



19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 349 113**

51 Int. Cl.:  
**F41B 11/00** (2006.01)  
**F41B 11/02** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **01270742 .8**  
96 Fecha de presentación : **21.11.2001**  
97 Número de publicación de la solicitud: **1265049**  
97 Fecha de publicación de la solicitud: **11.12.2002**

54 Título: **Cargador para proyectiles de armas neumáticas y recipiente para almacenar proyectiles para un cargador de este tipo.**

30 Prioridad: **13.12.2000 RU 2000130953**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**28.12.2010**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**28.12.2010**

73 Titular/es: **ZAKRYTOE AKTSIONERNOE  
OBSCHESTVO (GROUP ANICS)  
7, Vorontsovo Pole St.  
Moscow 103062, RU**

72 Inventor/es: **Shipachev, Aleksei Borisovich y  
Petrosyan, Aleksei Lvovich**

74 Agente: **Carpintero López, Mario**

ES 2 349 113 T3

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**

## Aspecto Técnico

5 La invención se refiere al campo de las armas neumáticas, en particular a cargadores de repetición para proyectiles de diferentes armas neumáticas de CO<sub>2</sub> con cañón inmóvil, y se refiere a contenedores para proyectiles que se emplean en los cargadores de tales armas. Un cargador similar para armas neumáticas con cañón móvil se describe en el documento no-publicado EP1 184 639 A1.

10

## Estado de la Técnica

Se conocen soluciones técnicas de diseño de cargadores que se emplean en armas neumáticas donde se utiliza un cartucho de CO<sub>2</sub> y se disparan por ejemplo proyectiles con forma esférica.

15

Se conocen cargadores (documento US PS N° 3 077 875, Kl. 124-76, 1963 y US-PS N° 4 147 152, Kl F 41 B 11/86, con prioridad de 03.01.1977), del tipo de tolva, donde los proyectiles se vierten en un recipiente que se encuentra en la misma pistola y se utiliza la entrada por gravedad de los proyectiles en el cañón para efectuar el disparo. A pesar de la gran capacidad del cargador, la ausencia de la posibilidad de efectuar una alimentación forzosa de los proyectiles desde la tolva al cañón del arma es la causa de que un arma de esta clase no tenga un alto nivel de fiabilidad, y limita los disparos con este arma, por ejemplo si el cañón del arma está dirigido hacia abajo.

20

Se conocen cargadores que representan un diseño autónomo (documento US-PS 3 447 527, Kl 124-52, 1969), que comprende una carcasa en cuyo interior está dispuesta una fila de proyectiles. Por el efecto de un muelle y de un alimentador que se encuentran en la parte inferior de la carcasa se aproximan los proyectiles a la línea de tiro. Para ello el cargador puede estar alojado directamente en la empuñadura de la pistola (documento US-PS N° 2 569 995, Kl 124-53, 1951). En estas formas de construcción de los cargadores se aplica una alimentación forzada de los proyectiles al cañón del arma. El inconveniente de estos cargadores es su reducida capacidad, así como un nivel de fiabilidad que no es elevado, debido a la posibilidad de que los proyectiles caigan fuera del cargador, al enchufar o extraer éste del arma.

25

30

Se conoce un diseño (Solicitud N° EP-0 844 456 A2, Kl F 41 B 11/02, 1998), donde directamente en la misma pistola y debajo del cañón existe un canal para el alojamiento de proyectiles, que también se conducen a la línea de tiro por el efecto de un muelle y de un

35

alimentador. Entre los inconvenientes de este diseño se puede citar la capacidad limitada del cargador y la lentitud del proceso de recarga del cargador.

5 Se conoce un cargador (documento RU-PS 2 118 781, KI F 41-B 11/06, 1998) que está alojado en la empuñadura de la pistola, donde los proyectiles se alojan en una carcasa voluminosa en la que está situado un muelle con alimentador que se ocupan de la alimentación sucesiva de cada uno de los proyectiles a la línea de tiro. El inconveniente de este diseño es la capacidad limitada del cargador.

10 Como solución que ofrece la analogía más próxima se encuentra el diseño de un cargador (Solicitud PCT/FR 99/01199, K1, F 41 B 11/02, 1999) que está alojado en la empuñadura de la pistola. Los proyectiles se alojan en la carcasa en un canal de medio óvalo, en el que está situado un muelle con alimentador, que se ocupa de la alimentación consecutiva de los proyectiles al cañón para disparar. La ventaja de este cargador está en la rapidez de carga del cargador y en la cómoda retirada del cargador fuera del arma. El inconveniente principal de este diseño es que la alimentación de los proyectiles desde el cargador al cañón  
15 del arma no es fiable.

Todas estas formas de construcción de cargadores adolecen de unos inconvenientes comunes:

- en los cargadores se pueden emplear únicamente proyectiles de forma esférica;
- 20 - en los cargadores, los proyectiles están expuestos a deformaciones que se deben a los efectos mecánicos entre sí así como al efecto de las partes propiamente dichas del cargador y del arma, lo que reduce las propiedades balísticas de los proyectiles y de la propia arma.

25 El documento EP 1 184 639 A1, que en la fecha de prioridad de la solicitud todavía estaba sin publicar, que reivindica una prioridad situada con anterioridad a la fecha de prioridad de la solicitud, ya describe un cargador para pistolas neumáticas de cañón móvil, que presenta algunas características comunes con el objeto de la reivindicación 1 de la presente solicitud de patente.

