



ESPAÑA

MICROFILMADO  
MICROFICHAS

10	ES	11	NUMERO	10	Y
		21	243367		
		22	FECHA DE PRESENTACION		
			19 MAYO 1979		

MODELO DE UTILIDAD

16 MAR. 1980

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
	31				
	78 28 302		26 Septiembre 1978		Francia

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL
			F42B 07/00 ; 7/00

54	TITULO DE LA INVENCIÓN
	"PROYECTIL PERFECCIONADO PARA ARMA DE FUEGO"

1	SOLICITANTE (S)
	Gilbert Paul CLEARD.

	DOMICILIO DEL SOLICITANTE
	VILLEREVERSURE (Ain) Francia

2	INVENTOR (ES)

3	TITULAR (ES)
	Gilbert Paul CLEARD.

4	REPRESENTANTE
	D. JAIME ISERN CUYAS, Agente Oficial de la Propiedad Industrial.

MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente invento se refiere a un proyectil para arma de fuego, en particular destinado a las armas de caza, de cañón liso o rayado.

5. La finalidad del invento es realizar un proyectil de este tipo que forme un conjunto monobloque con calidades óptimas en el momento de su partida, en el aire y en el momento del impacto sobre el blanco.

10. Con dicho fin, el proyectil para arma de fuego según el invento se compone, en combinación, de una parte metálica que presenta dos diámetros diferentes, así como ángulos vivos, rodeada, de una parte de material plástico que comprende, de delante hacia **atrás**: una región sensiblemente troncocónica situada alrededor del

15. tramo de menor diámetro de la pieza metálica, un conjunto de nervaduras de guiado paralelas dispuestas según las generatrices del tramo de la pieza metálica, una zona vaciada y finalmente una "borra" que proporciona al mismo tiempo la estanqueidad cuando parte el proyectil

20. y la estabilidad de este último en el aire.

Con ventaja, la parte de material plástico es sobremoldeada alrededor de la parte metálica.

Este proyectil compuesto por dos partes, ensambladas por ejemplo por sobremoldeo como se acaba

25. de indicar, presenta numerosas ventajas gracias a las múltiples funciones que realiza:

La parte de metal que constituye la "bala" propiamente dicha, posee dos regiones cilíndricas de diámetros diferentes que aseguran una mejor penetración en

30. el blanco, mientras que los ángulos vivos evitan los rebotes.

La parte de material plástico posee en su anterior una forma troncocónica que permite una buena penetración en el aire. Sus nervaduras paralelas proporcionan un buen guiado en los cañones de diferentes diámetros interiores (o "chokes"). La zona vaciada aporta al conjunto una cierta flexibilidad en momento de la partida y, por último, la "borra" situada detrás desempeña varios papeles: al producirse la explosión, esta parte constituye una junta que proporciona una buena estanqueidad a los gases; en el aire, en la trayectoria del proyectil, asegura el guiado y la estabilidad, actuando a modo de empenaje que permite que el conjunto permanezca sobre su eje.

Este proyectil puede ser perfeccionado de modo que llegue a ser todavía más eficaz en el momento del impacto. Con tal fin, la parte metálica consta de dos piezas distintas, una de ellas forma el tramo de menor diámetro de dicha parte metálica y posee parcialmente una forma troncocónica, y la otra forma el tramo de mayor diámetro de dicha parte metálica y presenta una cavidad parcialmente troncocónica, complementaria de la forma troncocónica de la primera pieza, estando provista la segunda pieza de unas ranuras radiales que delimitan varias partes separadas por zonas metálicas de poco grosor.

Estas dos piezas metálicas se encajan inicialmente una en la otra y se unen entre sí por la parte de material plástico sobremoldeado, de manera que el aspecto exterior del proyectil no sea modificado inicialmente y que se obtengan las mismas calidades que se han mencionado precedentemente en el momento de la partida y en la trayectoria en el aire. En el momento del impacto,

la primera pieza metálica alcanza primero el blanco y provoca con su parte troncocónica la rotura de la segunda pieza metálica, la cual se divide entonces en varios trozos según las ranuras y las zonas de poco espesor.

