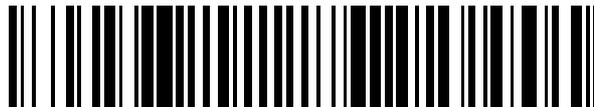


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 401 105**

51 Int. Cl.:

**F41G 1/387** (2006.01)

**F41G 1/16** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.02.2009 E 09708551 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **09.01.2013 EP 2245412**

54 Título: **Dispositivo para la fijación de un accesorio, en particular de un dispositivo de mira, en un arma**

30 Prioridad:

**07.02.2008 DE 102008008272**

**14.03.2008 DE 102008014185**

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

**17.04.2013**

73 Titular/es:

**KILIC, MICHAEL ALI (100.0%)**

**Hauptstrasse 26**

**97534 Waigolshausen, DE**

72 Inventor/es:

**KILIC, MICHAEL ALI**

74 Agente/Representante:

**CARPINTERO LÓPEZ, Mario**

**ES 2 401 105 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**

Dispositivo para la fijación de un accesorio, en particular de un dispositivo de mira, en un arma

La invención se refiere a un dispositivo según el preámbulo de la reivindicación 1.

5 Los dispositivos de este tipo sirven para la fijación de accesorios, por ejemplo de dispositivos de mira, dispositivos de iluminación o similares, en un arma. El arma presenta un cañón o una disposición de cañón, que en su extremo opuesto a la boca es lindante a una caja de culata y/o está provisto de un almacén de cartuchos.

10 Los dispositivos según el estado de la técnica presentan elementos de montaje a modo de anillos individuales o en forma de un puente de montaje, que mediante unos elementos de montaje previstos en el arma, en particular en forma de escotaduras o carriles, permiten la fijación por apriete, por ejemplo de un mira telescópica en el arma. No obstante, es costoso fabricar estos montajes conocidos y los mismos deben adaptarse a cada arma individualmente.

15 Por el documento DE 20 2006 015 136 U1 se conoce un dispositivo para la fijación de un accesorio en un arma mediante un imán. Este dispositivo presenta una placa base, pudiendo fijarse en un lado de la misma el accesorio y pudiendo asentarse el segundo lado opuesto de la misma contra un arma. En la placa base están encastrados en la zona del segundo lado imanes permanentes, mediante los cuales el dispositivo puede fijarse con ajuste no positivo en una parte del arma, hecha de un material ferromagnético.

Partiendo de este estado de la técnica, la presente invención tiene el objetivo de crear un dispositivo del tipo indicado al principio, que permita una fijación sencilla y fácil, en particular de un dispositivo de mira en un arma con un esfuerzo reducido para la adaptación.

Este objetivo se consigue mediante un dispositivo según la exposición de la reivindicación 1.

20 En las reivindicaciones subordinadas se indican configuraciones ventajosas de la invención.

25 El dispositivo según la invención para la fijación de un accesorio, en particular un dispositivo de mira, en un arma, en la zona de su cañón, de la caja de culata o de la cámara de cartuchos, estando hecha esta zona de un material ferromagnético, presenta una placa base de un material no ferromagnético o no magnetizable y al menos un componente magnético dispuesto de forma indirecta o directa en la placa base. La placa base está provista de una superficie no orientada hacia el arma para la fijación del accesorio y una superficie de montaje orientada hacia el arma. Esta superficie de montaje está realizada sustancialmente de forma complementaria en cuanto a la forma y la función respecto a la superficie de contacto asignada en el arma de tal modo que, cuando el dispositivo está fijado en el arma, la superficie de montaje asienta al menos por zonas contra la superficie de contacto o está opuesta a ésta a poca distancia.

30 Dicho de otro modo, esto significa que el posicionamiento del dispositivo en el arma se realiza en primer lugar mediante una unión con ajuste positivo de la placa base en la zona asignada del arma, por ejemplo el cañón en la zona de la cámara de cartuchos. Gracias a ello resulta ya una posibilidad de colocar y retirar el dispositivo con precisión de repetición unida a una elevada precisión de puntería, puesto que con cada colocación puede conseguirse de forma sencilla una posición relativa siempre igual respecto al arma. La fijación del dispositivo en el arma que impide, por un lado, una separación no intencionada y permite, por otro lado, una absorción de las fuerzas de retroceso que actúan durante el disparo se realiza gracias a la fuerza magnética entre el componente magnético del dispositivo y la zona ferromagnética opuesta del arma. Por ejemplo, el cañón y la cámara de cartuchos están hechos por lo general de acero magnetizable y la caja de culata está hecha en muchos casos de este material.

