



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 349 339**

51 Int. Cl.:

F41A 9/61 (2006.01)

F41A 9/65 (2006.01)

F41A 9/69 (2006.01)

F41A 9/70 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **07723113 .2**

96 Fecha de presentación : **08.03.2007**

97 Número de publicación de la solicitud: **1994355**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **26.11.2008**

54 Título: **Cargador de plástico.**

30 Prioridad: **10.03.2006 DE 10 2006 011 278**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
30.12.2010

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
30.12.2010

73 Titular/es: **HECKLER & KOCH GmbH**
Heckler & Koch Strasse 1
78727 Oberndorf-Neckar, DE

72 Inventor/es: **Fluhr, Norbert**

74 Agente: **Sugrañes Moliné, Pedro**

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).

DESCRIPCIÓN

La invención se refiere a un cargador de plástico con paredes laterales hechas de plástico a lo largo de las cuales se mueven los cartuchos al recargar un arma de fuego (preámbulo de la reivindicación 1).

Las indicaciones de posición que se utilizan aquí se refieren a un cargador que introduce cartuchos en dirección esencialmente vertical y desde abajo en un arma que está en la posición normal en la dirección de tiro y cuyo cañón está en posición esencialmente horizontal, como por ejemplo es el caso del fusil G3. Si el cargador tiene otra orientación, por ejemplo de arriba hacia abajo (ametralladora Bren) u horizontal (subfusil Sten), entonces las indicaciones de posición deben interpretarse de la forma correspondiente.

Se conocen los cargadores de plástico con forma de petaca o con forma de tambor. También sería concebible fabricar de plástico cargadores con forma de disco (como en el Lewis-MG). Todos estos cargadores tienen paredes laterales que guían los cartuchos e impiden que caigan.

Los cargadores de plástico se han extendido en los últimos años, especialmente en fusiles de carga automática, y no solo por su economía, especialmente en el caso de los cargadores en forma de petaca curvados, sino también por su alta fiabilidad: mientras un cargador de chapa tiene tendencia a abollarse por choques o golpes, siendo con frecuencia las abolladuras casi imperceptibles y en consecuencia consideradas inofensivas, los cargadores de plástico no se abollan, pues gracias a la elasticidad del plástico, la abolladura se recupera, o bien el cargador se rompe y el daño es reconocible.

A este respecto se sobremoldea un inserto en la parte superior de las paredes laterales que refuerza los labios del cargador y lo mantiene en la posición correcta (EP 0 154 357 A2), o bien se pinza elásticamente una pieza de chapa en la cara superior formando los labios del cargador, y en la cara inferior se inserta una base de chapa sobre la que se apoya el muelle del cargador (US 3 383 790).

Aunque las primeras pruebas con cargadores de plástico, por ejemplo en el fusil Kalashnikow modelo 1947 parecieron poco esperanzadoras, porque por ejemplo la entrada de granos de arena hacía que se atascara el elevador del cargador y los cartuchos, los cargadores de plástico modernos con las dimensiones apropiadas y con el plástico escogido adecuadamente son por lo menos tan fiables como los cargadores de chapa, pero más resistentes, ligeros y conformables: así por ejemplo, un cargador para el cartucho 7,63 x 51 (cartucho Otan) puede tener la ligera curvatura del frontal de la pila de cartuchos producida por su ligera conicidad, mientras que un cargador de chapa para los mismos cartuchos tiene lados rectos, porque un cargador de chapa curvado es mucho más caro de fabricar y porque el riesgo de defectos de fabricación prácticamente no ofrece ventajas. El cargador de plásti-

co curvado para estos cartuchos es más fiable y además más barato que el cargador recto de chapa con forma de petaca. Se conoce un cargador de plástico según el preámbulo de la reivindicación 1 por el documento EP 0154356.

Tal como se ha mencionado, las dimensiones tienen un papel: la distancia entre la punta del cartucho hasta la pared del cargador dirigida hacia delante se ha mostrado especialmente importante. Si esta distancia es pequeña, entonces se producen atascos. Ahora, la longitud de un cargador de plástico en la dirección de disparo es algo mayor de lo que puede ser la longitud de un cargador de chapa, debido al menor espesor de pared de la chapa. Por el contrario, la menor dimensión transversal del cargador de plástico no tiene ningún papel en el caso de la colocación de los cartuchos en zigzag. Esto puede producir problemas cuando el arma está configurada para cargadores de chapa.

