

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 688 918**

51 Int. Cl.:

**F41C 23/16** (2006.01)

**F41G 11/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **28.04.2016** E 16167420 (5)

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **29.08.2018** EP 3106826

54 Título: **Pieza adaptadora y arma de fuego manual con una pieza adaptadora de este tipo**

30 Prioridad:

**15.06.2015 DE 102015109488**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

**07.11.2018**

73 Titular/es:

**L&O HUNTING GROUP GMBH (100.0%)  
Ziegelstadel 1  
88316 Isny im Allgäu, DE**

72 Inventor/es:

**KLOTZ, MATTHIAS**

74 Agente/Representante:

**VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro**

ES 2 688 918 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

Pieza adaptadora y arma de fuego manual con una pieza adaptadora de este tipo

5 La invención se refiere a una pieza adaptadora para el montaje de accesorios para armas en un arma de fuego manual según el preámbulo de la reivindicación 1. La invención además se refiere a un arma de fuego manual con una pieza adaptadora de este tipo.

10 En el caso de armas de fuego manuales se utilizan con frecuencia los denominados rieles Picatinny para el montaje rápido y con exactitud de repetición de accesorios, como por ejemplo soportes de dos patas, lámparas, dispositivos de mira, cámara y similares. Sin embargo estos rieles de montaje por regla general estandarizados u otros adaptadores adecuados están habitualmente integrados en la carcasa del arma o fijados de manera firme a una caja delantera u otras partes de arma. Estos dispositivos de montaje son por tanto poco flexibles y tampoco pueden montarse y desmontarse fácilmente.

15 Por el documento US 2011/0099873 A1 se conoce una pieza adaptadora para el montaje de accesorios para armas en un arma de fuego manual. Esta presenta un cuerpo base configurado a modo de un riel Picatinny que está fijado a través de tornillos a una caja delantera de manera separable. El cuerpo base en forma de riel está insertado en una entalladura correspondiente en el lado inferior de la caja delantera y se fija a través de los tornillos.

20 El objetivo de la invención es crear una pieza adaptadora que pueda montarse y desmontarse fácilmente y un arma de fuego manual con una pieza adaptadora de este tipo que posibiliten un montaje de accesorios flexible y exacto.

25 Este objetivo se consigue mediante una pieza adaptadora con las características de la reivindicación 1 y mediante un arma de fuego manual con las características de la reivindicación 14. En las reivindicaciones dependientes se indican configuraciones convenientes y perfeccionamientos ventajosos de la invención.

30 En el caso de la pieza adaptadora de acuerdo con la invención el elemento de fijación presenta un pivote de fijación que puede insertarse en una abertura en el lado delantero de la caja delantera. En el elemento de fijación está dispuesto en la caja delantera un mecanismo de encastre con esferas con esferas de encastre bajo presión de resorte para la sujeción encastrada de la pieza adaptadora. Por ello la pieza adaptadora en caso de demanda puede montarse fácilmente y volver a desmontarse también rápidamente. La pieza adaptadora ofrece una prolongación de la caja delantera adaptada especialmente para el montaje de piezas adicionales, de modo que cada arma de fuego manual equipada para ello puede adaptarse modularmente sin gran esfuerzo a las respectivas necesidades.

35 Las esferas de encastre distribuidas en la dirección perimetral preferiblemente de modo uniforme están dispuestas ventajosamente en el pivote de fijación. Mediante un mecanismo de encastre con esferas de este tipo se garantiza no solo una capacidad de montaje y desmontaje rápido y sencillo, sino que se hace posible también una colocación exacta y un seguro frente a una extracción y giro no deseados.

40 Un montaje variado en el cuerpo base puede conseguirse por ejemplo al estar configurados los elementos de montaje como rieles Picatinny que están dispuestos en el lado inferior y ambos lados externos del cuerpo base en forma de U en la sección transversal. Los elementos de montaje pueden ser también rieles Weaver u otras bases de fijación similares que son adecuadas para el alojamiento de accesorios.

45 Para la ampliación de la zona de inserción del adaptador en el cuerpo base puede estar dispuesta una parte superior en forma de tejado con un riel Picatinny adicional u otros elementos de montaje.