35 Según la invención, el componente magnético presenta a menos dos elementos magnéticos, que están conectados mediante un yugo de material ferromagnético o magnetizable. Gracias a ello se forma un imán que presenta sustancialmente la forma de un yugo o una forma en U, que se inserta en una escotadura en la placa base realizada en la superficie para la fijación del accesorio de tal modo que los polos del imán queden opuestos a al menos una pequeña distancia a la superficie de contacto en el arma. En este caso, el imán o los polos del imán no asientan contra la superficie de contacto asignada del arma.

40 La escotadura en la placa base puede estar completa o parcialmente abierta hacia la superficie de montaje. No obstante, la escotadura en la placa base está preferiblemente cerrada hacia la superficie de montaje, por lo que se evita de forma fiable un contacto directo entre los polos del imán y el arma.

45 Según otro ejemplo de realización preferible de la invención, el yugo presenta escotaduras en forma de vasos, en las que pueden insertarse elementos magnéticos, que están realizados por ejemplo en forma de discos o plaquitas. Ha de tenerse en cuenta la polaridad de los imanes, para que resulte en conjunto el imán en U deseado. Los imanes pueden insertarse sólo de forma suelta en las escotaduras en forma de vasos o pueden fijarse allí, por ejemplo mediante pegado. Una ventaja especial resulta también en la fabricación del dispositivo según la invención, puesto que los imanes individuales se

montan previamente con el yugo respecto al componente magnético, pudiendo insertarse el mismo posteriormente como conjunto en el dispositivo.

El yugo presenta preferiblemente al menos un saliente en forma de brida, que puede fijarse en la placa base. Esto puede realizarse, por ejemplo, de forma sencilla enroscándose el saliente en forma de brida en la placa base.

5 Según otro ejemplo de realización, el yugo presenta una superficie base, que está configurada de tal modo que la escotadura en la placa base quede cerrada por el yugo formándose una superficie sustancialmente plana. Dicho de otro modo, esto significa que la superficie base del yugo se convierte en una parte de la superficie para la fijación del accesorio, de modo que, al estar colocado el accesorio, pueden fijarse al mismo tiempo el yugo y, por lo tanto, el componente magnético.

10 Para la fijación del accesorio están previstos preferiblemente en el interior o encima de la superficie elementos de fijación o de centrado para la fijación y/o el posicionamiento en la posición exacta del accesorio en la superficie. En el caso más sencillo, se trata de taladros pasantes o de taladros roscados para el alojamiento de tornillos de fijación o de pasadores de centrado o de ajuste para el posicionamiento en la posición exacta del accesorio y/o para la absorción de fuerzas que actúan en el plano de la superficie. No obstante, en la forma más sencilla también sería concebible un pegado del accesorio en la superficie de la placa base.

15 Según otro ejemplo de realización de la invención, la superficie de montaje de la placa base presenta al menos un elemento de enclavamiento saliente, que puede hacerse encajar de forma amovible en una escotadura complementaria al mismo en cuanto a la forma y/o la función en el interior o encima del arma. Gracias al encaje del elemento de enclavamiento, además de la unión magnética pueden absorberse adicionalmente fuerzas, en particular fuerzas de retroceso al disparar el arma. Además, de este modo puede garantizarse que el dispositivo según la invención no se retire de forma no intencionada del arma, cuando el usuario del arma esté pasando por ejemplo por terreno difícil con obstáculos.

20 Están previstos preferiblemente al menos dos elementos de enclavamiento, estando realizado un primer elemento de enclavamiento como elemento de enclavamiento sustancialmente rígido y un segundo elemento de enclavamiento como elemento de enclavamiento móvil, en particular cargado por resorte y/o accionable mediante un elemento de mando. Gracias a ello puede conseguirse un enclavamiento fiable, que puede establecerse fácilmente al colocarse el dispositivo en el arma y que puede separarse fácilmente al retirarlo.

25 La forma de la superficie de montaje depende en primer lugar de la forma de la zona asignada del arma. Según un ejemplo de realización, la superficie de montaje de la placa base está abombada en la dirección longitudinal respecto al eje del cañón, en particular está realizado de forma parcialmente cilíndrica o en forma de cubeta cilíndrica, estando sustancialmente opuestos los dos elementos de enclavamiento respecto al eje del cañón.