5. De este modo se aumenta la superficie de contacto del proyectil, lo que le permite desarrollar toda su energía cinética en el momento del impacto, convirtiéndolo en mucho más mortífero.

10. Las ranuras radiales y las zonas de poco espesor que permiten la ruptura están dispuestas, por ejemplo, formando 90º unas con otras, de manera que provoquen una fragmentación de la segunda pieza metálica en cuatro trozos.

15. Según otra característica, la primera pieza metálica se prolonga, después de su parte troncocónica, por una parte sensiblemente cilíndrica situada en la cavidad de la segunda pieza metálica, cuyo fondo posee poco espesor y presenta, en su centro, un resalte situado frente a la cara terminal de la primera pieza. Así, además del efecto provocado por las partes troncocónicas, la primera pieza causa, al impactar, la rotura del fondo de la cavidad de la segunda pieza, lo que contribuye a fragmentar esta pieza.

20. Para facilitar la comprensión del invento, se describe éste a continuación, con referencia al dibujo anexo, que representa, a título de ejemplos no limitativos, algunas modalidades de realización de este proyectil para arma de fuego:

25. La figura 1 es una vista de costado del proyectil completo, en una última variante;

30. La figura 2 es una vista en sección lon-

gitudinal, según 7-7 de la figura 3;

La figura 3 es una vista en sección transversal, según 8-8 de la figura 2;

5. La figura 4 representa la parte metálica sola con sus dos piezas separadas, vista la segunda pieza metálica según la flecha F de la figura 3.

10. El proyectil según las figuras 1 a 4, comprende una parte metálica 1 que está constituida por dos piezas diferentes la y lb, cuyas formas se describen con detalle más abajo, y que están unidas de manera que formen un bloque metálico en el que se pueden distinguir, grosso modo, dos tramos cilíndricos coaxiales de diámetros diferentes.

15. La parte 2 de material plástico que rodea a la parte metálica 1 comprende, de delante hacia atrás, cuatro zonas diferentes que cumplen las funciones definidas precedentemente:

20. 1.- La región 8 situada delante y que rodea la parte de menor diámetro del conjunto 1 formado por las dos piezas metálicas la y lb, posee una forma sensiblemente troncocónica, que se estrecha hacia adelante.

25. 2.- La región siguiente, que envuelve la parte de gran diámetro del conjunto 1, comprende dos láminas circulares 9 y 10, situadas en los extremos de esta parte y unidas entre sí por una pluralidad de nervaduras 11 paralelas y equidistantes, que siguen generatrices de dicha parte. Las nervaduras 11 están separadas por unas ranuras que dejan ver la pieza metálica lb.

30. 3.- Después de la lámina posterior 10 sigue una parte 12 de sección curciforme, alrededor de la cual se ha realizado una cavidad.

4.- por último, la región posterior de la parte 2 de material plástico es "la borra" y está realizada en forma cilíndrica 13 con una cavidad 14 abierta por detrás.

5. Las dos piezas metálicas la y lb que constituyen la particularidad de la variante que se ha descrito aquí, tienen la conformación siguiente:

10. La primera pieza la, bien visible en las figuras 7 y sobre todo 9, presenta de delante hacia atrás: una parte 3 sensiblemente cilíndrica, que constituye el tramo de menor diámetro del conjunto 1, otra parte 16 cilíndrica, que constituye un extremo del tramo de mayor diámetro del conjunto 1, una parte troncocónica 17, cuyo diámetro disminuye hacia atrás, y, por último, una parte 18 sensiblemente cilíndrica, que prolonga hacia atrás la parte troncocónica 17. Se entiende que todas estas partes son coaxiales, y la pieza la presenta una perfecta simetría de revolución. Las dos partes 3 y 16 presentan una cara anterior limitada por ángulos vivos, respectivamente 5 y 6.

