

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

10	ES	11	NÚMERO	10	Y
21		22	FECHA DE PRESENTACIÓN		
			21 DIC 1978		

MODELO DE UTILIDAD

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
31	NÚMERO				
CAPUCADO					

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL
			F 42 B

54	TITULO DE LA INVENCIÓN
"UNA PIEZA DE MUNICION PARA ARMAS DE FUEGO".	

71	SOLICITANTE (ES)
D. Geoffrey Martín SPENCE	

DOMICILIO DEL SOLICITANTE	
CROWBOROUGH, Sussex (Gran Bretaña), Jugglers, Folly Lane.	

72	INVENTOR (ES)

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE
D. Alfonso Durán Olivella.	



MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente Modelo de Utilidad se refiere a una pieza de munición especialmente para armas de fuego.

De acuerdo con el presente Modelo de Utilidad, un proyectil para armas de fuego comprende de manera

5. general un cuerpo tubular de sección transversal circular. Como mínimo una zona delantera del proyectil queda preferentemente conformado en forma de aerodeslizador anular.

10. Una pieza de munición para un arma de fuego puede por lo tanto comprender un proyectil y una carga de proyección, siendo el proyectil de forma general tubular con sección transversal circular.

15. El orificio del proyectil tubular puede quedar dotado de un refundido para recibir una carga de proyección, estando situado el refundido entre un disco sellador, que cierra dicho orificio hacia la parte posterior de una sección delantera del proyectil y un venturi en la parte posterior del orificio. El disco de sellado o de cierre es expulsado o quemado muy pronto despues de
20. que la bala abandona el cañón del arma y la combustión de la carga de proyección de la bala se combina con la entrada a presión del aire en la cámara de combustión para proporcionar un efecto de chorro de impulsión que mantiene la velocidad de la bala.

25. A título de ejemplo solamente se describirá una bala que incorpora la siguiente invención haciendo referencia a los dibujos adjuntos en los cuales:



La figura 1 es una sección longitudinal de una bala que incorpora la presente invención.

La figura 2 muestra la bala de la figura 1 bloqueada en la vaina de un cartucho.

5. La figura 3 muestra la bala de la figura 1 siendo descargada a lo largo del cañón de un arma de fuego.

La figura 4 es una sección longitudinal de una bala modificada de tipo perforante o trazadora que incorpora un cohete impulsor.

10.

La bala mostrada en las figuras 1 y 2 comprende esencialmente un tubo hueco que posee en la zona delantera -10-, una zona intermedia -20- y una zona de cola o posterior -30-. Tanto la zona -10- como la zona -20- comprenden aerodeslizadores anulares. La sección intermedia -20- está prevista principalmente para compensar la pérdida de masa que resulta de la conformación de la sección delantera en forma de tubo hueco en vez de una bala sólida convencional. La bala resulta por lo tanto más larga que una bala sólida convencional pero puede tener aproximadamente el mismo peso.

15.

20.

La zona posterior -30- está prevista para retener de modo desmontable un disco de cierre -12- en el extremo posterior del orificio tubular. Ambas secciones o zonas -20- y -30- pueden ser omitidas y la bala puede quedar constituida en forma de un aerodeslizador único anular, con un disco de sellado en un extremo, quedando el disco sostenido de forma desmontable de manera tal

25.



que es expulsado inmediatamente después de que la bala abandona el cañón del arma o queda constituido de material combustible tal como se describe en relación con la figura 4.

- 5. La bala queda retenida en un cartucho convencional -40- por aprisionamiento del cartucho alrededor de la zona intermedia -20- de la bala. Al disparar el cartucho, la bala es impulsada a lo largo del cañón -50- de un arma de fuego y es estabilizada en cuanto a giro de igual manera que una bala sólida convencional. Esto se muestra en la figura 3.

- 15. Para impedir que los gases de impulsión puedan escapar a través del orificio -11- del tubo, un disco de cierre -12- queda aprisionado dentro de un refundido constituido en la zona posterior de cola -30- del tubo. En el momento del disparo, la presión de gas que se constituye detrás de la bala expansiona el faldón posterior -31- contra la pared -50- que constituye el orificio del cañón por el cual se dispara la bala. La posición expansionada del faldón -31- se muestra en la figura 3. Esto libera el agarre del faldón sobre el disco de cierre si bien el disco permanece en posición por la presión de gas que actúa detrás de la bala. El disco es eventualmente expulsado hacia atrás por la presión del aire cuando la bala se encuentra aproximadamente a unos 7 metros del cañón.

De manera alternativa, tal como se muestra en la figura 4, se puede utilizar un disco combustible fijo

70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80

-60- en lugar del disco -12-, quedando constituida la cara parcialmente expuesta -61- a base de material retardador de la llama, para impedir el disparo accidental si se presiona un objeto en combustión hacia dentro del cañón de un arma de fuego que contenga la bala.

5. El disco -60- puede quedar constituido por ejemplo mediante una aleación de magnesio. Posee una reducida sección transversal en su centro de manera que el orificio por combustión se produce en primer lugar en el centro.

