

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 605 373**

51 Int. Cl.:

G01C 17/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.02.2012** **E 12154600 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **17.08.2016** **EP 2546604**

54 Título: **Brújula con espejo para mejorar la lectura direccional**

30 Prioridad:

13.07.2011 US 201113181934

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

14.03.2017

73 Titular/es:

FENIX OUTDOOR AB PUBL. (100.0%)

Box 209

89125 Örnköldsvik, SE

72 Inventor/es:

IDEN, MARLIN

74 Agente/Representante:

ARPE FERNÁNDEZ, Manuel

ES 2 605 373 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

Brújula con espejo para mejorar la lectura direccional

5 CAMPO DE LA INVENCION

[0001] La presente invención se refiere a una brújula de recreo o de exterior, más particularmente a una brújula con espejo portátil para orientación.

10 ANTECEDENTES DE LA INVENCION

[0002] En el estado de la técnica se conocen brújulas de varios tipos y se utilizan para orientación, es decir, la práctica consistente en utilizar una brújula, generalmente en combinación con un mapa topográfico, para determinar un rumbo o la ruta de viaje. Comúnmente, las brújulas clásicas o convencionales comprenden un miembro de base y un conjunto de cápsula acoplado de forma giratoria al miembro de base. El conjunto de cápsula comprende una cápsula y un anillo acimutal así como un miembro indicador imantado articulado de manera giratoria en la cápsula. Generalmente, el miembro indicador imantado es una especie de aguja que apunta al norte magnético. Además, en la cápsula se coloca un marcador de orientación, que comúnmente, tiene forma de una flecha de orientación. El documento US 2002/0083604 A1, describe una brújula tal.

[0003] Para tomar visualmente un rumbo para un destino, la brújula se mantiene nivelada con una flecha de dirección apuntando hacia el destino deseado. Por ejemplo, este último puede ser un punto de referencia tal como una montaña, una colina o un edificio. Como paso siguiente, el anillo acimutal se hace girar hasta que la flecha de orientación se alinea con la aguja, de modo que ambas apuntan al norte magnético. Sin embargo, la observación exacta de un punto de referencia y tomar simultáneamente un rumbo es exigente y puede conducir a errores. Para superar tales problemas, la brújula puede estar equipada con una tapa abisagrada que comprende un espejo y una ventana de mira o un dispositivo similar para observación un punto de referencia. Estas brújulas se denominan comúnmente brújulas con espejo. Esto permite observar el punto de referencia a través de la ventana de mira y permite simultáneamente leer la alineación de la aguja y el anillo acimutal en el reflejo del espejo.

[0004] Aunque el uso de brújulas con espejo facilita enormemente la lectura direccional, sigue siendo propenso a imprecisiones causadas por paralaje, es decir, un desplazamiento aparente de un objeto cuando se ve desde diferentes observaciones. En particular, la imagen reflejada tiene que abarcar todo el conjunto de cápsula, ya que el punto de referencia observado puede estar, por ejemplo, en el norte o en el sur del usuario. Así, esto puede provocar que se tome el rumbo incorrectamente dando lugar a desvíos involuntarios o incluso conducir a situaciones peligrosas cuando uno se pierde en la naturaleza.

[0005] Así, el objetivo de la presente invención es proporcionar una brújula con espejo que facilite la observación de un punto de referencia y permita simultáneamente una lectura direccional sin paralaje.

RESUMEN DE LA INVENCION

[0006] La presente invención está dirigida a superar los problemas expuestos anteriormente, proporcionando una brújula con espejo con una ventana de mira que permite una lectura direccional sin paralaje con las características de la reivindicación 1. Las realizaciones preferidas de la invención se describen en las reivindicaciones dependientes 2 a 11.