50 La parte superior está fijada convenientemente de manera extraíble en el cuerpo base. Para ello la parte superior en los lados externos de dos alas que sobresalen hacia abajo puede presentar listones de guía que discurren en la dirección longitudinal de la parte superior y distanciados los unos de los otros a través de una entalladura para el agarre por debajo de almas de guía en los lados internos de dos almas que sobresalen hacia arriba del cuerpo base. Mediante la fijación extraíble de la parte superior la parte superior puede también colocarse en la caja delantera solo después del montaje del cuerpo base. Por ello la parte adaptadora puede montarse también sin adaptación correspondiente del tamaño de construcción en armas de fuego manuales que por ejemplo disponen de un dispositivo de mira abierto (ranura del alza y guion) o un silenciador con diámetro mayor. Por el contrario el caso de una pieza adaptadora con parte superior fija la abertura de paso tendría que adaptarse de manera correspondiente lo que requiere un tamaño constructivo correspondiente. Mediante la parte superior extraíble la pieza adaptadora en cambio puede fabricarse también para las armas más diversas en un modo de construcción delgado.

60 Para una fijación segura y con exactitud de posición de la parte superior en el cuerpo base en el cuerpo base puede estar dispuesto un mecanismo de encastre con esferas con, por ejemplo, pasadores de presión para engancharse en depresiones de la parte superior. Convenientemente los pasadores de presión en el cuerpo base están dispuestos de tal manera que sus ejes centrales están desplazados en la dirección de las superficies de tope en el cuerpo base en la posición de montaje de la parte superior con respecto al eje central de las depresiones configuradas como taladro cónico de la parte superior. Por ello la parte superior se presiona continuamente hacia

arriba y hacia adelante contra las superficies de tope del cuerpo base, de modo que puede alcanzarse una colocación con exactitud de repetición de la parte superior en el cuerpo base.

5 El elemento de fijación puede presentar en su extremo enfrente al pivote de fijación un alojamiento para una sujeción de correa. El alojamiento puede estar configurado de tal modo que mediante su accionamiento las esferas de encastre dispuestas en el pivote de fijación puedan moverse a una posición separada y por lo tanto pueda separarse el encastre.

10 El elemento de fijación puede estar fijado de manera separable en el cuerpo base. Sin embargo puede estar también configurado de manera integral con el cuerpo base.

La invención se refiere a además a un fusil provisto de una pieza adaptadora de este tipo u otra arma de fuego manual adecuada.

15 Otras particularidades y preferencias de la invención resultan de la siguiente descripción de un ejemplo de realización preferido mediante el dibujo. Muestran:

la **figura 1** una parte de un fusil con una pieza adaptadora de acuerdo con la invención en una perspectiva;

20 la **figura 2** la pieza adaptadora de la figura 1 con un cuerpo base y una parte superior en un estado desmantelado;

la **figura 3** un elemento de montaje de la pieza adaptadora mostrado en la figura 2;

25 la **figura 4** la pieza adaptadora de la figura 1 en una vista delantera;

la **figura 5** una vista seccionada a lo largo de la línea A-A de la figura 4 y

30 la **figura 6** una vista detallada de un mecanismo de encastre con esferas entre un cuerpo base y una parte superior de la pieza adaptadora.

35 En la figura 1 se muestra una parte de un arma de fuego manual realizada como fusil con un cañón 1, una caja delantera 2 y una pieza adaptadora 3 que puede montarse en la caja delantera 2 de manera separable para el montaje de soportes de dos patas, lámparas, dispositivos de mira, cámaras u otros accesorios para armas. La pieza adaptadora 3 presenta un cuerpo base 4 y una parte superior 5 fijada a este de manera extraíble. La parte superior 5 presenta una sección transversal configurada como una U invertida y está configurada de tal manera que se engancha por encima del cañón 1 en el lado superior.