10. El disco es quemado por la combustión de los gases propulsores del cartucho cuando éste es disparado.

15. La bala comprende asimismo un refundido interno que contiene una pastilla de combustible. La placa destinada a perforarse por combustión -61- queda primera retenida en posición en el extremo posterior del orificio -11- a través del anillo aerodeslizador. La pastilla de combustible -62- es entonces insertada en el refundido del orificio -13- (que es una continuación del orificio -11-).

20. Una zona específica de la pastilla de combustible puede recibir una capa retardadora de la llama, de manera que la pastilla de combustible entra en combustión en un cierto punto y quema en una cierta dirección. En cualquier caso, la pastilla de combustible es quemada

25. por los gases propulsores aproximadamente al mismo tiempo que el disco o placa -60-. Tan pronto como el disco -60- se perfora por combustión (cuando la bala se encuentra aproximadamente a unos 7 metros del cañón) entra

- aire a presión en el orificio -13- procedente del orificio -11-. La combustión de la pastilla de combustible calienta el aire a presión que por lo tanto se expande. Por lo tanto se produce un efecto de cohete de impulsión, saliendo el aire a través del venturi -14-.
5. Esta propulsión adicional mantiene la velocidad de la bala compensando la resistencia normal del aire. La propulsión adicional continua durante el tiempo en que la pastilla de combustible continua su combustión. La
10. pastilla de combustible puede contener una mezcla propulsora y/o un compuesto trazador. A elevados números marcha a nivel del suelo, el cohete impulsor tiene un elevado rendimiento de propulsión y un consumo bajo de medio propulsor.
15. Utilizando un propulsor de elevado impulso específico, una bala de 5'56mm. del tipo mostrado en la figura 4 puede atravesar un blindaje ligero cuando se construye a base de un material adecuadamente "duro".
- Los proyectiles trazadores utilizan una pastilla propulsora menor que produce una velocidad más
20. alta, compensando de esta manera la pérdida de masa de la bala para proporcionar un alcance similar a la bala perforadora.
- La bala mostrada en las figuras 1 y 2 es más
25. eficaz que una bala sólida convencional puesto que no solamente aumenta su alcance sino que proporciona una trayectoria más plana, simplificando la puntería. Es particularmente adecuada para su utilización en armas

10-4-1970

de 5'56 mm. Cuando se compara con una bala normalizada M193 se consiguen los siguientes resultados, teniendo ambas balas un peso 3'56 grs (55 grains), diámetro de 5'68 mm. (0.224 pulgadas), y un MV de 991 m/seg.

5. (3250'/segundo) y un factor de forma de 0'50 (Tablas de Ingall).

<u>PROPIEDAD</u>	<u>BALA M 193 5.56mm.</u>	<u>BALA AERODESLI ZADORA 5.56 MM</u>
Densidad de sección	0.156	0.267
Coefficiente Balístico	0.278	0.476
10. Velocidad a 218 yardas	2460pies/seg.	2790pies/seg.
" a 546 yardas	1534	2180
" 1093 yardas	895	1389
Energía Cinética a 218 yardas	743	955
" " " 546 yardas	288	583
15. " " "1093	98	237

Todo cuanto no afecte, altere, cambie o modifique la esencia de la pieza descrita, será variable a los efectos del actual Modelo.

N O T A.

Se reivindica como objeto de este registro por Modelo de Utilidad:

5. 1.- Una pieza de munición para armas de fuego, que comprende un cuerpo general tubular y sección transversal circular, caracterizada porque como mínimo una sección delantera del cuerpo tubular está constituida en forma de aerodeslizador anular.
10. 2.- Una pieza de munición para armas de fuego, según la reivindicación 1, caracterizada por la disposición de un disco de cierre o placa a través del orificio del cuerpo tubular, siendo dicho disco o placa o bien expulsado o destruido durante la trayectoria del proyectil.
15. 3.- Una pieza de munición para armas de fuego, según la reivindicación 2, caracterizada porque el disco queda retenido de forma desmontable en una sección de cola del cuerpo tubular, siendo deformada dicha sección de cola como resultado de la presión del gas
20. propulsor cuando el proyectil es descargado a lo largo del cañón de un arma, para liberar el disco o placa, con lo que dichos disco o placa queda retenido a continuación en su posición de sellado por la presión del gas propulsor hasta que el proyectil sale del cañón
25. del arma.
- 4.- Una pieza de munición para armas de fuego, según la reivindicación 2, caracterizada porque el disco queda situado en la parte posterior de la sección

delantera del cuerpo tubular y está constituido a base de un material combustible.

5. - Una pieza de munición para armas de fuego, según la reivindicación 4, caracterizada porque una parte del orificio situada detrás del disco queda dotada de un refundido para recibir un propulsor.

6. - Una pieza de munición para armas de fuego, según la reivindicación 5, en la cual la parte posterior del orificio del cuerpo tubular queda constituido en forma de venturi, con lo que una vez que el disco se ha perforado por combustión, la combustión de dicho propulsor de la bala se combina con el aire a presión que pasa por el orificio tubular para proporcionar un efecto de chorro cohete, saliendo a través del venturi.

