

(19) ES (11) (21) (22)	NUMERO 288849	(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
	Int. Cl. F42B35/00

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN
Unidad de munición para armas de cañón.
Primer 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. Este, 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


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 ~~en-~~
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
20 del cañón incluso en doble aspecto, ya que por las mismas..
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 exacti-
tud 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
30

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, evitan-
 do 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 ~~modo~~
 lo. 

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 ad~~
 cional para la carga propulsora, sin variación esencial 
 20 del espacio de carga del lado del arma y/o aumento de la 
 longitud total de la unidad de munición y un ataque de 
 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 un
 ejemplo de ejecución ilustrado en el dibujo. Muestra, en
 30

1 planta lateral según una sección axial longitudinal:
 la figura , un ejemplo de ejecución, por secciones, renun-
 ciando a la carga y vaina de propulsión.

5 En el ejemplo de ejecución, según la figura, se ha adoptado
 otras medidas para mejorar la potencia de penetración del
 proyectil volante contra objetivos de planchas múltiples
 -también bajo condiciones, que dificultan. A este objeto,
 el proyectil volante 10, en la zona de transferencia 16,
 está constituido de modo rompible de manera dirigida. En
 10 ello se ha constituido, como medios de arrastre de forma,
 las irregularidades previstas 16.1, 16,5, constituyén-
 dose al mismo tiempo como lugares de rotura obligatoria.

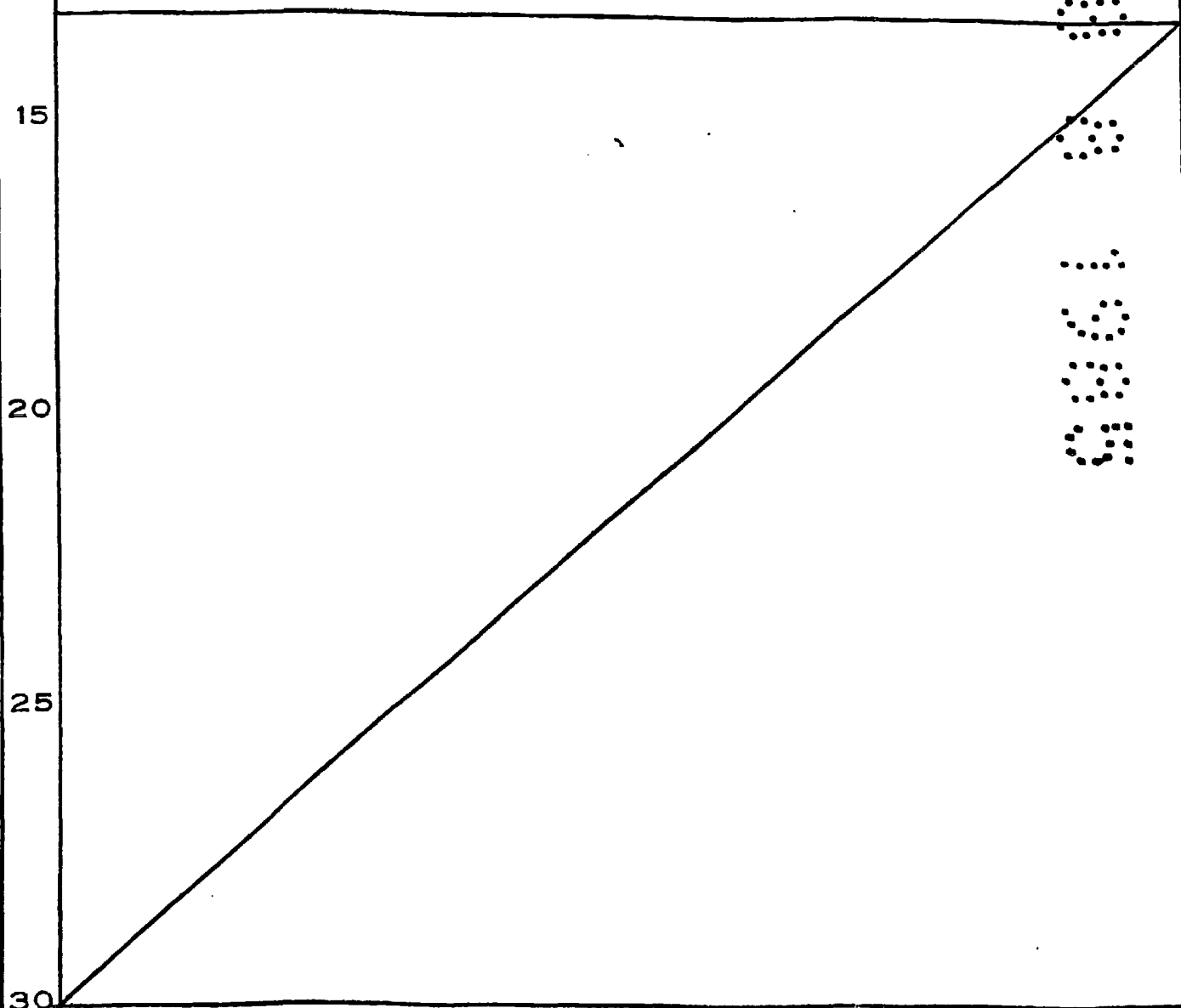
15 Por un cono de transición 15, a través de una prolongación
 de la popa, puede realizarse un esbelto penetrador princi-
 pal 14'. El cono de transición 15 está incluido en la zona
 de transferencia 16. A las irregularidades 16.1, les
 está coordinado un diámetro d_e mínimo respectivo. Los mis-
 mos separan, entre sí desde un cuerpo puntiagudo 12', sec-
 tores de penetrador 19.1, 19 4 y una parte delantera
 20 que la sucede 14 '' del penetrador principal 14', estando
 coordinado a los respectivos elementos un diámetro máximo
 d_a .