40 Tal como se desprende de la figura 2 en el cuerpo base 4 está dispuesto un elemento de fijación 6 configurado en este caso como pasador de fijación para la fijación separable del cuerpo base 4 en la caja delantera 2. A través del elemento de fijación 6 que puede insertarse en una abertura correspondiente en el lado delantero de la caja delantera 2 el cuerpo base 4 puede fijarse a la caja delantera 2. El cuerpo base 4 presenta una abertura de paso 7 para el elemento de fijación 6 mostrado separadamente en la figura 3 y dos almas paralelas 8 que sobresalen hacia arriba. En el cuerpo base 4 para el ahorro de peso pueden estar previstas rupturas laterales 9. En el lado inferior y  
45 ambos lados externos del cuerpo base 4 en forma de U en la sección transversal están dispuestos en este caso elementos de montaje 10 realizados como rieles Picatinny. Los elementos de montaje 10 configurados como rieles Picatinny presentan de manera conocida en sí una ranura longitudinal 11 y ranuras transversales 12 rectangulares, dispuestas a distancias regulares para la formación de elevaciones 13 en forma de dientes. Sin embargo, los  
50 elementos de montaje 10 pueden estar realizados también de otra manera, de modo que forman una interfaz adecuada para la fijación de accesorios sencilla y con exactitud de posición.

La parte superior en forma de tejado 5 está realizada con dos alas 14 que sobresalen hacia abajo. También la parte superior 5 está provista con rupturas laterales 15 para el ahorro de peso. Presenta en su lado superior un elemento de montaje 16 superior realizado en este caso igualmente como riel Picatinny con una ranura longitudinal 11 y  
55 ranuras transversales 12 rectangulares, dispuestas a distancias regulares para la formación de elevaciones 13 en forma de dientes.

60 El elemento de fijación 6 representado separadamente en la figura 3 contiene una zona de sujeción 17 cilíndrica dispuesta dentro del cuerpo base 4 y un pivote de fijación 18 que sobresale con respecto al cuerpo base 4. En el pivote de fijación 18 están previstas cuatro esferas de encastre 19 distribuidas uniformemente por el perímetro para la sujeción por encastre del elemento de fijación 6 en una abertura correspondiente de la caja delantera 2. En su extremo enfrente al pivote de fijación 18 el elemento de fijación 6 presenta un alojamiento 20 axialmente móvil con taladros radiales 21 para la fijación por encastre de una sujeción de correa 22 mostrado en la figura 1.

65 La sujeción de correa 22 puede ser parte de una llave universal que puede insertarse en una abertura en el alojamiento 20 del elemento de fijación 6 en forma de pasador y con ayuda de esferas de encastre que se encastran

## ES 2 688 918 T3

en los taladros 21, bajo presión de resorte puede fijarse de manera separable en el elemento de fijación 6. La sujeción de correa 22 puede también insertarse en la abertura de la caja delantera 2, cuando la pieza adaptadora 3 se desmonta. A través del alojamiento 20 que puede moverse axialmente con respecto a la zona de sujeción 17 el mecanismo de encastre con esferas de las esferas de encastre 19 puede separarse y el cuerpo base 4 puede retirarse por tanto de la caja delantera 2. La sujeción de correa 22 insertado en el alojamiento 20 puede servir de este modo como botón de desenganche para el mecanismo de encastre con esferas del elemento de fijación 6 en forma de pasador. La fijación del elemento de fijación 6 en el cuerpo base 4 puede realizarse mediante pernos de tensión por resorte 23 que pueden distinguirse en la figura 2 y la figura 5 o espárragos que están dispuestos en taladros transversales 24 correspondientes en el cuerpo base 4.

Tal como puede verse por las figuras 2, 4 y 5, la parte superior en forma de tejado 5 puede colocarse sobre el cuerpo base 4 y fijarse mediante desplazamiento hacia arriba y hacia abajo. Para ello la parte superior 5 contiene en los lados externos de ambas alas 14 que sobresalen hacia abajo en cada caso dos ranuras de guía 25 que discurren en la dirección longitudinal de la parte superior 5 y listones de guía 27 distanciados los unos de los otros a través de una entalladura 26 que están configurados para el enganche en ranuras de alojamiento 28 y para engancharse por debajo con almas de guía 29 en los lados internos de las dos almas 8 paralelas del cuerpo base 4 que sobresalen hacia arriba. Las ranuras de alojamiento 28 están delimitadas hacia arriba mediante las almas de guía 29. Las almas de guía 29 en el cuerpo base 4 están interrumpidas por rebajes 30 delanteros y traseros para la introducción de los listones de guía 27 en la parte superior 5. En las ranuras de alojamiento 28 están previstas superficies de tope 31 delanteras para el contacto con los listones de guía 27.

