

(19) ES (11) (21) (22)	NUMERO 288852	(10) Y
	FECHA DE PRESENTACION 28 AGO. 1985	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

16 ENE. 1986

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

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL F42B13/04
--------------------------	--

(54) TITULO DE LA INVENCION	
Unidad de munición para armas de cañón. Cuarto desglose del Modelo Utilidad, nº 285.932.	

(71) SOLICITANTE (S)	
RHEINMETALL GMBH. (Sociedad alemana).	

DOMICILIO DEL SOLICITANTE	
D-4000 DUSSELDORF (REPUBLICA FEDERAL ALEMANIA) Ulmenstrasse 125	

(72) INVENTOR (ES)	

(73) TITULAR (ES)	

(74) REPRESENTANTE	
D. CARLOS ROEB UNGEHEUER.	

1 El modelo se refiere a una unidad de munición para armas de cañón según el concepto principal de la primera reivindicación.

5 En proyectiles del tipo anteriormente mencionado se encuentra, en el primer plano, un incremento de la potencia balística final. Para realizarla tiene que elevarse al grado óptimo, factores balísticos internos, la estructura del cañón y la constitución del proyectil volante, tomando en consideración su acción alternativa recíproca.

10 Entre otras cosas, en esta relación deberá adscribirse al nivel propulsor sólo una proporción lo menor posible en la masa total del proyectil.

15 Se conocen esfuerzos, del tipo últimamente mencionado, de la Memoria de la patente de EE.UU. 3.148.472. La misma describe, en un proyectil volante de elevada relación de longitud/diámetro, un nivel propulsor que, para reducir la proporción de masa, está fabricado de plástico. De la gran diferencia de densidad, condicionada por ello, entre el material del nivel propulsor y del proyectil volante, resulta una gran diferencia de las respectivas inercias de masa durante el disparo. Para evitar un movimiento relativo axial (resbalamiento) entre el nivel propulsor y el proyectil volante en el cañón, entre las respectivas partes tiene que estar garantizado un fiable arrastre de forma. Éste, según 25 la Memoria de la patente de EE.UU. 3.148.472, debe realizarse por un nivel propulsor de una pieza que, en procedimiento de fundición con refrigeración dirigida, se aplica sobre el proyectil volante. El material del nivel propulsor agarra en ello en una zona de transferencia, en que se manifiestan

30

1 elevadas fuerzas de cizallamiento, entre protuberancias o
en cavidades en la superficie del proyectil volante. Para
la recepción segura de las fuerzas de cizallamiento debe
5 extenderse la zona de transferencia sobre una suficiente
superficie de contacto entre los dos materiales diferentes.
Como, sin embargo, el nivel propulsor, también al abando-
nar el cañón, debe separarse de modo rápido y total del
proyectil volante, resultan dificultades de su constitu-
ción descrita. Para obviar las mismas, en la Memoria de
10 patente de EE.UU. 3.148.472 se propone, entre otras cosas,
disponer sobre la longitud del cañón de disparo, zonas de
calibre ampliado entre aquellas de calibre normal. Por ello,
en el material del nivel propulsor deberán producirse ten-
siones de pulsación, que favorecen su descomposición suce-
15 siva.

Las medidas anteriormente descritas, que tienden a un incre-
mento de potencia balística final, de modo inconveniente
resultan muy costosas. Esto es cierto para la configuración
del cañón incluso en doble aspecto, ya que por las mismas
20 se aumentan drásticamente, en adición a su susceptibilidad
de desgaste. Como el desgaste del cañón, sin embargo, pro-
duce un error de partida balístico con insuficiente exac-
titud de incidencia en el objetivo, queda sin efecto un pro-
puesto incremento de potencia balística final.

25 Finalmente, en la Memoria de patente de EE.UU. 3.148.472
queda sin considerar un incremento de potencia balística
final por refuerzo de una carga propulsora. Como posibili-
dad de alojamiento se ofrecería solamente un aumento del
espacio de carga convencional. Este, sin embargo, al lado

1 de una prolongación inconveniente de la respectiva unidad
 de fundición o un aumento del diámetro de la vaina de la
 carga propulsora, presupondría variaciones constructivas
 en el arma de cañón. Además, una carga propulsora reforza-
 5 da produciría un desgaste adicional del cañón, de todos
 modos ya constituido de modo costoso.

