en correspondencia con la circunferencia de la carga de combustión de retardo se disponen en el cuerpo central una serie de orificios para-axiales.

200 9.- Perfeccionamientos en espoletas pirotécnicas temporizadoras, para granada iluminante, según reivindicaciones anteriores, caracterizada porque en el cuerpo central se dispone un orificio radial en el que va un pasador retirable que engarza con el cuerpo de inercia impidiendo su movimiento.

10.- Perfeccionamientos en espoletas pirotécnicas temporizadoras, para granada iluminante, según reivindicaciones anteriores, caracterizada porque una abrazadera elástica de quita y pon colocada alrededor del cuerpo central mantiene al pasador, al que va unido, en la posición deseada.

205

11.- Perfeccionamientos en espoletas pirotécnicas temporizadoras para granada iluminante, según reivindicaciones anteriores, caracterizada porque en la punta del cuerpo delantero se práctica un rebaje periférico a modo de cuña para la extracción del conjunto en caso de fallo en el disparo.

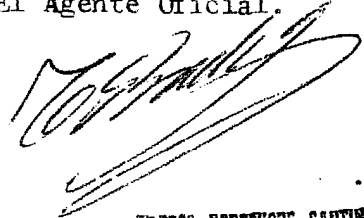
210

12.- PERFECCIONAMIENTOS EN ESPOLETAS PIROTECNICAS TEMPORIZADORAS PARA GRANADA ILUMINATE.

Tal como se ha descrito en la presente memoria de nueve hojas y - sus planos anexos.

Madrid, 20 SET. 1983

El Agente Oficial.



TERESA BORDEGORE SARTIN

Fig. 3

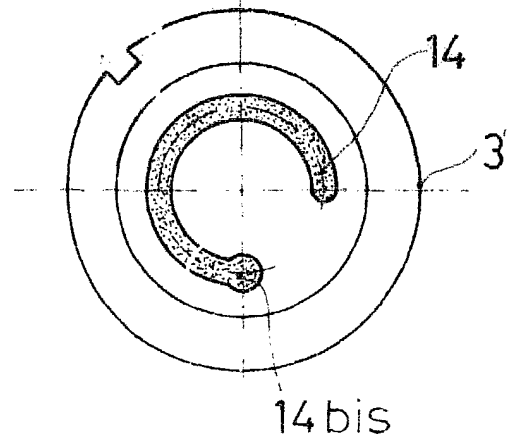
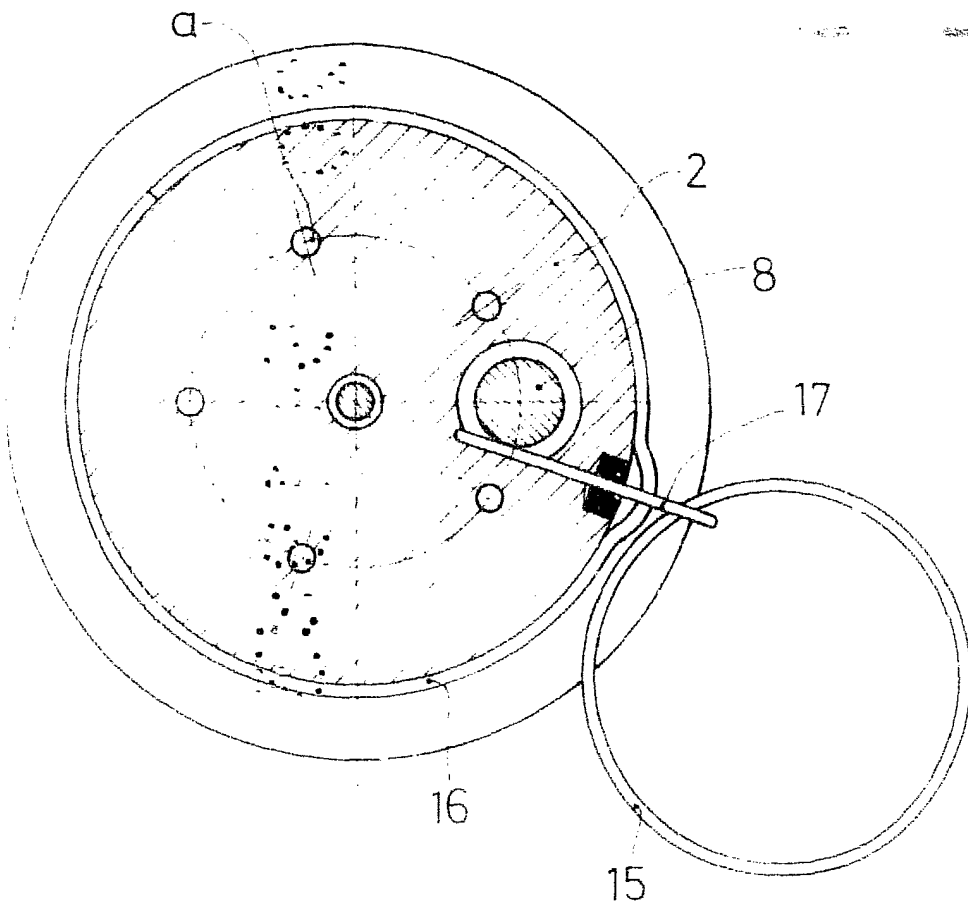


Fig. 2



Madrid 20 SET. 1983

Teresa Bordehore.
Escala variable