

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 381 453**

51 Int. Cl.:
F42B 12/16 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **02736433 .0**
96 Fecha de presentación: **11.06.2002**
97 Número de publicación de la solicitud: **1419359**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **19.05.2004**

54 Título: **Dispositivo de munición con dos cargas activas**

30 Prioridad:
12.06.2001 SE 0102085

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
28.05.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
28.05.2012

73 Titular/es:
SAAB AB
581 88 Linköping , SE

72 Inventor/es:
HELANDER, Jyrki

74 Agente/Representante:
Durán Moya, Carlos

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

ES 2 381 453 T3

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de munición con dos cargas activas

5 La presente invención se refiere a un dispositivo de munición, tal como un proyectil o similar, que comprende, por lo menos, una primera parte activa con una primera carga activa y una segunda parte activa con una segunda carga activa, estando dispuestas las partes activas de tal manera que están situadas una detrás de la otra en sentido esencialmente axial, y estando asignada a cada una de las partes activas un dispositivo de ignición con funciones de ignición y de seguridad, estando diseñada la segunda carga activa para actuar esencialmente en dirección radial, en ángulo recto con respecto a la dirección de desplazamiento de la carga activa.

15 A partir de la patente US 5.198615, se conoce un dispositivo de munición u ojiva tándem según el primer párrafo. A partir de la patente sueca 9601115-0 de los inventores, se conoce otro dispositivo de munición. Este tipo de munición se compone habitualmente de dos cargas conformadas, una detrás de la otra. La carga delantera puede funcionar como un penetrador previo y abre el camino para la siguiente carga principal. Este principio en tándem ha demostrado ser efectivo en muchas situaciones y puede penetrar en protecciones gruesas en forma de placas de blindaje y similares.

20 Sin embargo, en algunas situaciones, es deseable producir un dispositivo de munición que actúe conformada diferente. En combates en ciudades y pueblos, por ejemplo, es deseable que sea posible realizar grandes orificios en paredes de hormigón y en paredes de ladrillo de una manera sencilla, de manera que un soldado, preferentemente con un equipo completo, pueda pasar a través de los mismos. Al mismo tiempo, existen requisitos muy exigentes para una reducción del peso. El motivo principal de los requisitos rigurosos con respecto al peso es que debe ser posible disparar la ojiva con suavidad y esto funciona solamente en caso de pesos en vuelo reducidos. Otro motivo es que debe ser posible que el dispositivo de munición u ojiva sea transportado por un soldado con un equipo completo.

30 El objetivo de la presente invención es producir un dispositivo de munición que pueda realizar grandes orificios en paredes y otras construcciones similares y, al mismo tiempo, que tenga un peso reducido.

35 El objetivo de la invención se consigue mediante un dispositivo de munición caracterizado porque la segunda carga activa está delimitada por medio de una superficie delantera, una superficie posterior y una superficie intermedia, porque la superficie intermedia está diseñada con un revestimiento en dicha superficie intermedia, comprendiendo el revestimiento una serie de cavidades longitudinales distribuidas alrededor de la superficie intermedia y que se extienden desde la superficie delantera hasta la superficie posterior de la segunda carga activa. Gracias a este diseño, se consigue una acción en sentido radial hacia el exterior desde la carga activa, que abre conformada efectiva grandes orificios en materiales similares a paredes.

40 A este respecto, puede mencionarse que cargas activas del tipo propuesto para la segunda carga activa eran ya conocidas anteriormente, en principio, en otros documentos (ver, por ejemplo, la patente US 3 934 511). Uno de los tipos se conoce como "prismaladdning" en sueco y como "linear shaped charge" (carga lineal conformada) en inglés. La idea de la invención se basa en la combinación de una carga principal en forma de una carga activa con una acción esencialmente radial con un penetrador previo, con el objeto de producir orificios grandes. La combinación de cargas tiene como resultado una acción efectiva incluso con cargas reducidas.

45 El revestimiento se compone, conformada ventajosa, de una serie de cavidades longitudinales distribuidas alrededor de la superficie intermedia. Un número propuesto de cavidades longitudinales que puede ser adecuado es de cuatro.

50 Según una realización adicional ventajosa, la primera carga activa se compone de una carga conformada. La inclusión de una carga conformada como la primera carga activa en combinación con una carga cilíndrica según la característica de la reivindicación 1 de la patente como la segunda carga activa, tiene como resultado una interacción favorable que puede producir conformada efectiva un gran orificio.