El modelo tiene como base el problema de conseguir, en
 una unidad de munición del tipo descrito inicialmente, evi-
 tando los inconvenientes descritos y sus dificultades, un
 10 incremento fiable de la potencia balística final.

Este problema se resuelve por el invento indicado en la
 parte característica de la reivindicación primera del mo-
 delo.

15 Con el canto exterior, colocado por delante de la superfi-
 cie receptora de presión de gas, en próxima vecindad axial
 del canto trasero de la superficie de incidencia de corrien-
 te, van unidos ventajosamente, una ganancia en espacio adi-
 cional para la carga propulsora, sin variación esencial
 del espacio de carga del lado del arma y/o aumento de la
 20 longitud total de la unidad de munición y un ataque de la
 presión axial de gas propulsor, desplazado del punto de
 gravedad del proyectil volante, muy por delante del mismo
 para centrar en el cañón. Además, resulta de la presión
 de gas propulsor en el cañón, actuante también radialmente
 25 sobre la superficie receptora de presión de gas, un arras-
 tre de forma fiable en la zona de transferencia entre el
 nivel propulsor y el proyectil volante.

El modelo se describirá más detalladamente por medio de ejem-
 plos de ejecución ilustrados en el dibujo. Muestra, en

1 planta lateral según una sección axial longitudinal:
 la figura 1, un ejemplo de ejecución con nervios extendidos
 axialmente por la longitud de la superficie receptora de pre-
 5 sión de gas, que sobresalen radialmente sobre esta última,
 y

La figura 2, el ejemplo de ejecución, en una sección trans-
 versalmente al eje longitudinal, según la línea II - II en
 la figura 1.

10 Para apoyar los extremos libres 30 de los salientes radia-
 les 29, ya al principio del desarrollo del disparo, se ha
 previsto un cuerpo compensador cilíndrico circular, cuyo
 diámetro interior es de igual calibre. El mismo consiste
 ventajosamente en un cuerpo prensado de carga propulsora 52
 15 de una conducta de combustión agotadora algo más inerte,
 en relación con la carga propulsora 50 y 51, de modo que en
 la primera fase del desarrollo del disparo pueda cumplir
 la misión de apoyo, que le está conferida. En un ejemplo
 de ejecución, no ilustrado, puede estar coordinado a cada
 una de las protuberancias radiales 29, en cada caso, un cuer-
 20 po prensado de carga propulsora, constituido en forma de
 carril, con conducta de combustión agotadora correspondien-
 temente inerte.

25 En el ejemplo de ejecución, se extiende una vaina 40 de
 carga propulsora, tanto axialmente por encima del nivel
 propulsor 21, que una boca de vaina 45 rodee el canto 34.
 La misma ofrece por ello al proyectil volante 10 y al ni-
 vel propulsor 20 durante el almacenamiento, el transporte
 y en la carga, respectivamente aportación, una protección
 óptima contra averías. Su diámetro es de igual calibre y

1 presupone en el arma de cañón un correspondiente espacio de
carga. Los cantos exteriores 15' del mecanismo 15 guiador
de estabilización se circunscriben por un cilindro circular
de igual calibre. Este ejemplo de ejecución es adecuado es-
5 pecialmente para armas de cañón automáticas. En una modifi-
cación no ilustrada del ejemplo de ejecución, el nivel pro-
pulsor 20 no presenta ninguna clase de salientes radiales
29.

10 El ejemplo de ejecución (figuras 1 y 2) se caracteriza esen-
cialmente por una extensión axial de los salientes radiales
en nervios 31, desde el canto interior 24, sobre la totali-
dad de la superficie 22 receptora de presión de gas, hasta
su canto exterior 23. Cuando el cuerpo prensado 52 de car-
15 ga propulsora, por razones de fabricación, está constitu-
do en varias partes y, por lo tanto, presenta juntas 53
de encuentro, se recomienda disponer estas últimas despla-
zadas frente a las juntas de encuentro 36 entre los seg-
mentos 21 de nivel propulsor como se ilustra en la figura
2.