25 Por la constitución del ejemplo de ejecución, según la
 figura, al lado de la potencia incrementada por una carga
 aumentada, puede realizarse la prolongación de popa, ya
 mencionada que, con un elevado grado de esbeltez, encontra-
 do favorable, del penetrador principal 14.1, reúne las ven-
 tajas de posibilidad de rotura dirigida y masa máxima posi-
 ble, en cada caso, disponible coherentemente al penetrar a
 través de objetivos de planchas múltiples. Además, por la

1 inclusión predeterminable del cono de transición 15 en la zona de transferencias 16 se consigue ventajosamente una resistencia aumentada al disparo del penetrador.

5 En el ejemplo de ejecución, ilustrado y descrito de la unidad de munición según el invento, una vaina de carga propulsora, 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 ventajosa la supresión, unida a ello, de material vacío, que requiere espacio.

10 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 una 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 las reivindicaciones 1 ó 2, 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.

4 - Unidad de munición, según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada por una vaina de carga propulsora, que axialmente se extiende, por lo menos, hasta la vecindad del canto exterior.

25 5 - Unidad de munición, según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada porque la vaina de la carga propulsora se extiende hasta la vecindad del canto terminal delantero de la superficie de incidencia de la corriente.

30 6 - Unidad de munición, según las reivindicaciones 4 ó 5,

1 caracterizada porque la vaina de carga propulsora es combus-
tible, por lo menos parcialmente.

7 - Unidad de munición, según las reivindicaciones 1 a 6,
5 caracterizada porque una cantidad predeterminable de las
irregularidades, previstas periféricamente como medios de
arrastre de forma, están constituidas al mismo tiempo como
lugares de ruptura obligatoria, para garantizar una posibi-
lidad de ruptura dirigida del penetrador en la zona dada y
a distancia predeterminable detrás de la irregularidad pe-
10 riférica, lo más alejada desde una punta, a distancia axial
predeterminable, se ha dispuesto detrás un cono de transi-
ción para comunicar la zona de lado de punta con un pene-
trador principal del lado posterior.

8 - Unidad de munición, según la reivindicación 7, caracte-
15 rizada porque el cono de transición, de modo predeterminable,
está incluido en la zona de transición.

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
20 la misma se acompaña.

Madrid, a

28 Abo. 1985

CARLOS HOEB
P. P.

Fdo.: Pedro Malamora