30 El documento DE 811 565 C da a conocer también un cargador para proyectiles adecuados para ser disparados en armas neumáticas, en forma de un tambor cargador en el que se mueven dentro del tambor de lo largo de una trayectoria circular alrededor del punto central del tambor unas bolsas o casquillos que sirven para el alojamiento de los proyectiles.

35 El documento US 1 244 794 describe un cargador para armas de fuego en el que se alojan cartuchos con vaina de forma cilíndrica en un canal, pero sin ningún contenedor que

rodee a los proyectiles.

La solución técnica propuesta se basa en la idea de crear un cargador para armas neumáticas de cañón fijo que pueda disparar proyectiles de cualquier forma, que sea de diseño sencillo, adecuado para la fabricación y de fácil manejo, en el que los proyectiles se cargan provisionalmente en un contenedor, y el contenedor está alojado en un canal cerrado, y se puede desplazar a través de éste, aproximando sucesivamente a la línea de tiro cada contenedor cargado para efectuar los disparos.

La utilización de una forma de construcción de un cargador de esta clase permite:

- 10 - incrementar la fiabilidad de alimentación de los proyectiles para el disparo, lo que incrementa la seguridad de funcionamiento del mismo arma;
- incrementar la capacidad del cargador mediante la presencia de un canal cerrado de prácticamente cualquier forma y longitud;
- 15 - asegurar un carácter operativo y un cambio cómodo del almacén o la recarga cómoda de éste.

El empleo de los contenedores para proyectiles en el cargador permite adicionalmente:

- 20 - utilizar para disparar proyectiles de prácticamente cualquier forma que se desee;
- eliminar la deformación de los proyectiles que se puede producir en el cargador, lo que mejora las propiedades balísticas del arma.

Esto se consigue en un cargador que presenta las características de la reivindicación 1.

La sección del canal cerrado repite la forma de la línea envolvente de la parte exterior del contenedor, y la longitud del canal está dimensionada de tal modo que el intersticio de separación entre dos contenedores situados uno junto a otro asegura su libertad de movimiento a través del canal.

En la carcasa del cargador y entre la pared superior de la carcasa y el canal cerrado está dispuesta una pieza de deslizamiento que hace contacto con los contenedores, y que se ocupa de que haya una disposición consecutiva estable de cada uno de los contenedores cargados sobre la línea de tiro con el mismo eje del canal de proyectiles del cañón del arma antes del disparo. La pared de la carcasa situada por el lado del canal cerrado tiene una forma que repite la forma de la pared exterior del canal cuando los contenedores se desplazan a través del canal. En la pared de la pieza deslizante que se encuentra por el lado del canal cerrado existe una escotadura cuya forma repite la forma de la línea envolvente de la pared

lateral exterior del contenedor. Entre una pared de la carcasa y la pieza deslizante está dispuesto por lo menos un muelle que separa la pieza deslizante de la pared de la carcasa de tal modo que durante cada movimiento de avance de los contenedores a través del canal cerrado, la cara inferior de la pieza deslizante se convierte en una prolongación natural de la pared lateral del canal, y al aproximar un siguiente contenedor cargado a la línea de tiro, la pieza deslizante desciende sobre el contenedor para inmovilizar la posición del contenedor antes del disparo.

La ventana para cargar el cargador con proyectiles se encuentra en una pared de la carcasa, por encima del canal cerrado sobre el orificio continuo de los contenedores. La anchura de la ventana para la carga del contenedor con proyectiles es menor que la dimensión transversal exterior del contenedor, pero mayor que la dimensión transversal del proyectil.

En una pared lateral del cargador está previsto un orificio longitudinal cuya anchura es menor que la dimensión de longitud del contenedor, y que está destinada para el desplazamiento de los contenedores por la acción de un dedo del tirador al cargar los contenedores con proyectiles.

El contenedor contiene un muelle plano que está situado en una pared de la carcasa encima del orificio para los proyectiles, presentando el muelle un orificio para la entrada de un proyectil, pasando desde el contenedor al cañón del arma durante el disparo, cuyo diámetro es mayor que la dimensión transversal del proyectil.

El cargador contiene además una segunda ventana que está prevista en una pared de la carcasa por encima del canal cerrado encima del orificio continuo de los contenedores para una segunda palanca exterior del dispositivo de disparo, por cuyo efecto se efectúa la evacuación de un contenedor vacío desde la línea de tiro después del disparo.

El contenedor de proyectiles del cargador de armas neumáticas que contiene una carcasa presenta una cara frontal con relación al cañón, en la disposición del contenedor en el cargador por el lado del cañón, y una cara frontal relativa a la corredera, por el lado de la entrada de una carga de gas, estando situado el orificio continuo entre el lado relativo al cañón y el lado relativo a la corredera, dentro del orificio, en cuya pared están dispuestos unos salientes longitudinales más próximos al lado frontal relativo al cañón, y unos salientes posteriores dispuestos más próximos a la cara frontal relativa a la corredera, cuyos salientes están destinados a sujetar el proyectil en el interior del contenedor después de la carga de éste. Los salientes longitudinales se encuentran para ello a una cierta distancia del lado frontal del contenedor relativo al cañón, mientras que los salientes posteriores están situados a una cierta distancia de la cara frontal del contenedor correspondiente a la corredera. Los contenedores pueden tener cualquier forma, por ejemplo una forma esférica o cilíndrica o

abombada. Los proyectiles empleados para ser cargados en el contenedor pueden presentar cualquier forma, estando realizados p.ej. con forma esférica, o cilíndrica ahusada, pueden ser de hierro o presentar un núcleo de hierro o estar fabricados de un material más blando o de plástico.