20 En el ejemplo de ejecución, ilustrado y descrito de la uni-
dad de munición según el invento, la vaina 40 de carga pro-
pulsora, por lo menos parcialmente, puede estar constituida
de modo combustible. En recintos de combate cerrados, por
ejemplo, en el interior de una torre de blindaje, resulta
25 ventajosa la supresión, unida a ello, de material vacío,
que requiere espacio.

El presente modelo de utilidad recaerá sobre las siguientes
reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

1 - Unidad de munición para armas de cañón, que comprende una carga propulsora, un proyectil volante de calibre inferior, constituido para la estabilización de flecha, con gran relación de longitud/diámetro y un nivel propulsor desprendible, que presenta una zona de transferencia para el arrastre de forma con el proyectil volante hasta el lanzamiento de desprendimiento, después de la salida desde el cañón, y una superficie posterior de recepción de presión de gas, con un canto exterior en forma de anillo circular, esencialmente de igual calibre, dispuesto en la dirección de disparo, delante del punto de gravedad del proyectil volante, y un canto interior para el contacto circundante con una zona periférica del proyectil volante y una superficie del lado anterior de incidencia de corriente, con un canto terminal delantero, que rodea, con distancia radial, la superficie periférica del proyectil volante, extendiéndose la zona de transferencia, con medios de arrastre de forma, correspondientes alternativamente, en esencia, desde una vecindad, estrechamente predeterminable, de un canto posterior de la superficie periférica del proyectil volante, hasta una vecindad del canto interior de la superficie receptora de presión de gas, estrechamente predeterminable, caracterizada por las peculiaridades siguientes:

- a) el nivel propulsor presenta, dispuestos con juntas de encuentro, un número predeterminable de segmentos, en que el mismo se descompone para el lanzamiento,
- b) en la zona de las juntas de encuentro están dispuestos medios de empaquetadura ,

1
5
10
15
20
25
30

1 c) el canto exterior de la superficie receptora de presión de gas está dispuesto en vecindad axial próxima del canto posterior de la superficie de incidencia de corriente,

5 d) la superficie receptora de presión de gas presenta un perfil, pendiente de modo pasante, que se aproxima desde el canto exterior a la zona periférica del proyectil volante y

10 e) se ha previsto un espacio por encima de la superficie receptora de presión de gas, por lo menos parcialmente para una parte de la carga propulsora.

15 2 - Unidad de munición, según la reivindicación 1, caracterizada porque el nivel propulsor presenta protuberancias radiales en la vecindad del canto interior, cuyos extremos libres están situados sobre un arco circular, esencialmente de igual calibre.

20 3 - Unidad de munición, según la reivindicación 2, caracterizada porque las protuberancias radiales están constituidas como nervios, que se extienden axialmente hasta dentro de la zona del canto exterior.

25 4 - Unidad de munición, según las reivindicaciones 1, 2 ó 3, caracterizada porque la superficie de incidencia de la corriente forma una bolsa de represamiento y, con una zona posterior, se extiende en dirección axial hasta detrás del canto.

30 5 - Unidad de munición, según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizada por una vaina de carga propulsora, que axialmente se extiende, por lo menos, hasta la vecindad del canto exterior.

6 - Unidad de munición, según la reivindicación 5, caracte

1 rizada porque la vaina de carga propulsora es combustible,
por lo menos parcialmente.

7 - Unidad de munición, según una de las reivindicaciones
1 a 6, caracterizada porque la parte de la carga propulsora,
5 por lo menos parcialmente, está constituida como cuerpo pre-
sado.

8 - Unidad de munición, según la reivindicación 7, carac-
terizada por la constitución del cuerpo prensado como cilín-
dro circular con diámetro interior, en esencia, de igual ca-
10 libre.

9 - Unidad de munición para armas de cañón.

Según se describe y reivindica en la presente memoria des-
criptiva y consta de ocho hojas de texto foliadas y escri-
tas a máquina por una sola de sus caras y el plano que a
15 la misma se acompaña.