30 A continuación, la invención se explicará más detalladamente con ayuda de dibujos que muestran sólo ejemplos de realización. Muestra:

35 La figura 1 una representación esquemática, en perspectiva, no realizada a escala del cañón de un arma con un ejemplo de un dispositivo que facilita la comprensión de la invención;

la figura 2 una vista en corte a lo largo de la línea de corte F – F del ejemplo de realización según la figura 1;

la figura 3 el ejemplo de la figura 1 en una vista en planta desde abajo;

la figura 4 un ejemplo de realización de un dispositivo según la invención en una vista en planta desde arriba;

la figura 5 un corte longitudinal a lo largo de la línea de corte A – A en la figura 4;

40 la figura 6 una vista desde abajo de un yugo según el ejemplo de realización según las figuras 4 y 5; y

la figura 7 un corte longitudinal del yugo según la figura 6 a lo largo de la línea de corte B – B.

45 En la figura 1 se muestra en una representación parcial un cañón 1 de una arma por lo demás no representada. El cañón 1 está provisto en su extremo no orientado hacia la boca de una zona 2 de un diámetro mayor, en la que está dispuesta la cámara de cartuchos. El cañón y la cámara de cartuchos presentan una forma sustancialmente cilíndrica con una superficie 3 que presenta la misma forma.

Un dispositivo que no representa una forma de realización según la invención sino un ejemplo para su comprensión, presenta una placa base 4. La placa base 4 está provista de una superficie 5 sustancialmente plana, que presenta taladros roscados 6 representados sólo de forma esquemática para la fijación de un dispositivo de mira no representado.

Con su superficie de montaje 7 opuesta a la superficie 5, la placa base 4 asienta sustancialmente a ras con la superficie en la superficie 3 cilíndrica de la zona 2. Para ello, la superficie de montaje 7 presenta una forma sustancialmente complementaria en cuanto a la forma de la superficie 3, es decir, está abombada hacia el interior en forma de una cubeta cilíndrica.

5 Como puede verse en particular en la figura 3, la placa base 4 está provista en la zona de su superficie de montaje 7 de una pluralidad de imanes permanentes 8 ferromagnéticos, que están encastrados sustancialmente a ras con la superficie en la superficie de montaje 7 y que están fijados allí, por ejemplo mediante pegado. Al colocar la placa base 4 en el cañón 1, los imanes 8 asientan contra la superficie 3 y fijan de este modo la placa base 4 en el cañón 1.

10 En la zona delantera de la placa base 4, es decir, en la zona orientada hacia la boca del cañón, a los dos lados de la placa base 4 están previstos elementos de enclavamiento 9 y 10. El elemento de enclavamiento 9 está realizado como elemento de enclavamiento rígido en forma de un tornillo prisionero, que está enroscado desde la superficie de montaje 7 en un taladro roscado correspondiente en la placa base 4 y que sobresale al menos un poco de la superficie de montaje 7. El elemento de enclavamiento 10 móvil opuesto está realizado como bulón de enclavamiento, que está alojado en un taladro 12 realizado en la placa base y que está pretensado por un resorte 11, como se indica sólo de forma esquemática.

15 Cuando el bulón de enclavamiento se carga en su dirección axial, se produce una desviación por deformación elástica en el taladro 12.

La superficie 3 de la zona 2 del cañón 1 está provista de dos escotaduras 13 y 14 opuestas, en las que encajan el primer elemento de enclavamiento 9 o el elemento de enclavamiento 10. Gracias a ello, al haberse realizado el montaje, se realiza un enclavamiento fiable del dispositivo de montaje a los dos lados, pudiendo absorberse en particular las fuerzas de inercia que actúan en el momento del disparo en la dirección del cañón mediante los elementos de enclavamiento 9 y 10 en las escotaduras correspondientes.

20

Para la colocación, la placa base 4 se inserta con el primer elemento de enclavamiento 9 en la escotadura 13 y se vuelca a continuación en la dirección de la segunda escotadura 14. Debido a la forma redondeada de la cabeza del bulón de enclavamiento 10, aquí actúa una componente de fuerza en la dirección axial del bulón, por lo que éste se fuerza en contra de la fuerza elástica del resorte 11 en la escotadura 12. Después de haber alcanzado la placa base su posición de montaje prevista (véase en particular la figura 2), el bulón de enclavamiento se fuerza mediante carga por resorte en la escotadura 14 del cañón 1, por lo que tiene lugar un enclavamiento con un encaje fiable por detrás.