5

Relación de las Figuras del dibujo

Éstas muestran

- |    |           |   |
|----|-----------|---|
|    | Figura 1  | el cargador, vista de conjunto;   |
| 10 | Figura 2  | el cargador, vista frontal;   |
|    | Figura 3  | el cargador, vista lateral;   |
|    | Figura 4  | una variante del alojamiento del cargador en la empuñadura del arma;  |
|    | Figura 5  | una sección según la línea I-I de la Figura 3, cuando un contenedor cargado se encuentra sobre la línea de tiro antes del disparo;                      |
| 15 | Figura 6  | un contenedor, vista de conjunto;   |
|    | Figura 7  | el cargador, vista posterior;   |
|    | Figura 8  | el cargador con una palanca del dispositivo de disparo, vista de conjunto;  |
|    | Figura 9  | el cargador con dos palancas del dispositivo de disparo, vista de conjunto;   |
|    | Figura 10 | una pieza deslizante, vista de conjunto;  |
| 20 | Figura 11 | una sección según la línea II-II de la Figura 2, cuando el cargador está alojado en un arma con cañón inmóvil;  |
|    | Figura 12 | una sección según la línea II-III de la Figura 3, cuando el cargador se emplea en el diseño de un arma con cañón inmóvil;                               |
|    | Figura 13 | una sección según la línea II-II de la Figura 2, cuando un cargador según el documento EP1 184 639 A1 está alojado en un arma con cañón móvil;          |
| 25 | Figura 14 | una sección según la línea IV-IV de la Figura 3, cuando un cargador según el documento EP 184 639 A1 se emplea en el diseño de un arma con cañón móvil; |
|    | Figura 15 | un contenedor con proyectil, visto desde una cara frontal;  |
|    | Figura 16 | una sección según la línea V-V de la Figura 15, cuando un contenedor de forma cilíndrica está descargado;   |
| 30 | Figura 17 | una sección según la línea V-V de la Figura 15, cuando un contenedor de forma abombada está descargado.   |

Forma de realización óptima de la invención

35

El cargador (Figura 1 a 3), para armas neumáticas que disparen proyectiles, que se aloja por ejemplo en la empuñadura de un arma (Figura 4), comprende una carcasa 1. En el interior de la carcasa 1 se encuentra un canal cerrado (Figura 5). En el canal 2 se disponen contenedores sucesivos 3 (Figura 6), cada uno de los cuales presenta un orificio pasante 4 para ser cargado con un proyectil (5).

En una pared 6 de la carcasa 1 que se encuentra por el lado de un canal 7 desde el cual pasa una carga de gas al contenedor 3 en el momento de disparo, hay una ventana 8 (Figura 7). En la pared 9 de la carcasa 1 opuesta a la ventana 8, que se encuentra por el lado del cañón 10 del arma, existe un orificio para proyectiles 11 a través del cual pasa gracias a la presión de una carga de gas el proyectil 5 al efectuar el disparo desde el contenedor 3 al canal del proyectil 12 del cañón 10 del arma. La ventana 8 y el orificio para el proyectil 11 están situados de forma coaxial con el orificio pasante 4 del contenedor 3, cuando un contenedor 3 cargado con un proyectil 5 adopta una posición sobre la línea de tiro, inmediatamente antes del disparo.

En la pared 6 de la carcasa 1 existe otra ventana 13 para cargar los contenedores 3 con los proyectiles 5. Esta ventana está situada por lo menos encima de uno de los contenedores 3. La anchura de la ventana 13 es mayor que la dimensión transversal del proyectil 5 y menor que la dimensión transversal de la cara frontal del contenedor 3, que limita con la carcasa 1 por el lado de la ventana 13.

Por encima del canal cerrado 2 y por el lado de los orificios pasantes 4 de los contenedores 3 está prevista en la pared 9 una ventana 14 (Figura 8) que está destinada para una palanca exterior 15 que está unida al dispositivo de disparo 16 del arma. Por la acción de la palanca 15, p.ej. si la parte extrema de la palanca 15 penetra en el interior de un contenedor 3 que se ha de avanzar, se produce el desplazamiento de los contenedores 3 a través del canal cerrado 2 con la consiguiente alimentación consecutiva de cada uno de los contenedores 3 cargados con un proyectil 5 a la línea de tiro.

Con el fin de que los contenedores 3 se puedan desplazar con mayor seguridad a través del canal cerrado 2, puede estar previsto por encima del canal cerrado 2 y por el lado de los orificios pasantes 4 de los contenedores 3, p.ej. en la pared 9 una segunda ventana 17 (Figura 9), que está destinada para el paso de una segunda palanca exterior 18 que está unida al dispositivo de disparo 16 del arma. Por el efecto de la segunda palanca 18 se desplazan los contenedores 3 en el mismo sentido a través del canal cerrado 2, con la consiguiente evacuación consecutiva de cada contenedor vacío 3 desde la línea de tiro, después del disparo. Gracias a una fuerza adicional aplicada por la palanca 18 se evita que se pueda producir un cierto acuñamiento de los contenedores 3 durante su desplazamiento a través del

canal 2.