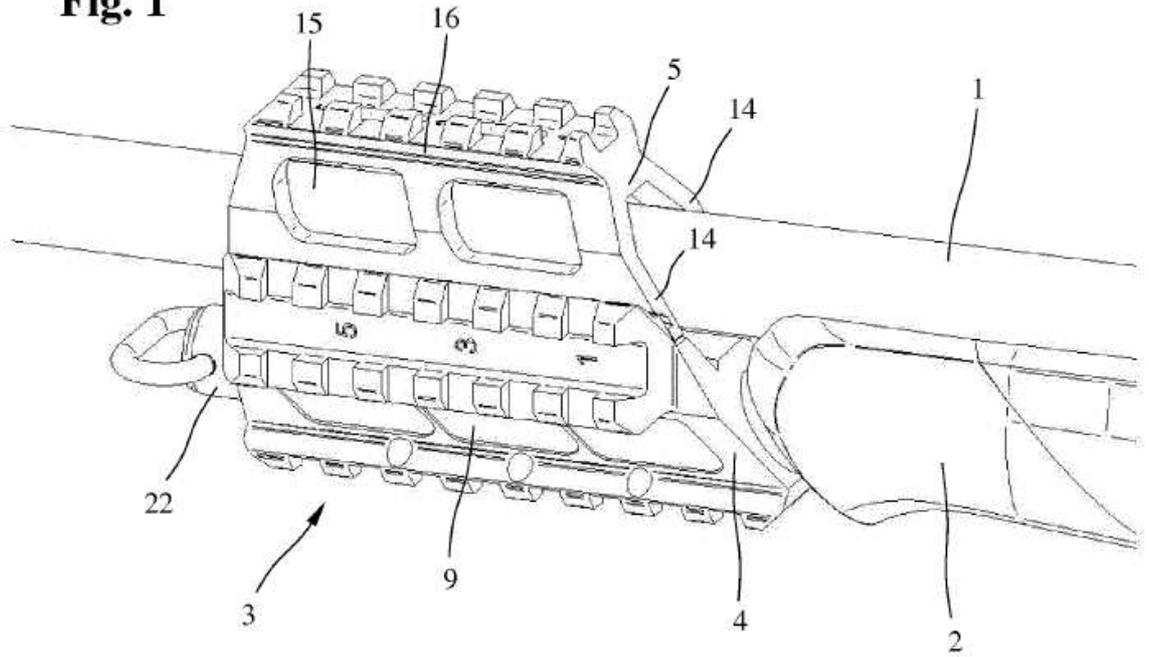
Para la fijación de la parte superior 5 en el cuerpo base 4, en el cuerpo base 4 está previsto un mecanismo de encastre con esferas no mostrado con detalle en las figuras 5 y 6 con en cada caso dos pasadores de presión 33 dispuestos en taladros 32 en ambas ranuras de alojamiento 28 para engancharse en depresiones 35 de la parte superior 5. Los pasadores de presión 33 están dispuestos de tal manera que en la posición de montaje de la parte superior 5 ejercen una presión desde abajo sobre los listones de guía 27 y presionan a estos con su lado superior en contra del lado inferior de las almas de guía 29. Para ello en los pasadores de presión 33 puede estar prevista una esfera de encastre 34 elástica para el enganche en la depresión 35 dispuesta en el lado inferior de las almas de guía 29.

Tal como se deduce de la figura 6 los pasadores de presión 33 o los taladros 32 están dispuestos en el cuerpo base 4 de tal manera que sus ejes centrales en la posición de montaje de la parte superior 4 están desplazados con respecto al eje central de la depresión 35 configurada por ejemplo como taladro cónico en la dirección de las superficies de tope 31 mostradas en la figura 5. Por ello la esfera de encastre 34 se aprieta contra una superficie cónica 36 de la depresión configurada 35 como taladro cónico, dirigida hacia las superficies de tope 31 y la parte superior 5 se presiona continuamente hacia arriba y hacia adelante contra las superficies de tope 31 del cuerpo base 4. De este modo puede alcanzarse una colocación con exactitud de repetición de la parte superior 5 en el cuerpo base 4.