El fusil G3 que se fabrica desde mediados de los años 50, tiene unas dimensiones de alojamiento del cargador que no se adaptan a un cargador de plástico aunque a mediados de los años 50 nadie hubiera pensado seriamente en cargadores de plástico. Sin embargo, este fusil G3 está extraordinariamente extendido y los compradores quieren ahora cargadores de plástico más baratos y mejores para los cargadores que regularmente han de reemplazar. Sin embargo esto presenta serias dificultades, debido a las pequeñas dimensiones longitudinales. Por otra parte, a un ejército que ha adoptado el suministro Otan, no se le pueden recomendar cartuchos que por ejemplo sean medio milímetro más cortos que los cartuchos Nato.

La invención tiene por objeto resolver este problema. Junto a esto, es un objeto de la invención conseguir un cargador, en particular para fusiles que funcione mejor que los cargadores anteriores.

Este objeto se consigue mediante las características de la reivindicación principal, de modo que por lo menos una de las paredes laterales a lo largo de la cual se mueven los cartuchos, tiene un revestimiento metálico. Esta solución parece contradictoria pues tal como se ha reconocido, los problemas a subsanar están causados porque la longitud interior del cargador no es suficiente, y sería de esperar que con un revestimiento de las paredes interiores, los problemas fueran todavía mayores, pues las distancias se reducen. Al contrario de lo esperado, la característica según la invención elimina totalmente los problemas, tal como han corroborado las pruebas sin que la razón de ello esté totalmente clara. Se supone que como consecuencia del retroceso, parte de los cartuchos chocan contra las paredes del cargador y no pueden rebotar debido a las pequeñas distancias sino que rozan con las paredes y progresivamente van produciendo marcas de rozamiento, en las que pueden quedar retenidos otros cartuchos. Estas marcas de rozamiento no son posibles sobre una superficie metálica dura y que en su caso cede elásticamente.

Fundamentalmente es posible recubrir con metal toda la superficie interior del carga-

dor. Sin embargo, se prefiere que el revestimiento metálico se encuentre únicamente sobre la pared lateral en la dirección de disparo, la pared frontal. Gracias a que la pared trasera permanece sin recubrir, el revestimiento de la pared frontal puede hacerse de mayor espesor y efectividad. Se ha comprobado que en los cargadores que comprenden únicamente plástico, las puntas de los proyectiles militares los dañan principalmente por la pared delantera, de modo que para evitar los daños basta el revestimiento de esta pared frontal.

El revestimiento metálico es una cubierta de chapa. Una chapa de este tipo puede ser troquelada y tratada separadamente, por ejemplo endurecida y/o bonderizada o fosfatada, lo cual con frecuencia no es posible por métodos electroquímicos. También es posible escoger aleaciones especialmente adecuadas cuyo revestimiento electroquímico es problemático o es imposible.

Por esta razón, según otra configuración de la invención también se puede escoger para la cubierta de chapa una chapa de acero o de acero para muelles (reivindicación 2) es decir una combinación hierro-carbono que no puede recubrirse electroquímicamente. Sin embargo lo más adecuado es una chapa de acero que no solo soporta golpes sin dejar marcas sino que al presionar ligeramente la pared del cargador, retorna elásticamente junto con ésta.

La chapa metálica podría estar pegada con adhesivo. Sin embargo, según un desarrollo de la invención se prefiere que exista una regata a cada lado de la pared frontal y que la chapa esté insertada en las regatas (reivindicación 3). Las regatas pueden estar formadas por molduras configuradas en la cara interior de las paredes laterales, puesto que los cartuchos reducen su grueso hacia delante y al ser la sección de un cargador con forma de petaca aproximadamente rectangular, los cartuchos no interfieren con las molduras. Puesto que la chapa se puede doblar y es elástica, en el caso de que la pared frontal sea curva, la chapa se puede insertar sin dificultad.

Las placas de chapa elásticas podrían ser empujadas hacia dentro de las regatas desde el interior. Pero como la pieza de plástico del cargador se moldea por inyección como una unidad, esto sería difícil de realizar. Por esta razón, según otro desarrollo de la invención se propone que para la inserción de la chapa, las regatas estén abiertas por el lado de los labios del cargador (reivindicación 4), es decir por la cara superior de un cargador en forma de petaca normal.