20. La segunda pieza metálica lb presenta, exteriormente, una parte cilíndrica 4 que constituye lo esencial del tramo de mayor diámetro del conjunto 1, prolongado por una parte 19 ligeramente troncocónica, que enlaza mediante un espaldón 20 con la parte 4, como se muestra en la figura 9. La pieza lb posee interiormente una cavidad abierta hacia adelante, en la que se distingue una parte troncocónica, complementaria de la parte troncocónica 17 de la pieza la, y una parte sensiblemente cilíndrica cuyas dimensiones permiten alojar la parte cilíndrica 18 de la pieza la.

30. Cuatro ranuras radiales 21 dividen la

pieza lb en igual número de sectores de aproximadamente 90º, unidos entre sí solamente por zonas metálicas de poco espesor 22, a través de las cuales pasa el corte de la figura 7. El fondo 23 de la cavidad de la pieza lb está realizado también con poco espesor, y posee en su centro un resalte 24 dirigido hacia adelante.

Las dos piezas metálicas la y lb se acoplan inicialmente una sobre otra, siendo introducida la parte troncocónica 17 y su prolongación cilíndrica 18 de la pieza la en el interior de la cavidad de la pieza lb. Las superficies cónicas de las dos piezas se ponen en contacto, y el resalte 24 se encuentra frente a la cara terminal posterior de la pieza la. Las dos piezas la y lb encajadas así una en el interior de la otra están unidas entre sí por la parte sobremoldeada 2 de material plástico, que llena además las ranuras 21 de la pieza lb como se muestra en las figuras 7 y 8.

Se comprende que en el momento del impacto con el blanco, la pieza porvoca, mediante su parte troncocónica 17, la separación de los cuatro sectores de la pieza lb separados por las ranuras radiales 21 y, como consecuencia de la rotura de las zonas de poco espesor 22, la fragmentación de la pieza lb en cuatro trozos. Además, el choque de la ranura terminal posterior de la pieza la con el resalte 24 provoca la rotura del fondo 23 de la pieza lb y facilita la fragmentación de esta última.

Se entiende que el invento no se limita a una pieza metálica lb que se fragmenta en cuatro trozos, siendo evidente que puede preverse un número de ranuras 21 diferente de cuatro.

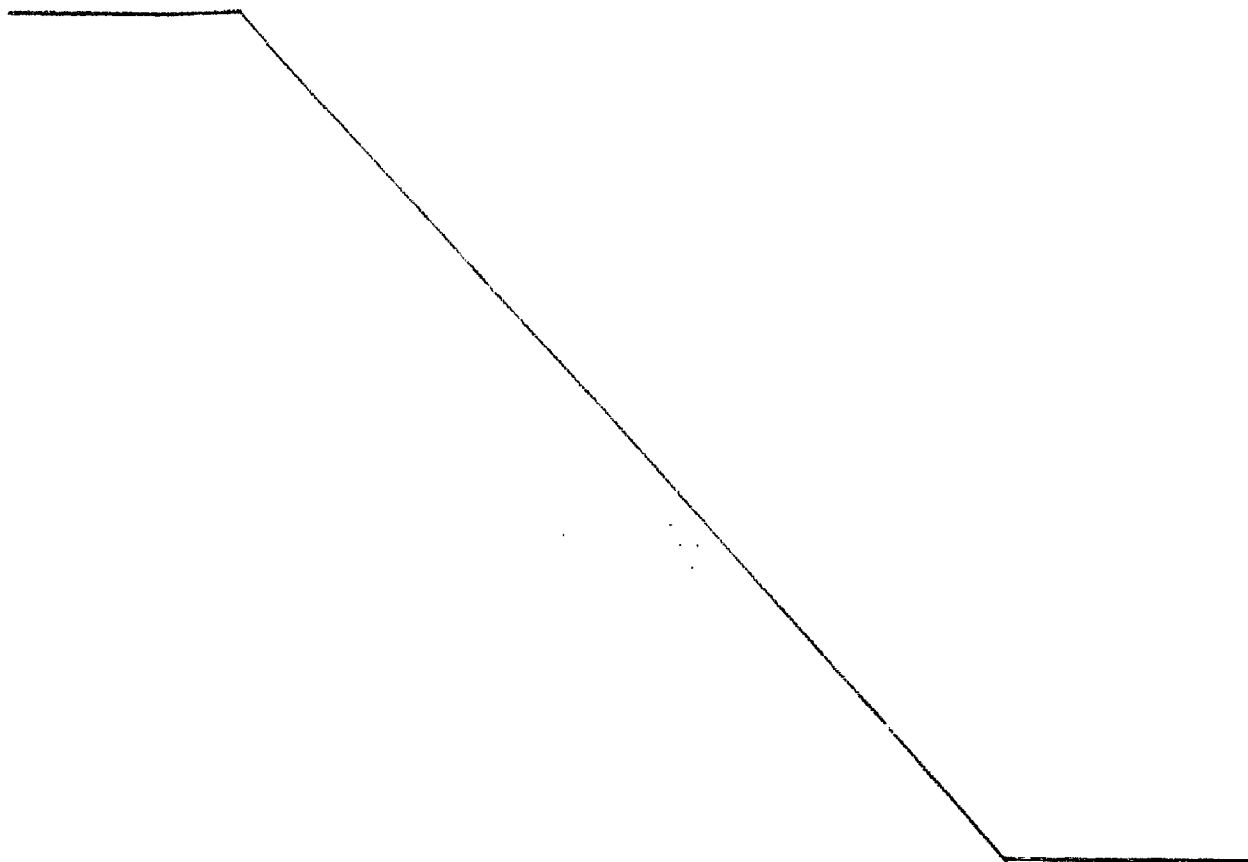
Asimismo, debe entenderse que la parte metálica puede estar formada por una sola pieza en vez de dos piezas como se ha descrito precedentemente, adoptando esta pieza única la misma forma general que el conjunto de dichas dos piezas.