15. Sean cuales fueren las circunstancias que concurran en la esencialidad del Modelo de Utilidad, definido en las anteriores reivindicaciones, cuyo objeto es:

7.- "UNA PIEZA DE MUNICIÓN PARA ARMAS DE FUEGO"

20. Consta la presente memoria de nueve hojas foliadas, mecanografiadas por una sola cara y de los dibujos unidos a la misma.

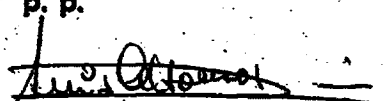
Barcelona, 21 DIC. 1978

P.A. de D. Geoffrey Martín SPENCE.

ALFONSO DURÁN

p. p.

JR/pv.



Fdo.: Luis A. Durán Moya

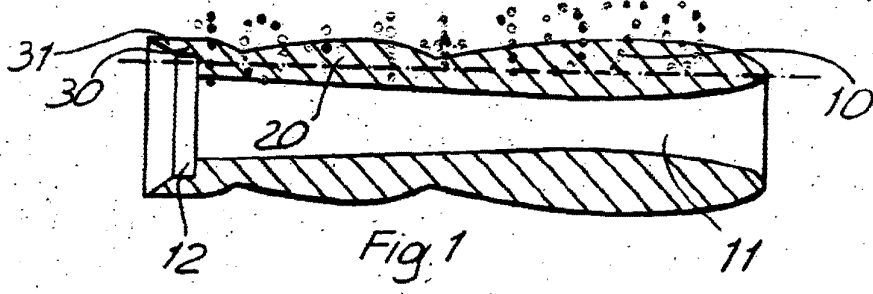


Fig 1

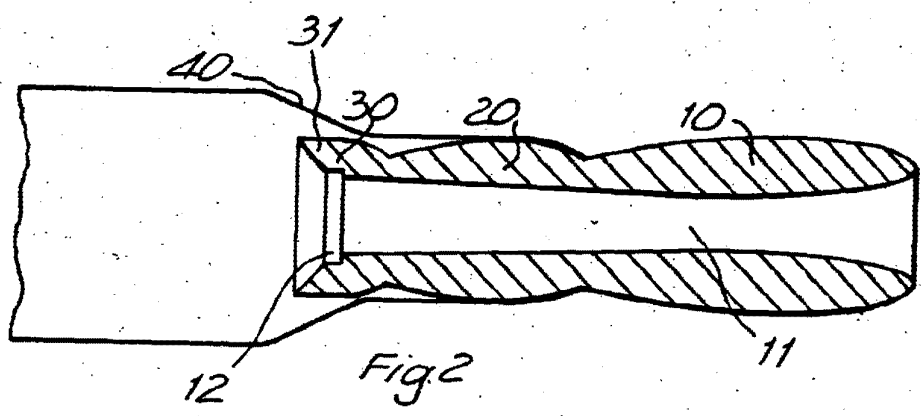


Fig 2

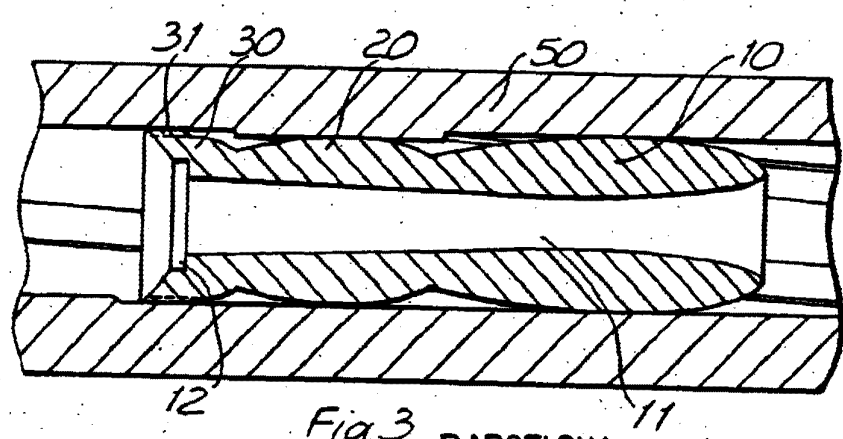


Fig 3

BARCELONA, 21 DIC. 1978
P.A. ALFONSO DURAN

Alfonso Duran

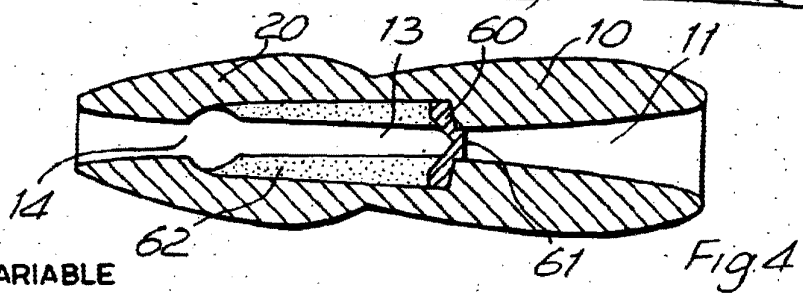


Fig 4

ESCALA VARIABLE