Para conseguir una coincidencia más exacta sobre el mismo eje de cada uno de los contenedores cargados 3 que se lleva a la línea de tiro para efectuar el disparo siguiente, con el canal del proyectil 12 del cañón 10, está instalado en el interior de la carcasa del cargador 1, entre su pared superior 19 y el canal cerrado 2, una pieza deslizante 20 (Figura 10). Entre la pared de la carcasa 19 y la pieza deslizante 10 está dispuesto por lo menos un muelle 21 de tal modo que la pieza deslizante 20 penetra una cierta cantidad dentro del canal 2 cuando un contenedor cargado siguiente 3 llega a estar sobre la línea de tiro, inmediatamente antes de efectuar el disparo (Figura 5). La pared inferior 22 de la pieza deslizante 20, que tiene forma cóncava y que repite la forma de la línea envolvente exterior del canal 2, constituye un componente natural de este canal cuando el contenedor 3 se desplaza a través del canal 2 por el efecto de las palancas 15 y 18. Una parte de la pared inferior 22 de la pieza deslizante 20 presenta una escotadura 23 cuya forma repite la forma de la línea envolvente de la pared lateral exterior 24 del contenedor 3. La pieza deslizante se encuentra en contacto permanente con los contenedores 3 asegurando una posición estable de cada contenedor cargado 3 sobre la línea de tiro, antes del disparo.

Para poder cargar cómodamente el cargador con los proyectiles 5 hay un orificio longitudinal 26 en la pared lateral 25 de la carcasa 1, cuya anchura es menor que la dimensión de longitud del contenedor 3 (Figura 1).

El cargador contiene además un muelle plano 29 que representa una placa plana con un orificio 28. En un arma con cañón inmóvil se sitúa el muelle 27 en la pared 9 de la carcasa 1 por el lado del cañón 10 delante del contenedor 3, de tal modo que el orificio 28 queda situado sobre el mismo eje con el orificio pasante 4 de un contenedor 3 cargado que se encuentre sobre la línea de tiro y con el canal del proyectil 12 del cañón 10 (Figuras 11, 12).

Para evitar que el contenedor 3 se pueda acuñar durante su movimiento a través del canal cerrado 2, la sección del canal 2 repite la forma de la línea envolvente de la parte exterior de los contenedores 3. La longitud del canal 2 está elegida de tal modo que el intersticio entre dos contenedores 3 situados uno junto a otro asegure su libre desplazamiento a través del canal 2.

La carga del cargador se realiza de la forma siguiente. Los contenedores 3 se colocan provisionalmente en el canal 2 dentro de la carcasa del cargador. A través de la ventana 13 en la pared de la carcasa 1 se carga un proyectil 5 en cada contenedor 3. Una vez que todos los contenedores 3 situados frente a la ventana 13 estén cargados, se empujan con un dedo a través del orificio 26 en la pared lateral 25 de la carcasa 1 todos los contenedores a través del canal 2 hasta que un grupo siguiente de contenedores vacíos 3 quede frente a la ventana 13

destinada para la carga. Una vez que estén cargados todos los contenedores 3, el cargador está listo para ser introducido en el arma. De forma similar se realiza la recarga del cargador.

5 El contenedor 3 (Figura 6, 15) para los proyectiles 5 del almacén para armas neumáticas comprende una carcasa 29. En la carcasa 29 y entre su cara frontal 30 relativa al cañón, que se encuentra por el lado del cañón 10 del arma al recibir el contenedor 3 en el cargador, y la cara frontal 31 relativa a la corredera que se encuentra por el lado de entrada de una carga de gas, hay un orificio pasante 4. Dentro del orificio 4 y en su pared 32 están dispuestos unos salientes longitudinales 33 (Figura 16, 17) que están situados más próximos a la cara frontal 30 relativa al cañón, y unos salientes traseros 34 que están situados más  
10 próximos a la cara frontal 31 relativa a la corredera, que soportan el proyectil 5 dentro del contenedor 3 una vez que éste se ha cargado. Los salientes longitudinales 33 y los salientes posteriores 34 se encuentran a una cierta distancia de la cara frontal relativa al cañón o relativa a la corredera, para que la parte extrema de las palancas 15 y 18 que penetra en el contenedor no pueda llegar hasta el proyectil 5 que se encuentra en el contenedor 3.

15 La forma de la línea envolvente de la cara exterior del contenedor 3 repite la forma del canal cerrado 2, a través del cual se desplazan los proyectiles en el cargador. Por eso los contenedores 3 pueden presentar por ejemplo una forma cilíndrica, abombada u otra. Los proyectiles 5 empleados para poder ser cargados en el contenedor 3 pueden tener forma esférica, cilíndrica, ahusada u otra forma cualquiera que se desee. Al utilizar los contenedores  
20 3 para los proyectiles 5 se impide cualquier deformación de los proyectiles causada por efectos mecánicos de los proyectiles entre sí o por parte de partes del arma misma. Por este motivo, los proyectiles que van colocados en un arma que utilice cargadores con contenedores de proyectiles, no pueden ser únicamente de hierro sino también de un material más blando o de plástico, fabricados con o sin núcleo de hierro.

25

#### Posibilidad de Utilización Industrial

La invención se puede fabricar fácilmente utilizando materiales contemporáneos a base de la tecnología existente, y se puede aplicar con suma eficacia en armas neumáticas de carga  
30 múltiple que disparen proyectiles.