25

Para retirar el dispositivo de montaje, el mismo se vuelca en la dirección contraria a la dirección de colocación, volviendo a forzarse el bulón de enclavamiento nuevamente en la escotadura 14 debido a la forma del bulón de enclavamiento saliendo de este modo de su encaje en la escotadura 14. La fuerza de sujeción y la fuerza necesaria para la separación dependen en este caso sustancialmente de la fuerza elástica del resorte 11 y, en particular, de la forma de la cabeza del bulón de enclavamiento.

30

Según otras realizaciones no realizadas en las figuras, el segundo elemento de enclavamiento 10 puede estar formado por ejemplo también por un segundo tornillo prisionero, que se enrosca desde el exterior mediante una herramienta correspondiente encajando con su cabeza en la escotadura 14 en un taladro roscado 1 pasante en la placa base. Además, en lugar del segundo elemento de enclavamiento 10 a modo de tornillo o bulón, también puede estar prevista una palanca giratoria o similares, que llega accionado por un usuario de una primera posición, en la que la palanca sale de la zona de la escotadura 14, a una segunda posición, en la que la palanca enclava la placa de montaje 4 en la escotadura 14, y viceversa.

35

En las figuras 4 a 7 está representado un ejemplo de realización de la invención. El dispositivo presenta una placa base 15, que está hecha sustancialmente de un material no ferromagnético o no magnetizable, por ejemplo de aluminio o de una aleación de aluminio. La placa base 15 presenta, además, una superficie de montaje 18, que en el estado en el que el dispositivo está montado en el arma asienta al menos por zonas contra una superficie de contacto complementaria en cuanto a la forma y/o a la función en el arma, en particular del cañón, de la culata o de la cámara de cartuchos de un arma o queda opuesta a poca distancia. En este caso, al menos la parte del arma que forma o presenta la superficie de contacto está hecha de un material magnetizable, en particular ferromagnético. La superficie de montaje 18 de la placa base 15 está sustancialmente cerrada, es decir, está realizada sin las escotaduras que se abren hacia la superficie de montaje.

40

45

En la superficie 16 orientada hacia el accesorio de la placa base 15 está realizada una escotadura 17, que sirve para el alojamiento de un componente magnético 21. El componente magnético 21 presenta un yugo 22 de un material magnetizable, en particular ferromagnético. En este yugo 22 están realizados dos alojamientos 23 y 24 en forma de vasos, para el alojamiento de dos imanes 25 y 26 que, teniéndose en cuenta su polaridad, se han insertado de tal modo en los alojamientos 23 y 24 que resulta en conjunto un imán en forma de yugo o en U mediante el yugo 22. El yugo 22 sirve en este caso al mismo tiempo como ayuda de montaje para el montaje previo del componente magnético 21.

50

## ES 2 401 105 T3

En el yugo 22 está moldeada una zona 27 a modo de brida, que está provista de un taladro roscado 28 y que sirve para la fijación del componente magnético 21 en la placa base 15.

- 5 La escotadura 17 presenta un primer escalón 19, que tiene una profundidad inferior al segundo escalón 20. Cuando se inserta ahora el componente magnético 21 en la escotadura 17 de tal modo que los lados abiertos de los alojamientos 23 y 24 y, por lo tanto, los imanes 25 y 26 quedan orientados hacia el fondo 30 de la escotadura, el componente magnético 21 llena sustancialmente al completo la escotadura 17, resultando una superficie 16 sustancialmente plana de todo el dispositivo, que sirve para el montaje del accesorio. Mediante un tornillo de fijación no representado, que pasa por el taladro 29 y que encaja en el taladro roscado 28, puede fijarse el yugo 22 y, por lo tanto, el componente magnético 21 en conjunto en la placa base 15.
- 10 Cuando se coloca ahora el dispositivo según la invención previamente montado por ejemplo en el cañón ferromagnético de un arma no representado, se produce allí una fijación segura y fiable del dispositivo mediante el componente magnético 21. La fuerza de fijación depende en este caso sustancialmente de la fuerza de los imanes usados, del espesor del fondo 30 de la placa base 15 y del contacto de la superficie de montaje 18 de la placa base 15 en el arma o de la altura del espacio de aire formado entre éstas.
- 15 Para mayor seguridad, la placa base 15 puede estar provista de elementos de unión o de enclavamiento mecánicos, amovibles, de por sí conocidos, por ejemplo en forma de pasadores de enclavamiento 31 rígidos y/o de elementos de enclavamiento 32 móviles accionados por palanca, que encajan en escotaduras correspondientes del arma o que encajan detrás de elementos de enclavamiento de una función complementaria en el arma.