Ahora sería posible fijar por delante la chapa mediante un remache ciego. Pero según otro desarrollo de la invención se propone que la pared frontal tenga una cavidad en la que entre una tira elástica formada en la chapa, con el fin de asegurar la chapa contra el desprendimiento. Solo es necesario insertar la chapa desde arriba hasta que la tira elástica entre en la cavidad. Entonces el cargador de plástico y la cubierta de chapa forman en cierto modo una unidad puesto que están unidos de forma permanente.

Por la parte superior de la pared frontal, la chapa podría acabar con un canto romo. Sin embargo se prefiere que por la parte superior la chapa acabe doblada hacia delante sobre la cara de la pared lateral (reivindicación 5), de manera que ésta queda protegida contra golpes que la puedan dañar. Gracias a esto es posible hacer la pared frontal más delgada que si no existiera la protección de la chapa. Además esta porción doblada sirve también como ayuda para la inserción.

El objeto de la invención se describe con más detalle en las figuras adjuntas. Las figuras muestran:

- 10 La Fig.1 un resorte de acero para la protección de la pared frontal del cargador,
- la Fig. 2 una vista de un cargador de plástico según la invención, visto inclinado desde arriba,
- la Fig. 3 una sección longitudinal a través de un cargador de plástico acabado,
- la Fig. 4 una vista del cargador acabado según la invención, visto inclinado desde un lado y desde arriba.

En la Fig. 4 puede verse una carcasa de cargador acabado según la invención que comprende una pieza de plástico 1 cuya pared frontal 3 (Fig. 2) está cubierta por su cara interior con una placa de resorte de acero 5, que en su parte superior tiene un segmento doblado 7, que cubre y protege la pared frontal 3 por arriba. El segmento 7 puede verse especialmente en la Fig.1.

En el interior del cargador, a ambos lados de la pared frontal está configurada una moldura 11 (Fig. 2). La placa de chapa 5 se inserta desde arriba en la pieza de plástico 1 entre las molduras 11 y la pared frontal 3.

En la parte inferior de la placa de chapa 5 está troquelada y curvada hacia delante una tira elástica 9. En la parte inferior, la tira elástica 9 enlaza con la placa de chapa 5, mientras que por su parte superior la tira elástica 9 se separa hacia delante de la placa de chapa 5.

Cuando se inserta la placa de chapa 5 en la pieza de plástico 1, la tira elástica 9 se retira empujada en el plano de la placa de chapa 5 hasta que alcanza una cavidad interior 13 empotrada en la cara interior de la pared frontal 3, y recupera elásticamente hacia delante y de este modo enclava la placa de chapa. Ahora se pueden montar el muelle y el elevador en la carcasa del cargador.

REIVINDICACIONES

1. Cargador de plástico con paredes laterales (3) hechas de plástico a lo largo de las cuales se mueven los cartuchos al recargar un arma de fuego, con un revestimiento metálico (5) que cubre por lo menos una de las paredes laterales (3) por la cara a lo largo de la cual se mueven los cartuchos, siendo el revestimiento metálico una cubierta de chapa (5), caracterizado porque la pared frontal (3) del cargador de plástico tiene una cavidad (13) en la que entra una tira elástica (9) formada en la cubierta de chapa (5), con el fin de asegurar la cubierta de chapa (5) contra el desprendimiento.
2. Cargador de plástico según la reivindicación 1, caracterizado porque la cubierta de chapa (5) es una chapa de acero o de acero para muelles.
3. Cargador de plástico según la reivindicación 1 ó la 2, caracterizado porque a cada lado de la pared frontal (3) está configurada una regata (11) y porque la cubierta de chapa (5) está insertada en las regatas (11)
4. Cargador de plástico según la reivindicación 3, caracterizado porque las regatas (11) están abiertas por el lado de los labios del cargador para la inserción de la cubierta de chapa (5).
5. Cargador de plástico según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque por la parte superior la cubierta de chapa (5) está doblada hacia delante (pliegue 7) sobre el lado estrecho de la pared lateral (3)