## Reivindicaciones

1. Cargador para armas neumáticas con cañón inmóvil que disparen proyectiles, con una carcasa (1) donde la carcasa (1) está equipada con contenedores (3) que presentan cada uno un orificio pasante (4) para el alojamiento de un proyectil (5) de una forma cualquiera, donde la carcasa (1) presenta:
- una primera ventana (13) para cargar con proyectiles (5) el cargador,
  - un canal cerrado (2) en el interior de la carcasa (1) por el que se desplazan los contenedores (3), con la posibilidad de efectuar la alimentación consecutiva de cada uno con un contenedor (3) cargado con un proyectil (5) a la línea de tiro para el disparo, evacuando al mismo tiempo un contenedor vacío (3) de la línea de tiro después del disparo,
  - una primera pared de carcasa (9) con un orificio para el proyectil (11) a través del cual el proyectil (5) durante el disparo, bajo la acción de una cantidad de gas del contenedor (3), llega al canal de proyectiles (12) del cañón (10) del arma al efectuar el disparo por el efecto de una carga de gas,
  - una segunda pared de carcasa (6) opuesta a la primera pared de carcasa (9) con una segunda ventana (8) que sirve para la entrada de una carga de gas en el contenedor (3) para efectuar un disparo, y donde sobre el mismo eje con el canal del proyectil (12) del cañón (10) del arma y del orificio pasante (4) está situado un contenedor (3) cargado con el proyectil (5), que antes de efectuar el disparo se encuentra en la línea de tiro.
  - una tercera ventana (14) dispuesta en la primera pared de la carcasa (9), encima del canal cerrado (2) sobre el orificio pasante (4) de los contenedores (3), para una palanca exterior (15) del dispositivo de disparo, y
  - un muelle plano (27) dispuesto en la primera pared de la carcasa (9) encima del orificio del proyectil (11) con un orificio (28) para el paso de un proyectil (5) procedente del contenedor (3) al cañón (12) del arma, siendo el diámetro del orificio (28) en el muelle (27) mayor que la medida transversal del proyectil (5).
2. Cargador según la reivindicación 1, **caracterizado porque** la sección del canal (2) repite la forma de la línea envolvente de una parte exterior (24) del contenedor (3), estando dimensionada la longitud del canal (2) de tal modo que un intersticio entre dos contenedores (3) dispuestos uno junto al otro asegura su libertad de movimiento a

través del canal (2).

- 5 3. Cargador según la reivindicación 1, **caracterizado por** la presencia de una pieza deslizante (20) situada en la carcasa (1) entre una cuarta pared superior de la carcasa (19) y el canal (2), que está en contacto con los contenedores (3) y que antes del disparo se ocupa de que haya una disposición estable consecutiva de cada uno de los contenedores cargados (3) sobre la línea de tiro, sobre el mismo eje del canal del proyectil (12) del cañón (10) del arma.
- 10 4. Cargador según la reivindicación 3, **caracterizado porque** una pared (22) de la pieza deslizante (20), situada por el lado del canal cerrado (2) tiene una forma que repite la forma de una parte exterior del canal (2).
- 15 5. Cargador según la reivindicación 4, **caracterizado porque** en la pared (22) de la pieza deslizante (20) y por el lado del canal cerrado (2) hay una escotadura (23) cuya forma repite la forma de una pared lateral exterior del contenedor (3)
- 20 6. Cargador según la reivindicación 3, **caracterizado porque** entre la cuarta pared superior de la carcasa (19) y la pieza deslizante (20) está dispuesto por lo menos un muelle (21) que empuja la pieza deslizante (20) alejándola de la pared de la carcasa (19), de modo que cada vez que se produce un desplazamiento de los contenedores (3) a través del canal cerrado (2), la pared inferior (22) de la pieza deslizante (20) se convierte en una prolongación natural de la pared lateral del canal (2), y donde la pieza deslizante (20) desciende sobre el contenedor (3) al aproximar a la línea de tiro un contenedor (3) subsiguiente cargado, con el fin de fijar la posición del contenedor (3) antes de producir el disparo.
- 25 7. Cargador según la reivindicación 7, **caracterizado porque** la primera ventana (13) para cargar el cargador con proyectiles (5) se encuentra en la segunda pared de la carcasa (6) encima del canal cerrado (2) sobre el orificio pasante (4) de los contenedores (3).
- 30 8. Cargador según la reivindicación 7, **caracterizado porque** la anchura de la primera ventana (13) para cargar el cargador con proyectiles (5) es menor que la medida transversal exterior del contenedor (3) pero mayor que la medida transversal del proyectil (5).
- 35

9. Cargador según la reivindicación 1, **caracterizado porque** en una pared lateral (25) de la carcasa está previsto un orificio longitudinal (26), cuya anchura es menor que la medida longitudinal del contenedor (3), y que está destinado para el desplazamiento de los contenedores (3) por la acción de un dedo del tirador al cargar el contenedor con proyectiles (5).
10. Cargador según la reivindicación 1, **caracterizado porque** en la primera pared de la carcasa (9) por encima del canal cerrado (2) sobre el orificio pasante (4), del contenedor está prevista otra ventana (17) para una segunda palanca exterior (18) de dispositivo de disparo, bajo cuyo efecto se produce la evacuación de un contenedor vacío (3) desde la línea de disparo después de efectuado el disparo.
- 5
- 10
- 15
- 20
- 25
- 30
- 35