20

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Dispositivo para la fijación de un accesorio, en particular un dispositivo de mira, en un arma en la zona de su cañón, de la caja de culata o de la cámara de cartuchos, estando hecha esta zona de un material ferromagnético, con una placa base (4; 15) de un material no ferromagnético o no magnetizable y al menos un componente magnético (21) dispuesto de forma indirecta o directa en la placa base (4; 15), presentando la placa base (4; 15) una superficie (5; 16) no orientada hacia el arma para la fijación del accesorio y una superficie de montaje (7; 18) orientada hacia el arma, estando realizada esta superficie de montaje sustancialmente de forma complementaria en cuanto a la forma y la función respecto a la superficie de contacto asignada en el arma de tal modo que, cuando el dispositivo está fijado en el arma, la superficie de montaje (7; 18) asienta al menos por zonas contra la superficie de contacto o está opuesta a ésta a poca distancia,
- 10 **caracterizado porque** el componente magnético (21) presenta a menos dos elementos magnéticos (25; 26), que están conectados mediante un yugo (22) de material ferromagnético o magnetizable, de modo que queda formado un imán que presenta sustancialmente la forma de un yugo o una forma en U, que se inserta en una escotadura (17) en la placa base (15) realizada en la superficie (16) para la fijación del accesorio de tal modo que los polos del imán queden opuestos a al menos una pequeña distancia a la superficie de contacto en el arma.
- 15 2.- Dispositivo según la reivindicación 1, **caracterizado porque** la escotadura (17) en la placa base (15) está cerrada hacia la superficie de montaje (18).
- 3.- Dispositivo según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado porque** el yugo (22) presenta escotaduras (23, 24) en forma de vasos, en los que pueden insertarse los elementos magnéticos (25; 26).
- 20 4.- Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado porque** el yugo (22) presenta al menos un saliente en forma de brida (27), que puede fijarse en la placa base (15).
- 5.- Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado porque** el yugo (22) presenta una superficie base, que está configurada de tal modo que la escotadura (17) en la placa base (15) queda cerrada por el yugo (12) formándose una superficie (16) sustancialmente plana.
- 25 6.- Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado porque** en el interior o encima de la superficie (5; 16) están previstos elementos de fijación o de centraje (6) para la fijación y/o el posicionamiento en la posición exacta del accesorio en la superficie (5; 16).
- 30 7.- Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado porque** la superficie de montaje (7; 18) de la placa base (4; 15) presenta al menos un elemento de enclavamiento saliente (9, 10; 31, 32), que puede hacerse encajar de forma amovible en una escotadura (13; 14) complementaria al mismo en cuanto a la forma y/o la función en el interior o encima del arma.
- 8.- Dispositivo según la reivindicación 7, **caracterizado porque** están previstos al menos dos elementos de enclavamiento (9, 10; 31, 32), estando realizado un primer elemento de enclavamiento (9; 31) como elemento de enclavamiento sustancialmente rígido y un segundo elemento de enclavamiento (10; 32) como elemento de enclavamiento móvil, en particular cargado por resorte y/o accionable mediante un elemento de mando.
- 35 9.- Dispositivo según la reivindicación 8, **caracterizado porque** la superficie de montaje (7; 18) de la placa base (4; 15) está abombada en la dirección longitudinal respecto al eje del cañón, en particular está realizado de forma parcialmente cilíndrica o en forma de cubeta cilíndrica, estando sustancialmente opuestos los dos elementos de enclavamiento (9, 10; 31, 32) respecto al eje del cañón.