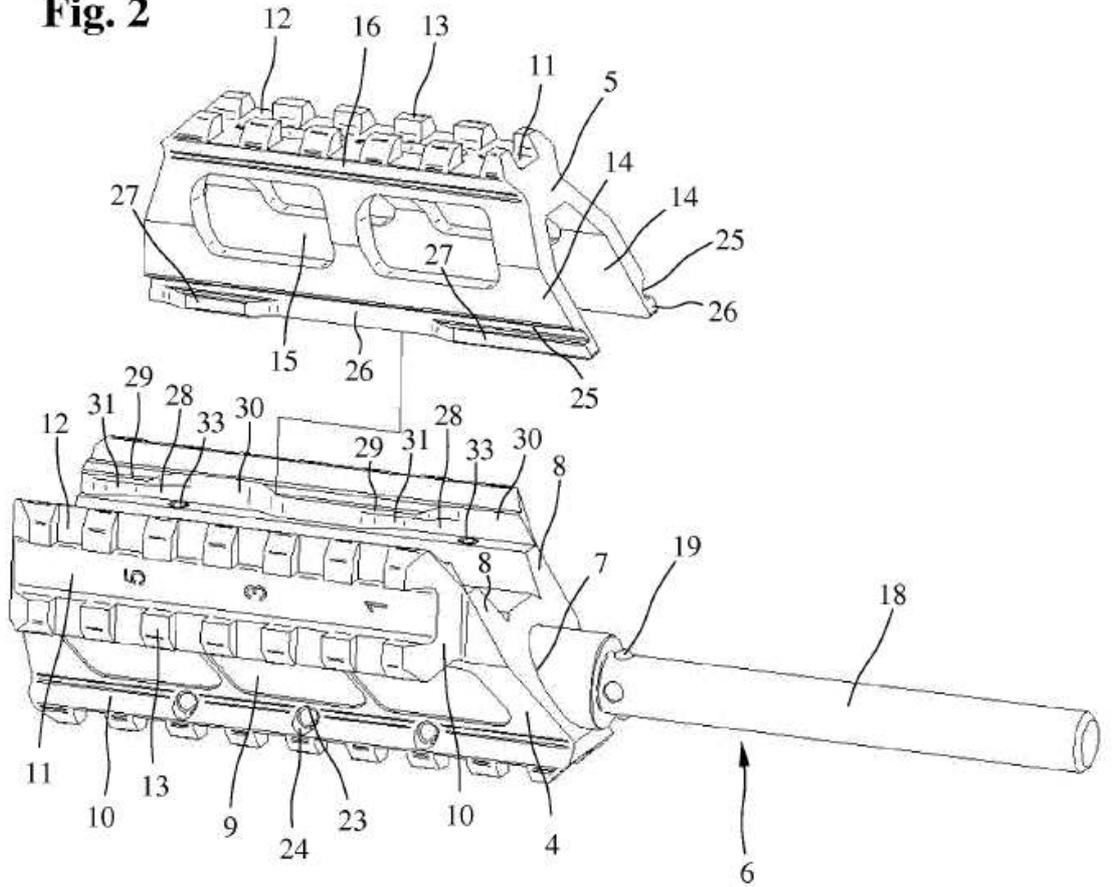
**REIVINDICACIONES**

1. Pieza adaptadora (3) para el montaje de accesorios para armas en un arma de fuego manual con un cuerpo base (4), que contiene elementos de montaje (10) para la fijación separable de los accesorios para armas, estando  
5  
dispuesto en el cuerpo base (4) un elemento de fijación (6) para la fijación separable del cuerpo base (4) a una caja  
delantera (2) del arma de fuego manual, **caracterizada por que** el elemento de fijación (6) contiene un pivote de  
fijación (18) que puede insertarse en una abertura en el lado delantero de la caja delantera (2) y por que en el  
elemento de fijación (6) está dispuesto un mecanismo de encastre de esferas con esferas de encastre (19) bajo  
presión de resorte para la sujeción encastrada de la pieza adaptadora (3) en la caja delantera (2).  
10
2. Pieza adaptadora (3) según la reivindicación 1, **caracterizada por que** los elementos de montaje (10) están  
configurados como rieles Picatinny, rieles Weaver u otros perfiles adecuados para la fijación de los accesorios para  
armas,
- 15 3. Pieza adaptadora (3) según las reivindicaciones 1 o 2, **caracterizada por que** los elementos de montaje (10)  
están dispuestos en el lado inferior y ambos lados externos del cuerpo base (4) en forma de U en sección  
transversal.
4. Pieza adaptadora (3) según una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizada por que** en el cuerpo base (4) está  
20 dispuesta una parte superior en forma de tejado (5).
5. Pieza adaptadora (3) según la reivindicación 4, **caracterizada por que** en la parte superior en forma de tejado (5)  
está dispuesto al menos un elemento de montaje adicional (16).
- 25 6. Pieza adaptadora (3) según las reivindicaciones 4 o 5, **caracterizada por que** la parte superior (5) está fijada de  
manera extraíble en el cuerpo base (4).
7. Pieza adaptadora (3) según una de las reivindicaciones 4 a 6, **caracterizada por que** la parte superior (5) en los  
lados externos de dos alas (14) que sobresalen hacia abajo presenta listones de guía (27) que discurren en la  