12

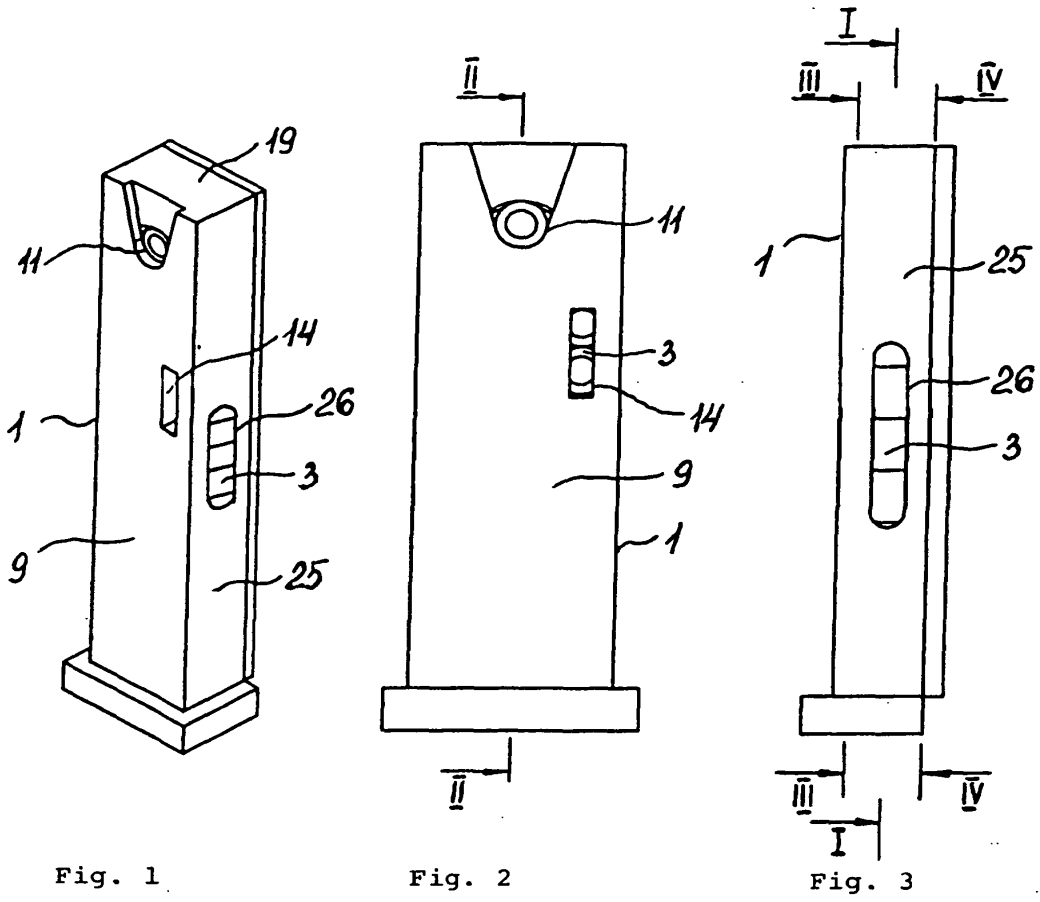


Fig. 1

Fig. 2

Fig. 3

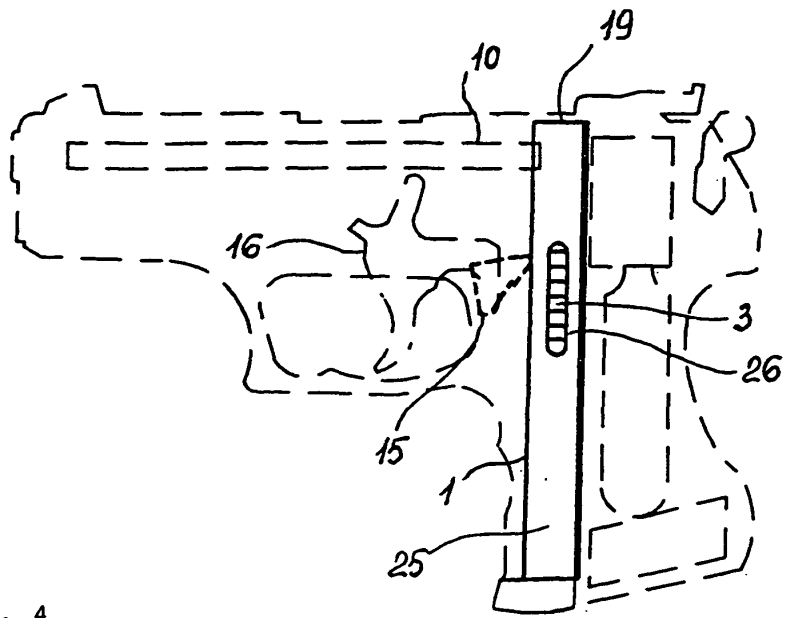


Fig. 4

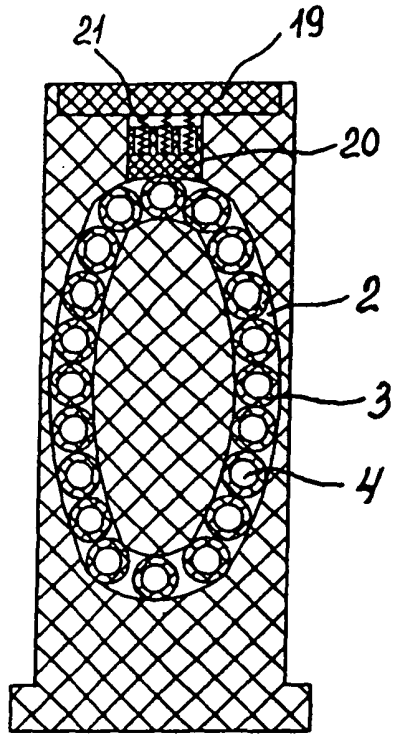


Fig. 5

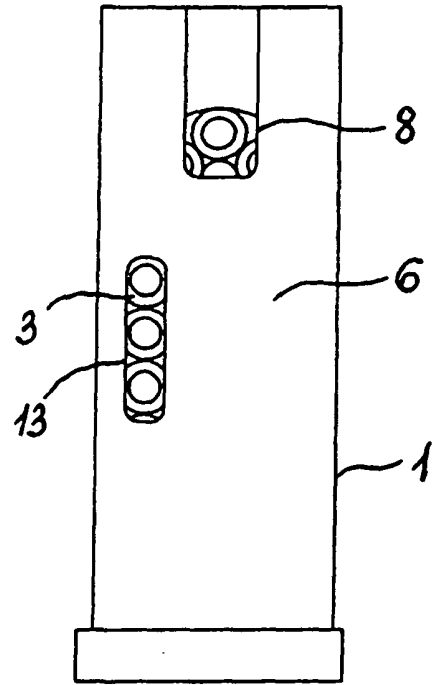


Fig. 7

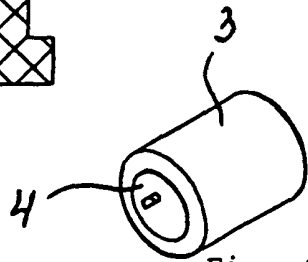