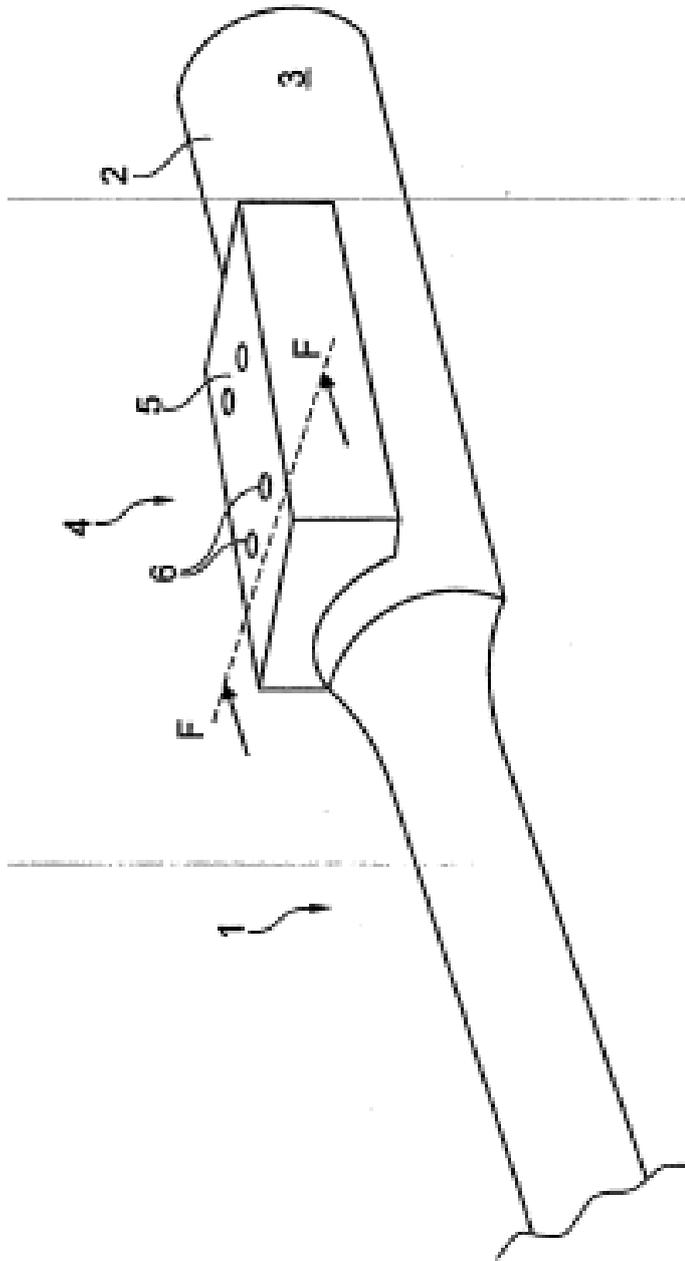
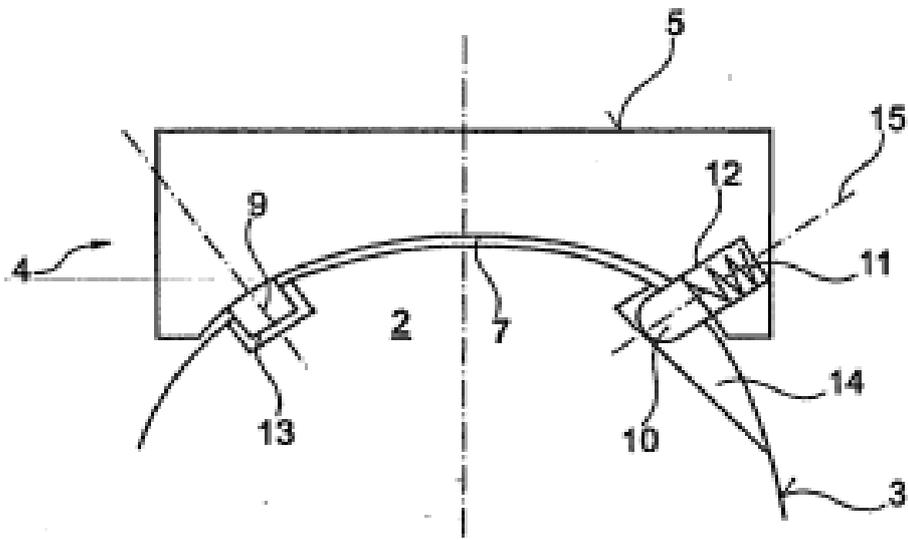