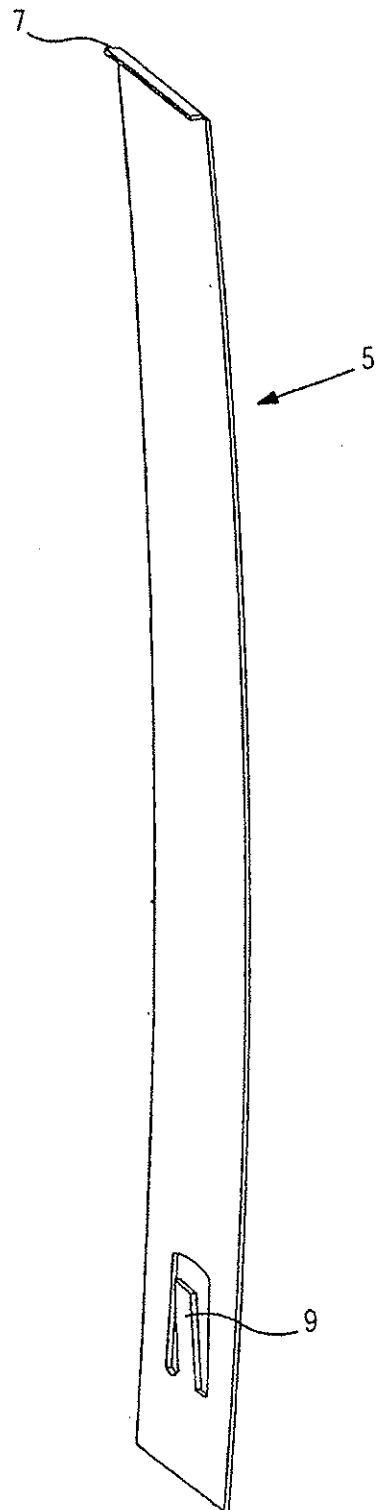


FIG. 1