[0007] La brújula con espejo comprende un miembro de base, una tapa abisagrada que comprende un espejo y una ventana de mira para observar un punto de referencia o similar, y un conjunto de cápsula acoplado de forma giratoria a dicho miembro de base. El conjunto de cápsula comprende una cápsula, un elemento indicador imantado articulado de forma giratoria en la cápsula y apuntando al norte magnético, y un anillo acimutal. Además, la brújula comprende un miembro de bisagra para acoplar la bisagra de tapa al miembro de base y una disposición de fijación para fijar la tapa con relación al miembro de bisagra.

[0008] Por lo tanto, cuando se toma un rumbo, la tapa se puede fijar con respecto al miembro de bisagra de tal manera que la parte deseada del conjunto de cápsula se refleja en el espejo. Esto permite proporcionar un espejo más pequeño, que está configurado únicamente para reflejar partes del conjunto de cápsula y, por tanto, no el conjunto de cápsula en su totalidad. Por consiguiente, ya que no es necesario reflejar todo el conjunto de cápsula, el eje de reflexión se puede ajustar lo que reduce considerablemente o incluso evita completamente paralaje.

[0009] Por consiguiente, las características anteriormente indicadas permiten al usuario tomar un rumbo más preciso y sin paralaje. Así se mejora la lectura de destino.

[0010] De acuerdo con la invención reivindicada, el miembro de bisagra comprende una primera bisagra y una segunda bisagra, estando la primera bisagra y la segunda bisagra paralelas y separadas mediante una unión. Esto asegura la mayor flexibilidad posible para posicionar la tapa en relación al conjunto de cápsula. Por lo tanto, la reflexión en el espejo no está sujeta a paralaje.

[0011] Según otro aspecto de la invención, la primera bisagra está acoplada a la tapa y la segunda bisagra está acoplada al miembro de base. Por lo tanto, la tapa está acoplada indirectamente al miembro de base a través de dos ejes de bisagra.

[0012] Según otro aspecto de la invención, el miembro de base comprende, al menos, una orejeta para acoplar la segunda bisagra al miembro de base. De este modo, la segunda bisagra puede acoplarse fácilmente al miembro de base.

[0013] De acuerdo con otro aspecto de la invención, la disposición de fijación, está configurada para fijar la tapa en, al menos, una posición con respecto al miembro de bisagra. Por lo tanto, la tapa se puede fijar en una posición predefinida de tal manera que en el espejo se refleje la parte deseada del conjunto de cápsula. Además, la tapa puede fijarse en dos o más posiciones diferentes pero predefinidas. Estas posiciones se pueden optimizar de tal manera que se asegura tener una lectura de destino sin paralaje.

[0014] Según otro aspecto de la invención, la tapa puede fijar en un ángulo comprendido entre 10° y 30°, preferiblemente a 23° con respecto al miembro de bisagra. En esta posición, en el espejo se refleja la parte del conjunto de cápsula que está más alejada del miembro de bisagra.

[0015] Según otro aspecto de la invención, la tapa puede fijarse en un ángulo comprendido entre 80° y 100°, preferentemente a 90° con relación al miembro de bisagra. En esta posición, en el espejo se refleja la parte del conjunto de cápsula que está más próxima al miembro de bisagra.

[0016] De acuerdo con otro aspecto de la invención, la disposición de fijación comprende, al menos, unos medios de retención que pueden fijar la tapa de una manera liberable con respecto al miembro de bisagra. Por ejemplo, los medios de retención pueden proporcionarse como muescas que agarran un respectivo saliente. Las muescas pueden estar previstas en la tapa o en el miembro de bisagra. Con una pequeña cantidad de fuerza, la tapa puede desbloquearse y moverse de una a otra posición de fijación.

[0017] Según otro aspecto de la invención, el miembro de bisagra, está configurado para fijar la tapa en la posición cerrada. Por lo tanto, se evita la apertura no deseada de la brújula. A modo de ejemplo, el deterioro del espejo o el arañado de la cápsula cuando la brújula se lleva en una mochila, es prácticamente imposible.