Fig. 1



2

Fig. 2

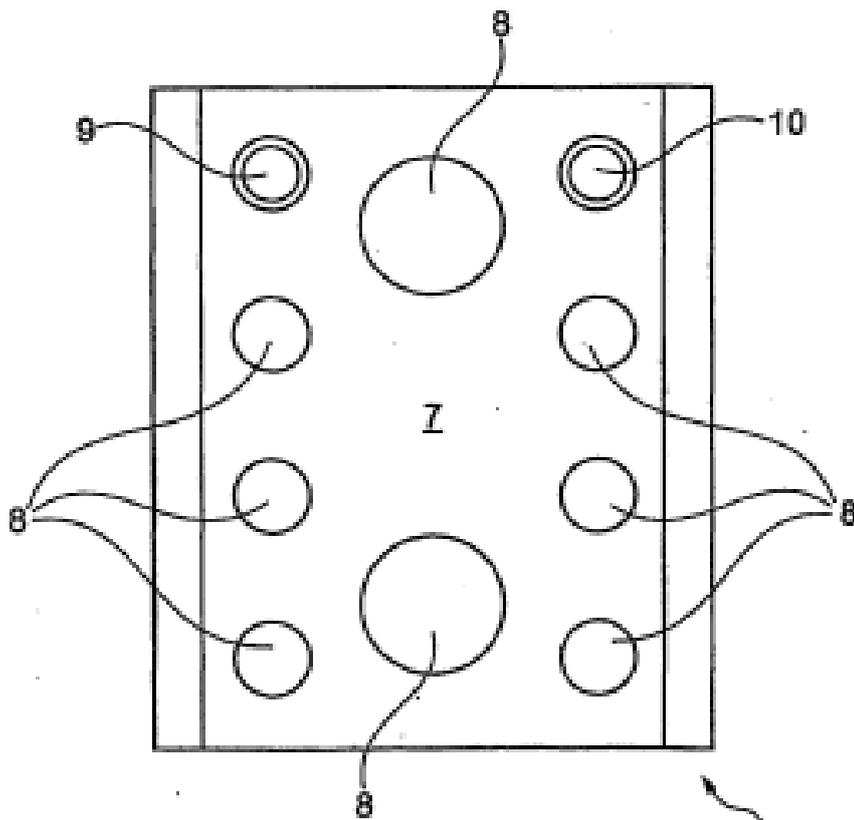


Fig. 3

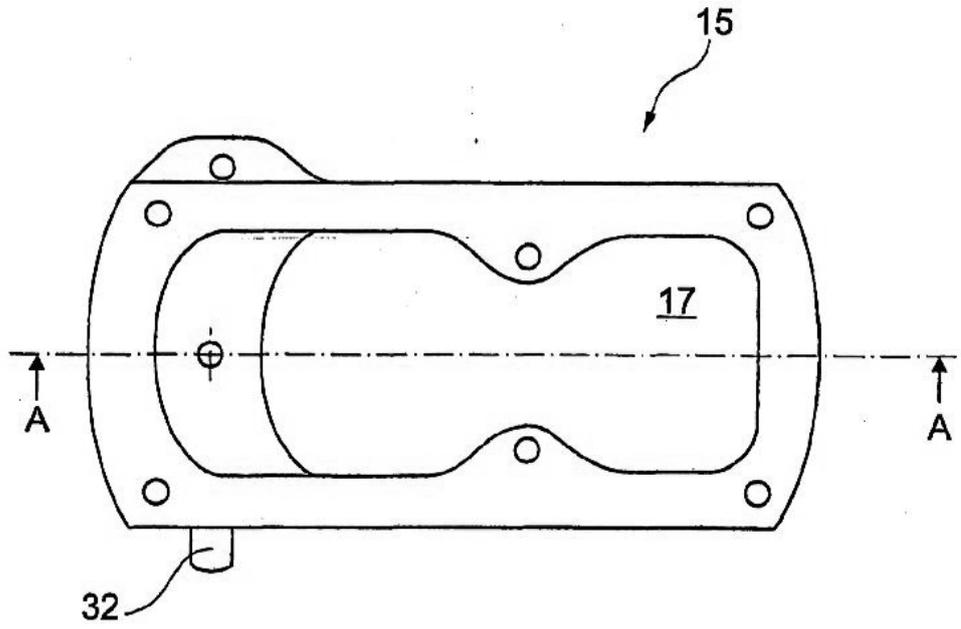
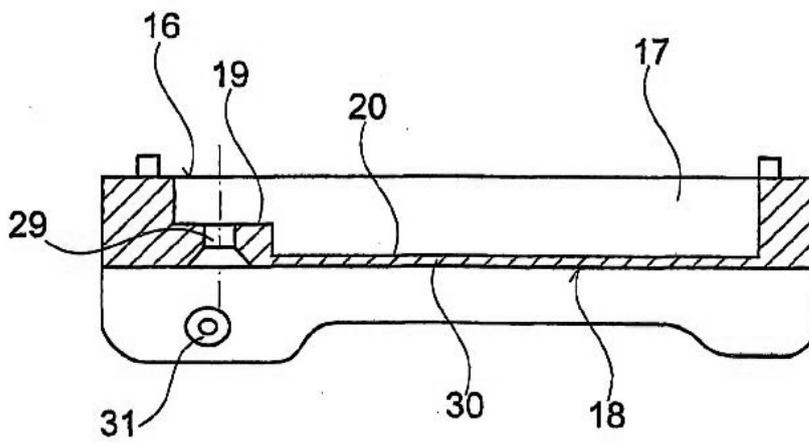