5.

Como se desprende de lo precedente, el invento no se limita, evidentemente, a las modalidades de realización de este proyectil para arma de fuego que se han descrito más arriba a título de ejemplo, sino que abarca todas las variantes de realización.

10.

= . =



N O T A

Descrito el objeto del presente invento se declaran como no divulgadas ni practicadas en España las siguientes reivindicaciones.

5. 1.- proyectil perfeccionado para arma de fuego, caracterizado porque se compone, en combinación, de una parte metálica que posee dos diámetros diferentes, así como ángulos vivos, rodeada de una parte de material plástico que comprende, de delante hacia atrás: una región
10. sensiblemente troncocónica situada alrededor del tramo de menor diámetro de la pieza metálica, un conjunto de nervaduras de guiado paralelas dispuestas según las generatrices del tramo de mayor diámetro de la pieza metálica, una zona vaciada y finalmente una "borra" que
15. proporciona al mismo tiempo la estanqueidad cuando parte el proyectil y la estabilidad de este último en el aire.
- 2.- proyectil de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque su parte metálica, presenta en su región de mayor diámetro, una garganta anular en la que está alojado un anillo que une entre sí las
20. diferentes nervaduras de guiado de la parte de material plástico.
- 3.- proyectil de conformidad con una cualquiera de las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque sus nervaduras de guiado poseen una sección sensiblemente
25. rectangular.
- 4.- proyectil de conformidad con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque las regiones anterior y posterior de su parte de material plástico se unen a nivel de la zona vaciada, por un
30. puente de material de sección cruciforme.

- 5.- proyectil de conformidad con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque su parte metálica se compone a su vez de dos piezas distintas, una de las cuales forma el tramo de menor diámetro de dicha parte metálica y tiene parcialmente forma troncocónica, y la otra forma el tramo de mayor diámetro de dicha parte metálica y presenta una cavidad parcial de forma troncocónica, complementaria de la forma troncocónica de la primera pieza,
10. estando provista la segunda pieza de unas ranuras radiales que delimitan varias partes separadas por zonas metálicas de poco espesor.

- 6.- proyectil de conformidad con la reivindicación 5, caracterizado porque las ranuras radiales y las zonas de poco espesor están dispuestas formando 90º unas con respecto a las otras, a fin de provocar la fragmentación de la segunda pieza metálica en cuatro trozos.