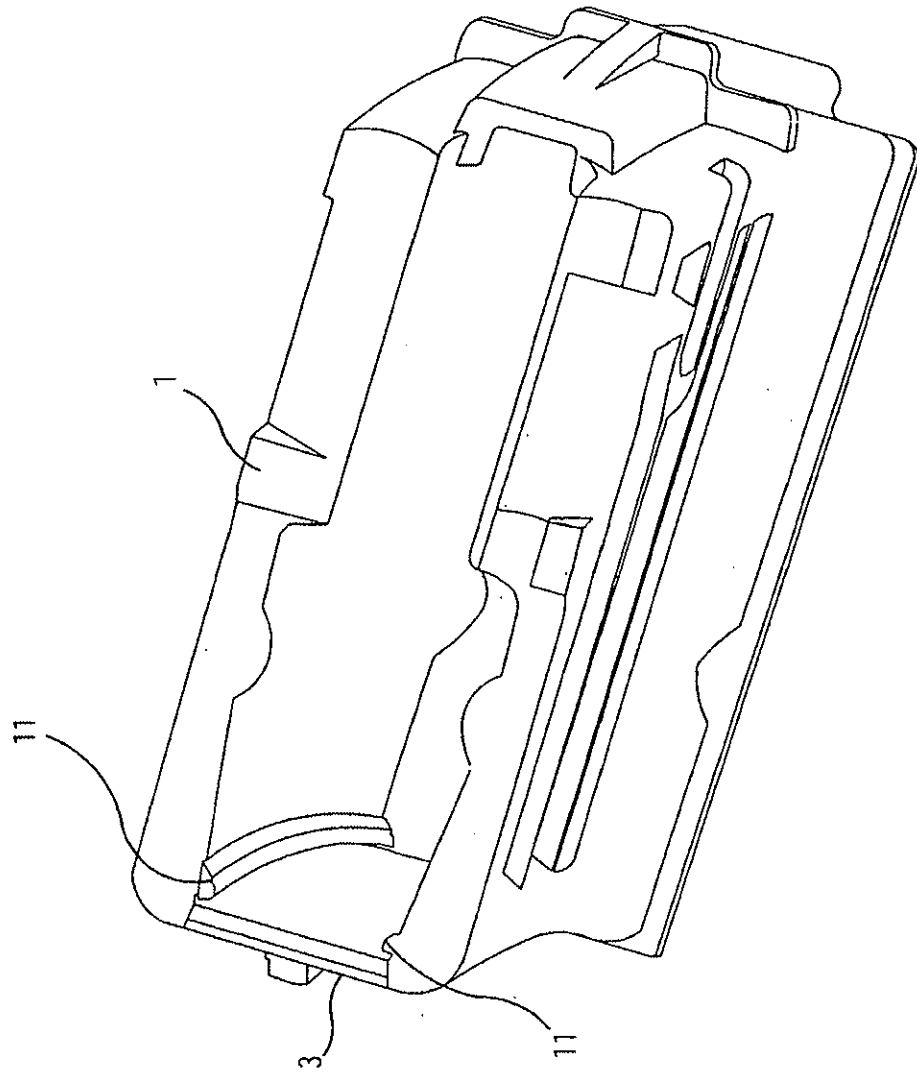


FIG. 2

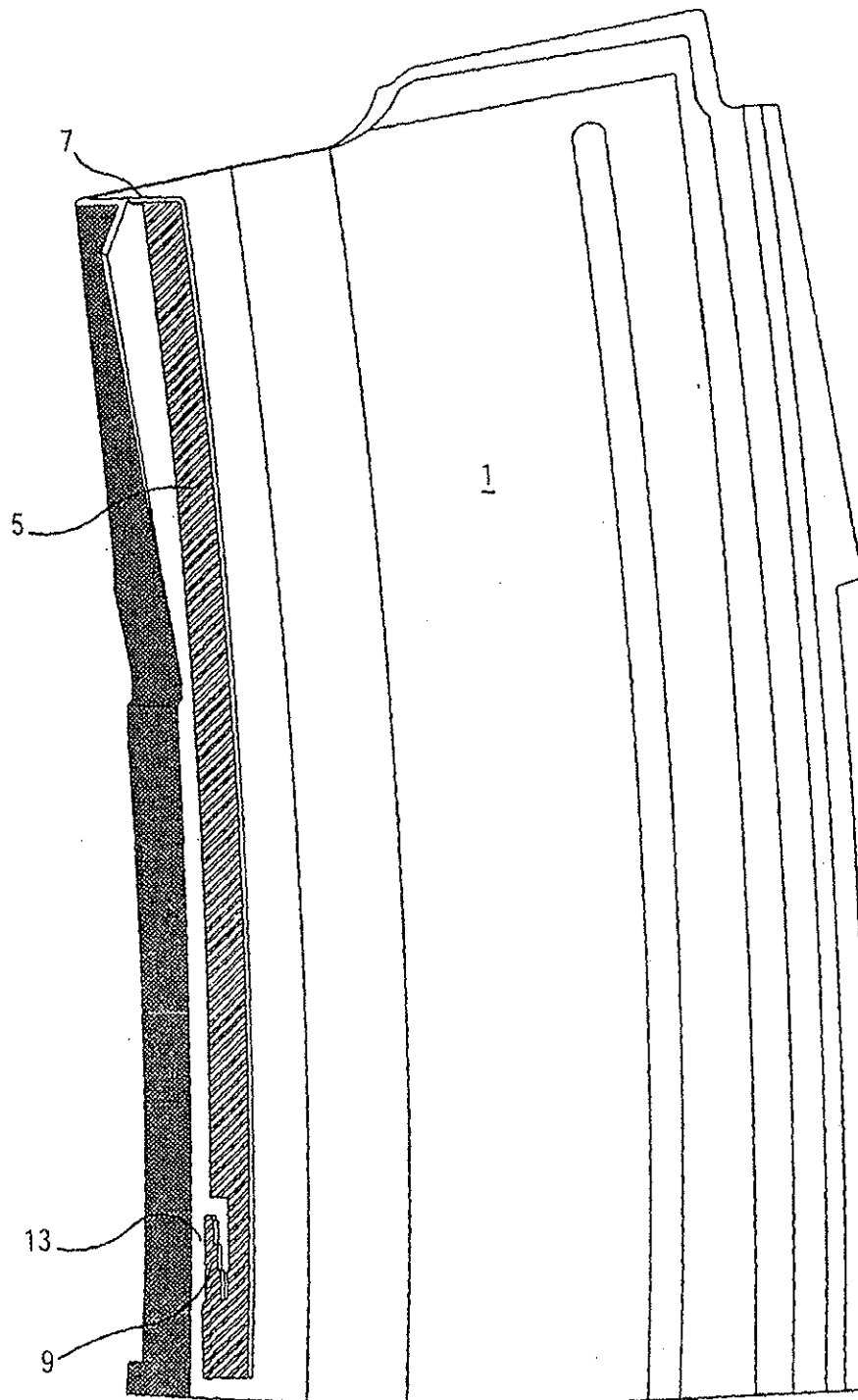