Fig. 4



Corte A-A

Fig. 5

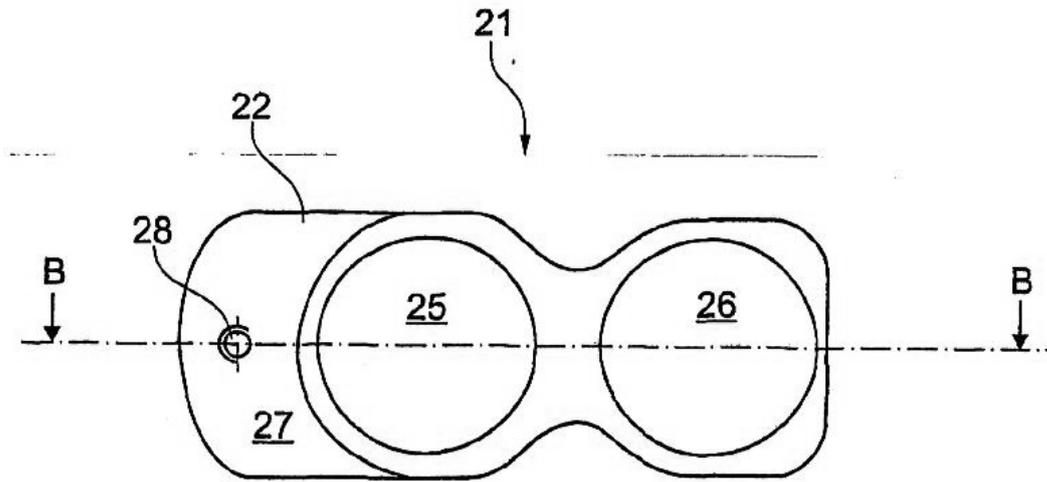
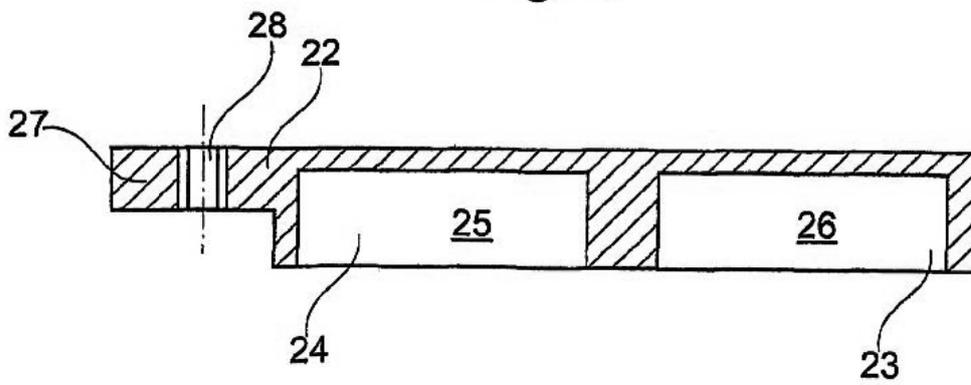


Fig. 6



Corte B-B

Fig. 7