30 dirección longitudinal de la parte superior (5) y distanciados los unos de los otros por una entalladura (26) para el  
agarre por debajo de almas de guía (29) en los lados internos de dos almas (8) del cuerpo base (4) que sobresalen  
hacia arriba.
8. Pieza adaptadora (3) según una de las reivindicaciones 4 a 7, **caracterizada por que** la parte superior (5) está  
35 sujeta al cuerpo base (4) a través de un mecanismo de encastre con esferas (33, 35).
9. Pieza adaptadora (3) según la reivindicación 8, **caracterizada por que** el mecanismo de encastre con esferas  
(33, 35) contiene pasadores de presión (33) para engancharse en depresiones (35) de la parte superior (5).
- 40 10. Pieza adaptadora (3) según la reivindicación 9, **caracterizada por que** los pasadores de presión (33) están  
dispuestos en el cuerpo base (4) de tal manera que sus ejes centrales, en la posición de montaje de la parte superior  
(5), están desplazados en el cuerpo base (4) en la dirección de superficies de tope (31) con respecto al eje central  
de las depresiones (35) de la parte superior (5) configuradas como taladro cónico .
- 45 11. Pieza adaptadora (3) según una de las reivindicaciones 1 a 10, **caracterizada por que** el elemento de fijación  
(6) en su extremo enfrentado al pivote de fijación (18) contiene un alojamiento (21) para una sujeción de correa (22).
12. Pieza adaptadora (3) según la reivindicación 11, **caracterizada por que** el alojamiento (21) está configurado  
para el desplazamiento de las esferas de encastre (19), dispuestas en el pivote de fijación (18), hacia una posición  
50 separada.
13. Pieza adaptadora (3) según una de las reivindicaciones 1 a 12, **caracterizada por que** el elemento de fijación  
(6) está fijado de manera separable en el cuerpo base (4).
- 55 14. Arma de fuego manual con un cañón (1), una caja delantera (2) y una pieza adaptadora (3) dispuesta en la caja  
delantera (2), **caracterizada por que** la pieza adaptadora (3) está configurada según una de las reivindicaciones 1 a  
13.