Fig. 6

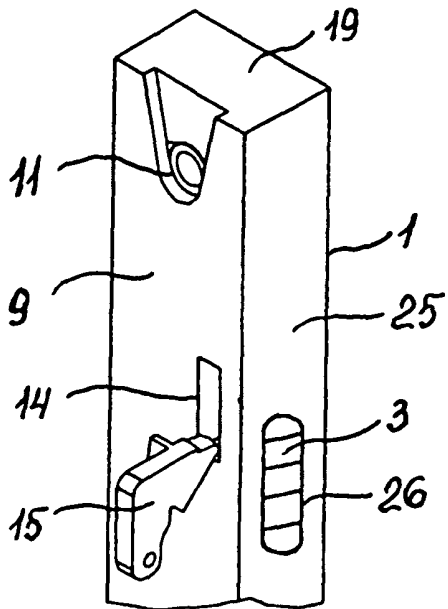


Fig. 8

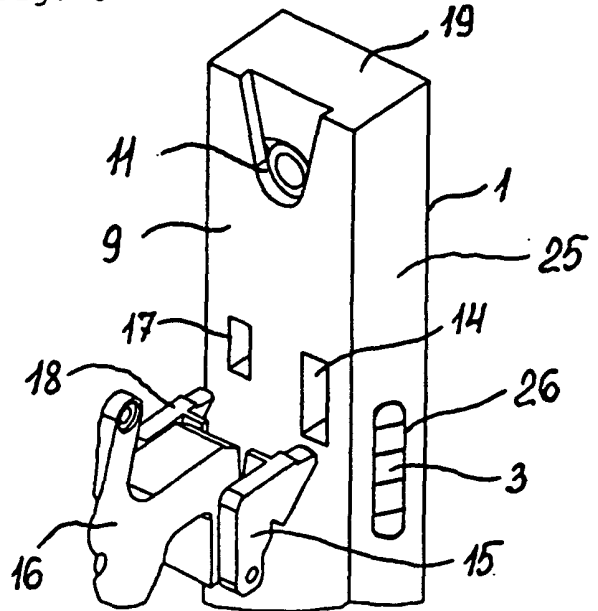


Fig. 9

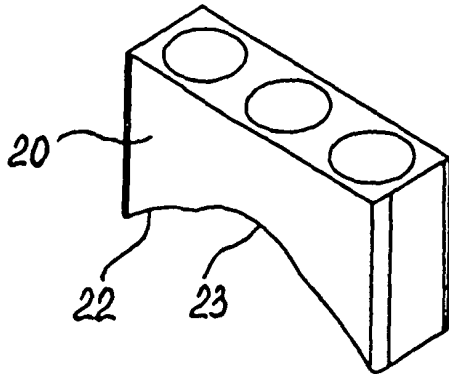


Fig. 10

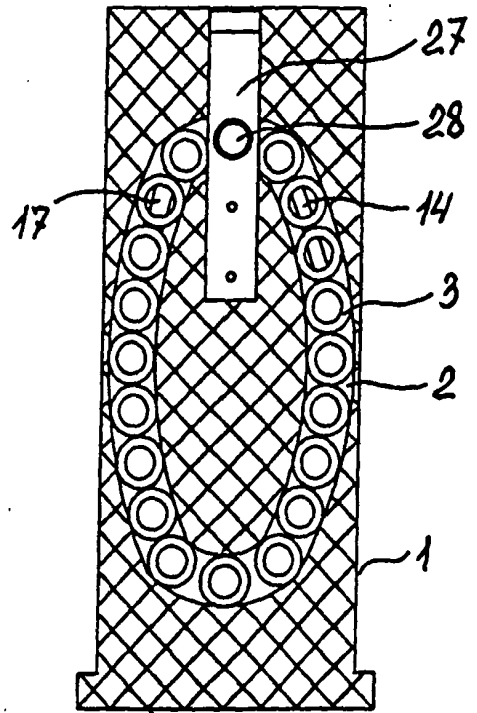


Fig. 12

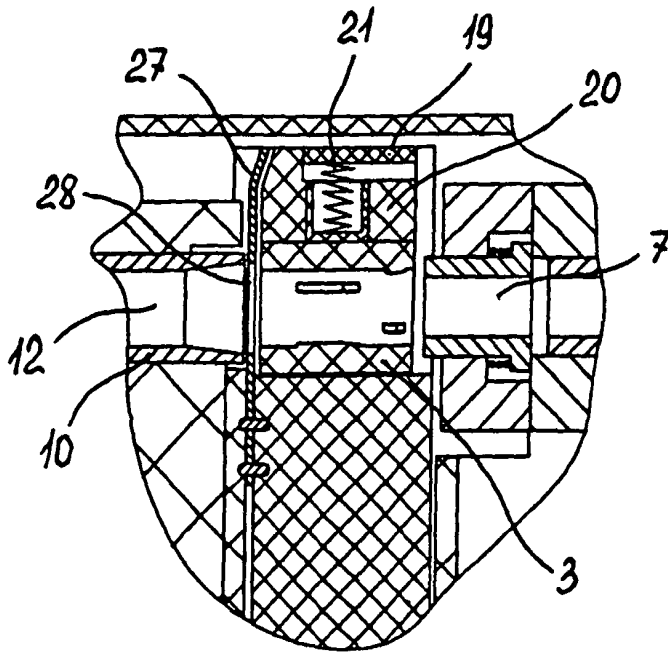