55 Con el objeto de optimizar la interacción entre las dos cargas activas, puede introducirse una demora que retrasa la ignición de la segunda carga activa con respecto a la ignición de la primera carga activa.

A continuación se describirá la invención con mayor detalle mediante algunas realizaciones ilustrativas haciendo referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:

60 la figura 1 muestra conformada esquemática un ejemplo del dispositivo de munición según la invención ;

la figura 2 muestra conformada esquemática una sección central a través del dispositivo de munición según la figura 1 en una sección sin revestimiento;

65 las figuras 3a a 3c muestran conformada esquemática el principio de acción del dispositivo de munición cuando se dispara contra una pared, y

5 El dispositivo de munición -1- mostrado conformada esquemática en las figuras 1 y 2 que puede estar compuesto por un proyectil o similar, comprende una primera parte activa -2- y una segunda parte activa -3-. La primera parte activa -2-, denominada asimismo penetrador previo, comprende una primera carga activa -4- y un dispositivo de ignición -5-. La carga activa -4- puede ser del tipo de carga conformada, pero son posibles asimismo otros tipos. La carga activa -4- está diseñada preferentemente para actuar principalmente en la dirección de desplazamiento de la carga. La segunda parte activa -3- comprende una segunda carga activa -6-, denominada asimismo como la carga principal, y en esta realización se compone de lo que se conoce como una carga lineal conformada. Un dispositivo de ignición -7- está dispuesto en conjunción con la segunda carga activa -6-.

10 En la figura 1 se muestra un ejemplo del diseño de la segunda carga activa -6-. La carga -6- es esencialmente cilíndrica, con un revestimiento -8- diseñado en la superficie lateral de la carga cilíndrica. El revestimiento -8- está fabricado a partir de un cierto número de zonas cóncavas, de las cuales se muestran dos zonas -8'-, -8"-. En la figura 2 se muestran las partes activas -2- y -3- encerradas en una envoltura -9-.

15 El funcionamiento del dispositivo de munición según la invención se describe con mayor detalle haciendo referencia a las figuras 3a a 3c.

20 La figura 3a muestra una situación en la que un soldado acaba de lanzar la unidad de munición -1- hacia un blanco, por ejemplo, en forma de una zona -10- de una pared. Aunque a continuación se hace referencia a una zona de una pared, se comprende que el blanco puede consistir también de zonas de techo y/o de suelo u otras construcciones comparables fabricadas, por ejemplo, de ladrillo o de hormigón. La sección mostrada en la parte -10- de pared se pretende que pase a través del eje central -11- del dispositivo de munición.

25 En la figura 3b, el dispositivo de munición ha alcanzado el blanco. Para ser precisos, la primera carga activa -4- que funciona como un penetrador previo ha actuado y producido un orificio -12- en la zona -10- de la pared. En el caso en que la primera carga activa -4- se componga de una carga conformada, se forma un chorro de la carga conformada, por ejemplo, para impactar contra la zona -10- de la pared, que crea el orificio -12- mostrado.

30 En la figura 3b, el dispositivo de munición ha penetrado más profundamente en la zona -10- de la pared. La segunda carga activa está ahora situada, en principio, en el orificio -12- realizado por la primera carga activa -4- y ha sido iniciado allí. Debido a que la segunda carga activa ha sido diseñada con un revestimiento compuesto de cavidades longitudinales, se forman chorros en forma de cuchillas que actúan esencialmente en sentido radial hacia el exterior desde el centro del orificio original. Todas las barras del armado son cortadas conformada efectiva y se produce un gran orificio. Las flechas -13- en la figura 3c indican algunas de las direcciones en que actúan las fuerzas procedentes de la segunda carga activa -6-.

35 El revestimiento puede adoptar muchas formas diferentes. Según una realización, el revestimiento puede ser de un diseño totalmente plano. Otro ejemplo de una posible forma es semiesférico. El revestimiento no debe tener transiciones suaves, sino que puede, por ejemplo, tener una transición brusca en la parte inferior de las cavidades.