- 7.- proyectil de conformidad con la reivindicación 5 o la 6, caracterizado porque la primera pieza metálica se prolonga, más allá de su parte troncocónica, por una parte sensiblemente cilíndrica que ocupa la cavidad de la segunda pieza metálica, cuyo fondo posee poco espesor y presenta, en su centro, un resalte situado
25. frente a la cara terminal de la primera pieza.

- 8.- proyectil perfeccionado para arma de fuego.

- Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 11 páginas
30. foliadas y escritas a máquina por una sola cara, acompañada de los dibujos reglamentarios.

Madrid, a 19 MAYO 1979

P.a.

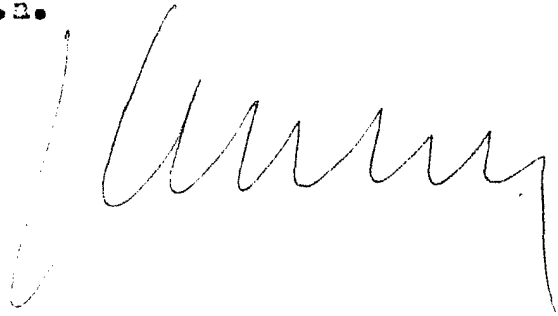
A handwritten signature in cursive script, appearing to read 'J. Amador', written in black ink.

FIG. 1

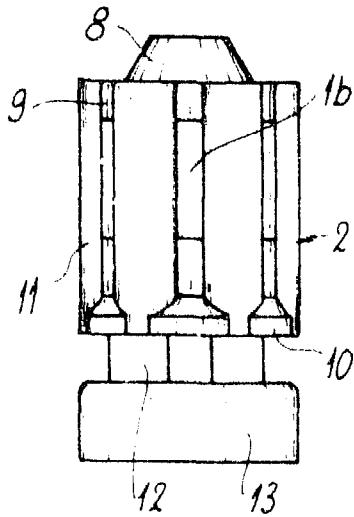


FIG. 2

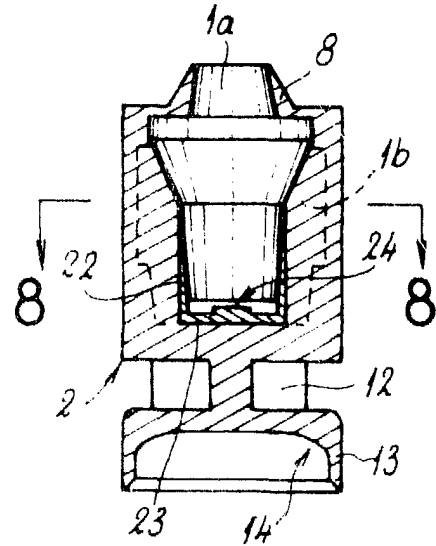


FIG. 3

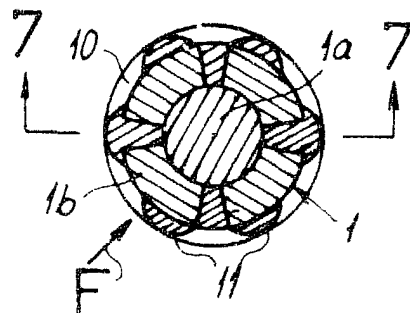
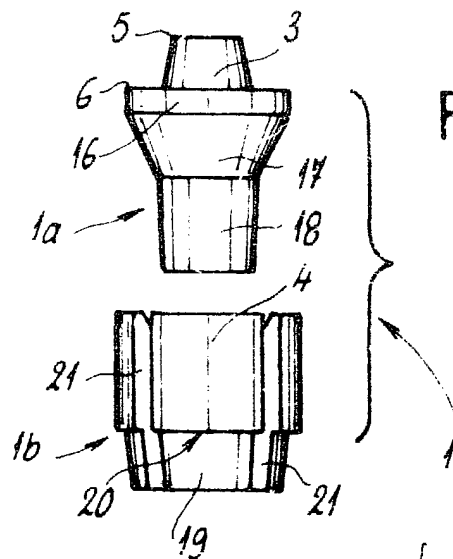


FIG. 4



Madrid, a 19 MAYO, 1979

P.O. [Signature]