Madrid, a **28 AGO. 1985**

CARLOS ROEB
P. P.
[Signature]
Fdo.: Pedro Matamoras



20

25

30

FIG. 1

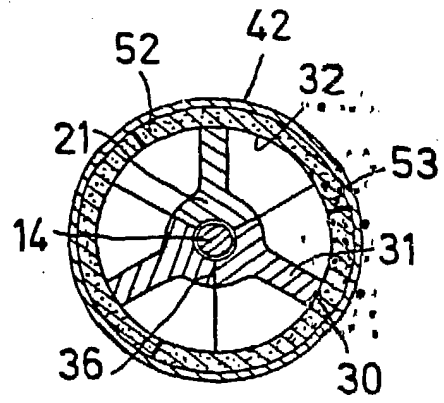
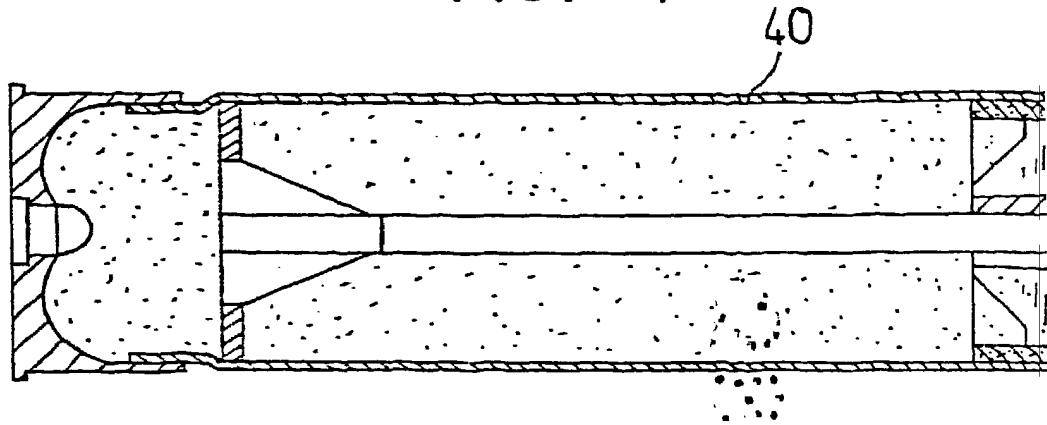
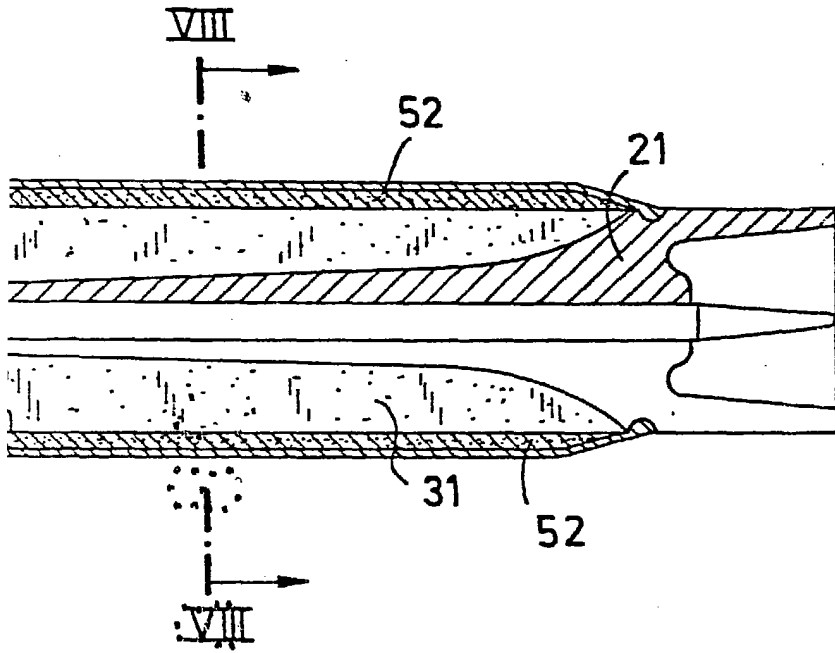


FIG.



2



ESCALA VARIABLE

CALLE PROE3
P. R.

Fdo: Pedro Matamorón