40

REIVINDICACIONES

- 5 1. Dispositivo de munición (1) tal como un proyectil o similar, que comprende, por lo menos, una primera parte activa (2) con una primera carga activa (4) y una segunda parte activa (3) con una segunda carga activa (6), estando dispuestas las partes activas de tal modo que están situadas esencialmente en sentido axial una detrás de la otra, y estando asignado a cada una de las partes activas un dispositivo de ignición (5, 7) con funciones de ignición y de seguridad, estando diseñada la segunda carga activa (6) para actuar esencialmente en dirección radial, en ángulo recto con respecto a la dirección de desplazamiento de la carga activa (6), **caracterizado porque** la segunda carga activa (6) está delimitada por medio de una superficie delantera, una superficie posterior y una superficie intermedia, de tal modo que la superficie intermedia está diseñada con un revestimiento (8) en la superficie intermedia, comprendiendo el revestimiento (8) una serie de cavidades longitudinales (8', 8'') distribuidas alrededor de la superficie intermedia y extendiéndose desde la superficie delantera hasta la superficie posterior de la segunda carga activa (6).
- 10
- 15 2. Dispositivo de munición, según la reivindicación 1, **caracterizado porque** el revestimiento (8) se compone de cuatro cavidades longitudinales (8', 8'').
- 20 3. Dispositivo de munición, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** la primera carga activa (4) se compone de una carga conformada.
4. Dispositivo de munición, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores de la patente, **caracterizado porque** el dispositivo de ignición (7) de la segunda parte activa (6) está dispuesto de tal modo que produce la ignición de la segunda carga activa con un cierto retraso con respecto a la ignición de la primera carga activa (4).