FIG. 3

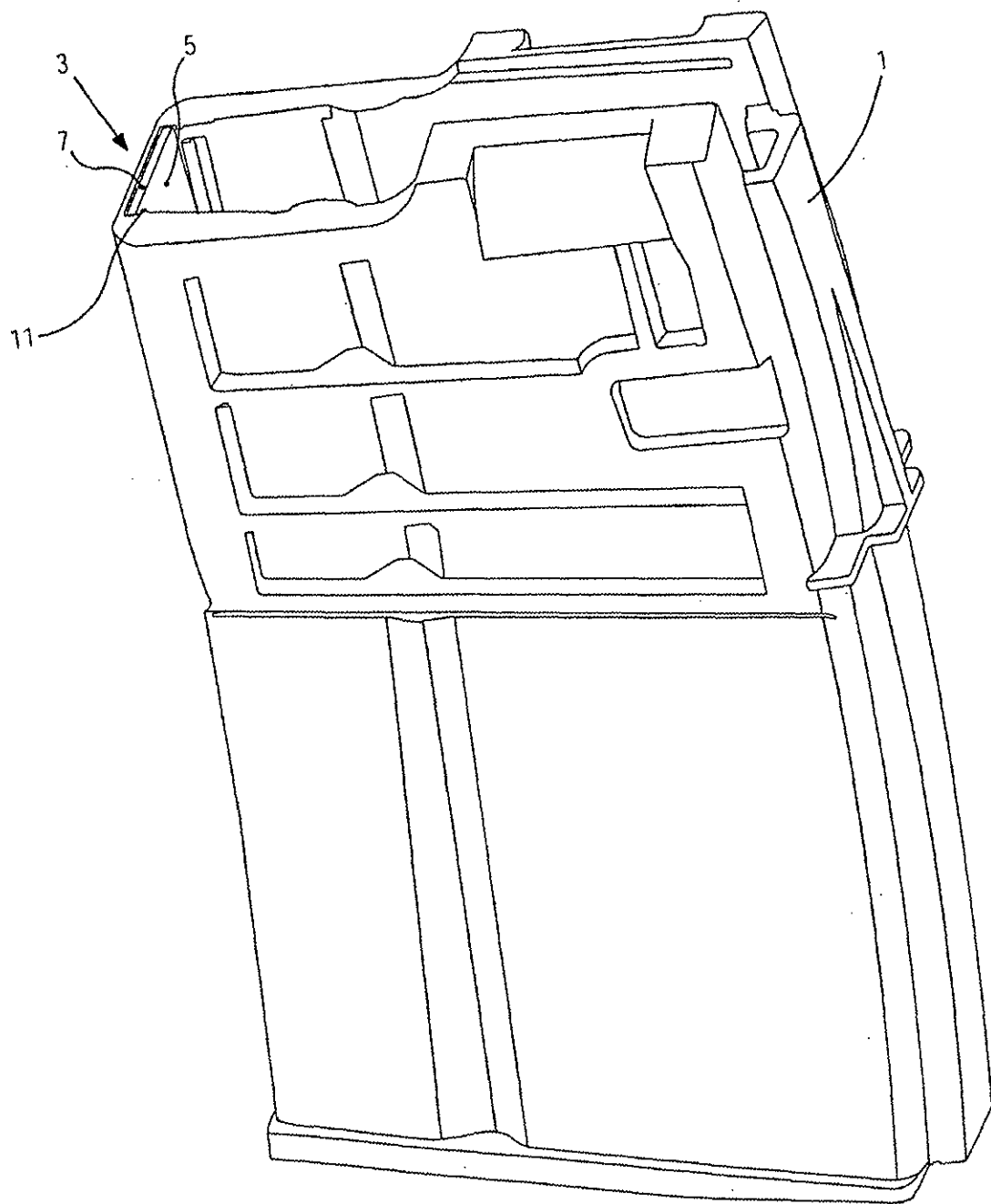


FIG. 4