Fig. 11

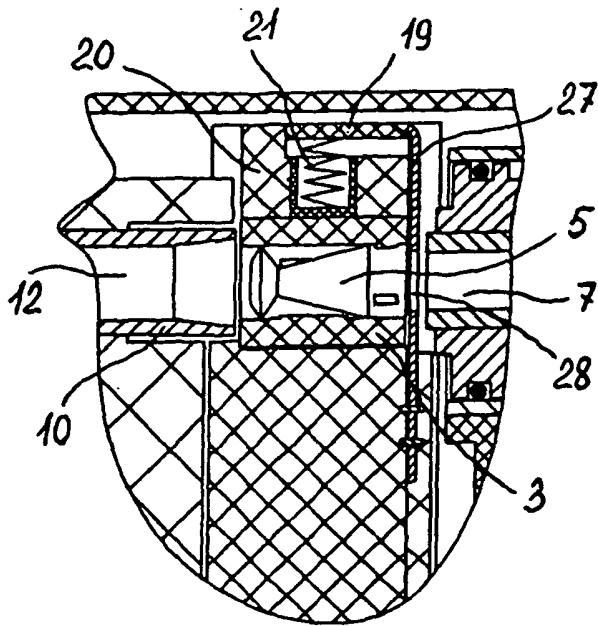


Fig. 13

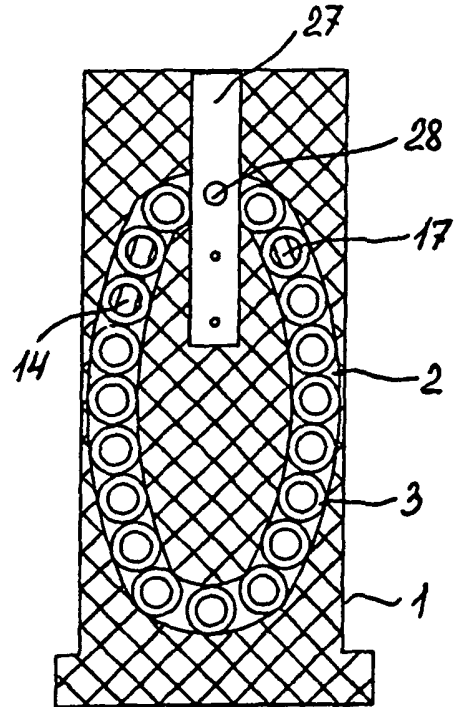


Fig. 14.

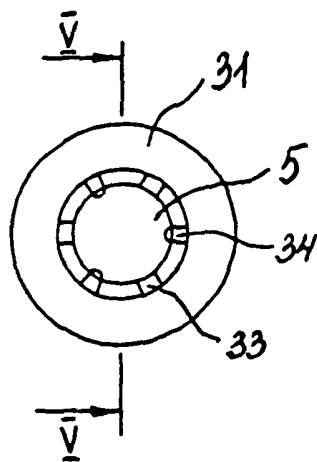


Fig. 15

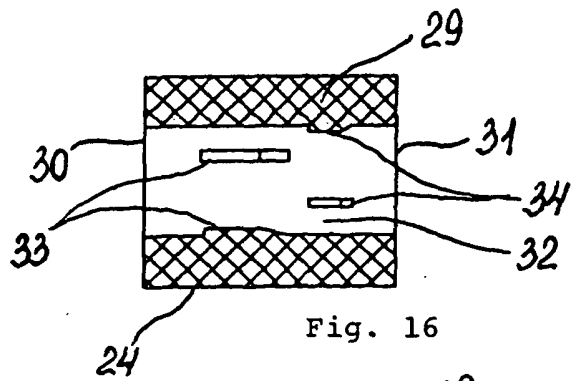


Fig. 16

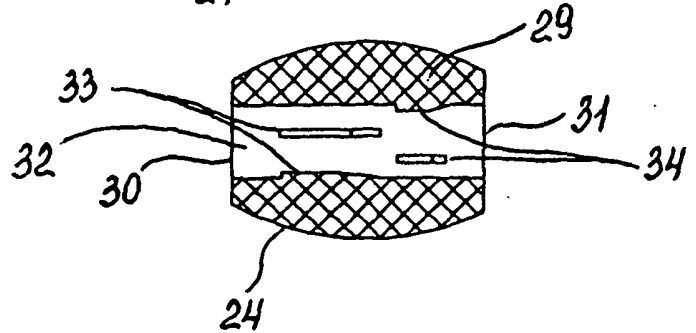


Fig. 17