Fig. 1

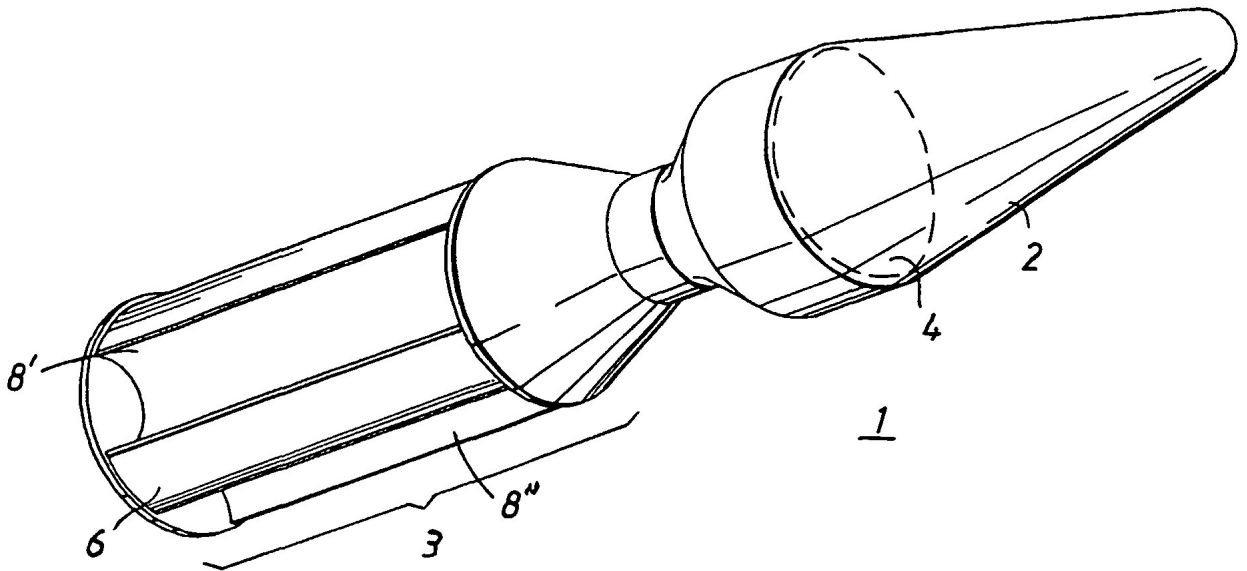


Fig. 2

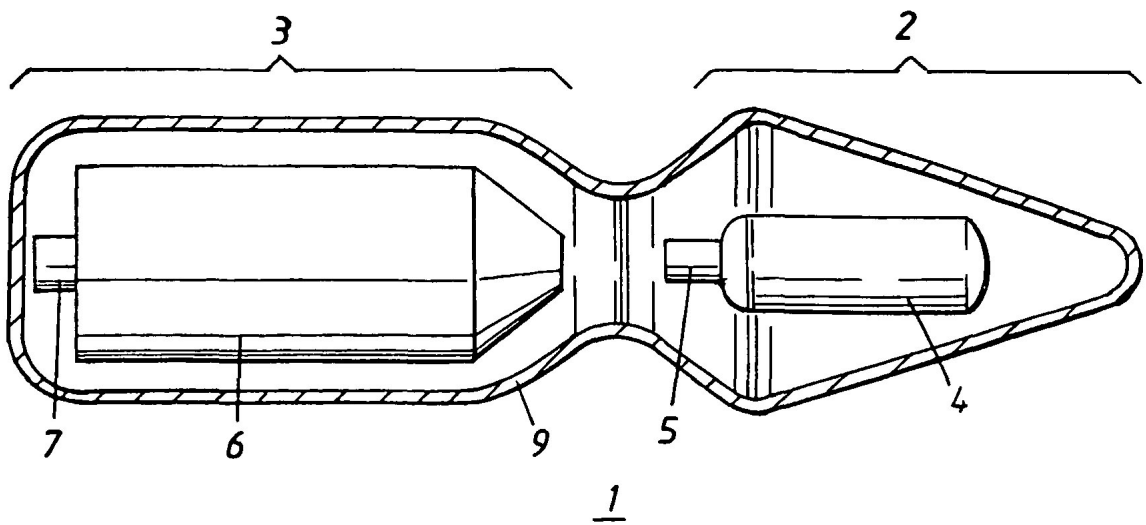


Fig. 3a

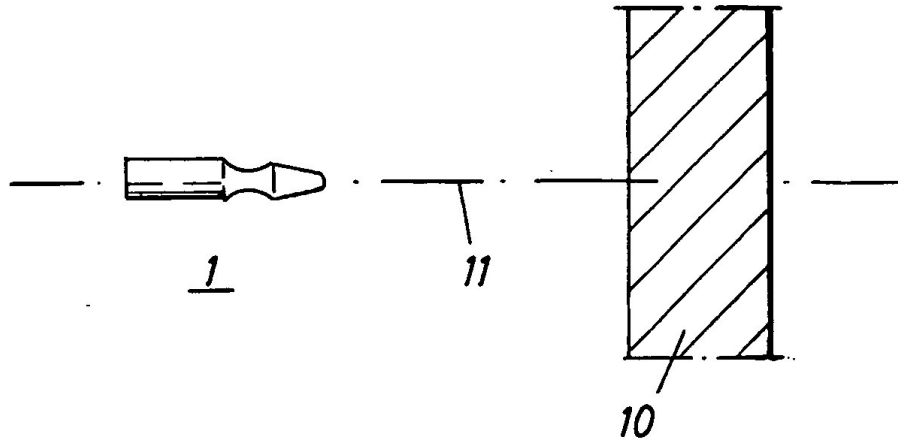


Fig. 3b

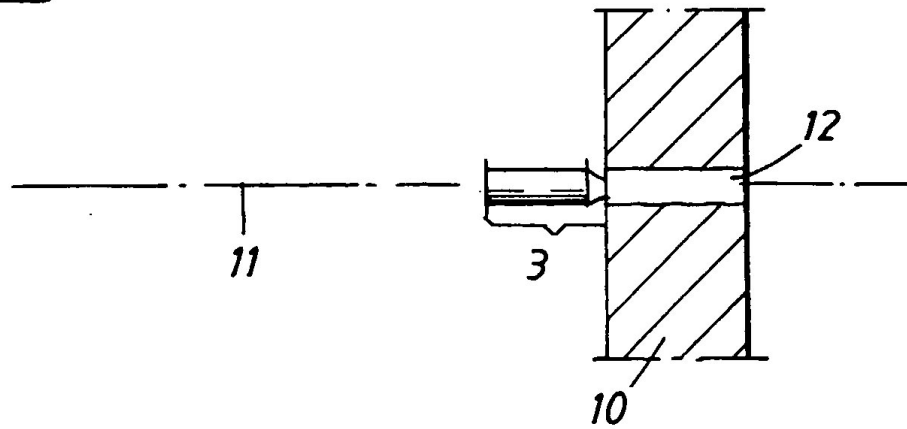


Fig. 3c