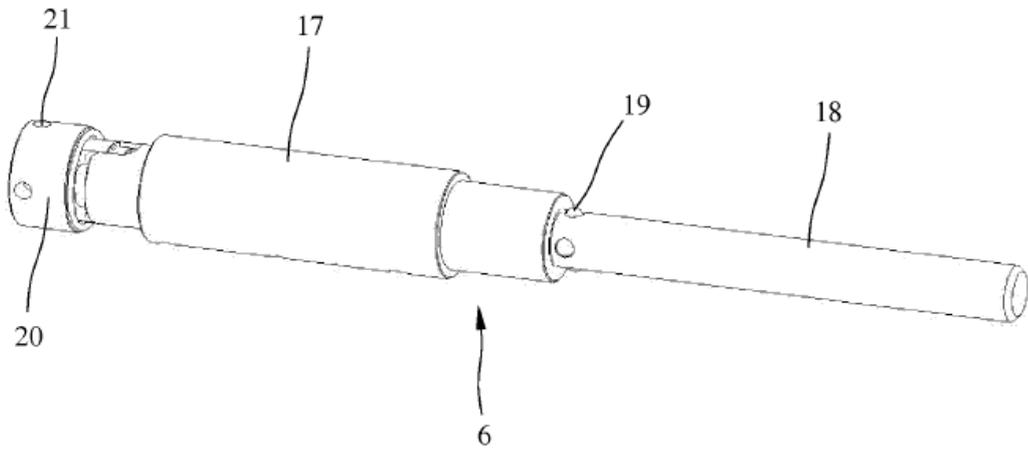
**Fig. 1**



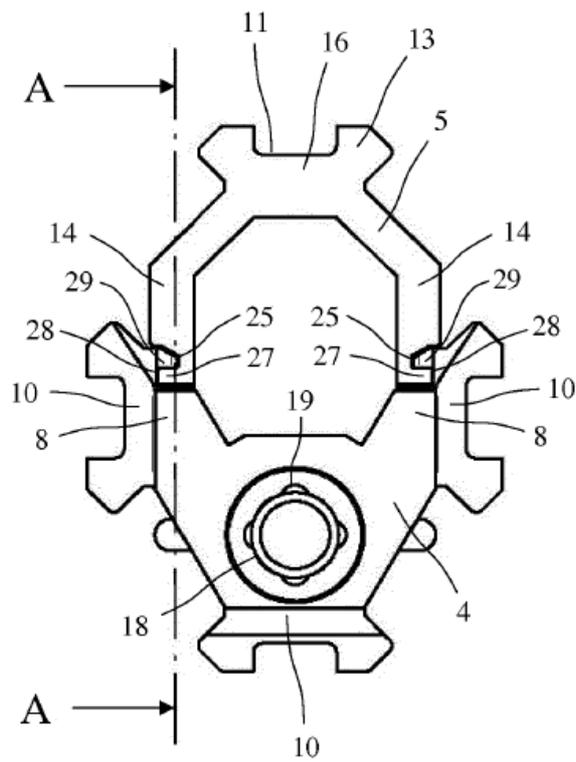
**Fig. 2**



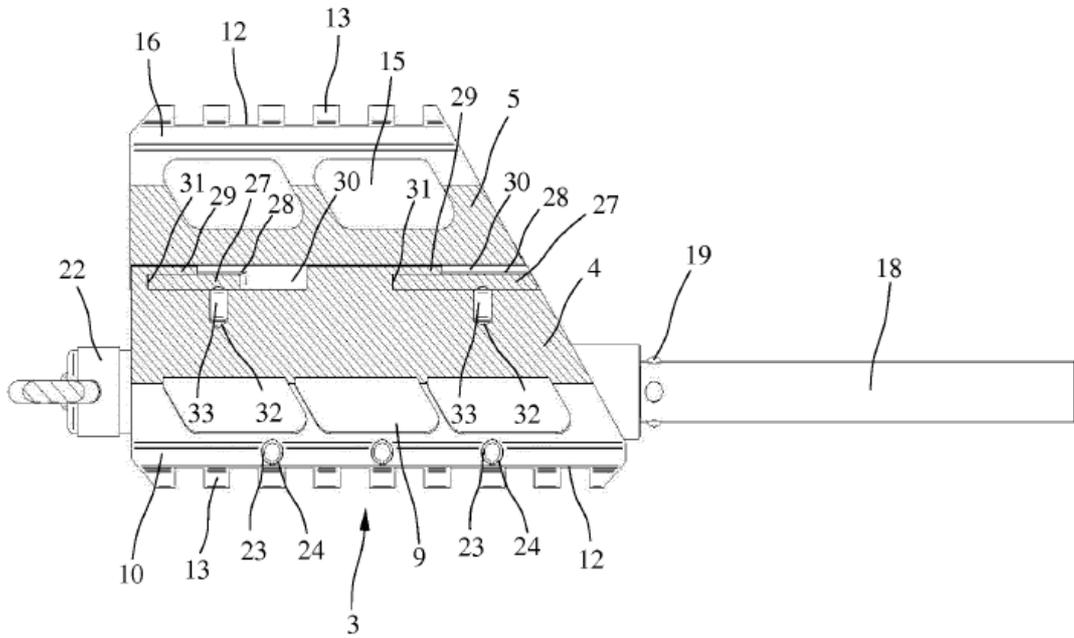
**Fig. 3**



**Fig. 4**



**Fig. 5**



**Fig. 6**