[0018] Según otro aspecto de la invención, el miembro de bisagra comprende, al menos, unos medios de enganche que pueden acoplarse de manera liberable con una abertura del miembro de base. De este modo, la tapa se puede fijar con seguridad en su posición cerrada. Alternativamente, los medios de enganche pueden configurarse también para fijar la tapa en una o más posiciones abiertas. Preferentemente, los medios de enganche y abertura están realizados como una conexión de encaje a presión.

[0019] Según otro aspecto de la invención, la cápsula es transparente. Esto asegura que la brújula se pueda utilizar junto con un mapa colocando la brújula en el mapa, siendo capaz de identificar el contenido del mapa, por ejemplo, líneas longitudinales.

[0020] Según otro aspecto de la invención, la cápsula se rellena con un fluido, preferiblemente con un fluido amortiguador. El fluido amortigua la acción giratoria de la aguja. Por lo tanto, se evita la vibración de la aguja dando lugar a una lectura más rápida y precisa del rumbo.

[0021] Lo precedente se da con el propósito de ilustrar en relación a las diferentes características de la brújula.

[0022] Los anteriores y otros objetos, ventajas y características de la presente invención serán más fácilmente apreciados y comprendidos a partir de la consideración de la siguiente descripción detallada de una realización preferida de la presente invención junto con los dibujos adjuntos.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

[0023]

La figura 1 es una vista en perspectiva desde arriba de la realización preferida de la invención.

La figura 2 es una vista frontal de la brújula de la figura 1.

La figura 3 es una vista lateral de la brújula de la figura 1.

La figura 4 es una vista posterior de la brújula de la figura 1.

La figura 5 es una vista lateral de la brújula de la figura 1 con la tapa cerrada.

La figura 6 es una vista detallada del miembro de bisagra de la brújula de la figura 1.

Las figuras 7, son vistas frontal y lateral de la brújula de la figura 1 con la tapa fijada en dos posiciones diferentes.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LOS DIBUJOS

[0024] En las figuras 1 a 5, se muestra una brújula 1 que en general comprende un miembro de base transparente 2 que está hecho de un material plástico transparente, una tapa 3 acoplada de forma articulada al miembro de base 2 y un conjunto de cápsula 6, montado giratoriamente en el miembro de base 2. El conjunto de cápsula 6 comprende una cápsula transparente 7, rellena de un fluido de amortiguación, un miembro indicador imantado 8, articulado de forma giratoria en la cápsula 7 y un anillo acimutal 9. El miembro indicador imantado 8, es una aguja que tiene un extremo norte y un extremo sur. El anillo acimutal 9 tiene una escala en grados cubriendo de 0° a 360° en dos pasos. Además, el miembro de base 2 tiene en un lateral una regla.

[0025] Como se ve mejor en la figura 2, la tapa 3 comprende además una ventana de mira 4 para observar puntos de referencia y un espejo 5 situado en la parte de la tapa 3 orientada hacia el conjunto de cápsula 6. El espejo 4 refleja las partes del conjunto de cápsula 6 al tomar un rumbo. La tapa 3 está acoplada indirectamente al miembro de base 2 a través de un miembro de bisagra 10.

[0026] Una vista detallada del miembro de bisagra 10 se ilustra en la figura 6. El miembro de bisagra 10 comprende una primera bisagra 11 acoplada a la tapa 3 y una segunda bisagra 12 acoplada a las orejetas 16 del miembro de base 2. La primera bisagra 11 y la segunda bisagra 12 son paralelas y están separadas por una unión 13. Preferiblemente, la primera bisagra 11 y la segunda bisagra 12 están separadas entre 10 mm y 20 mm, preferiblemente 15 mm. El miembro de bisagra 10 tiene unos medios de enganche 14 que, esencialmente, se extienden verticalmente hacia la primera bisagra 11. Los medios de enganche 14, están configurados para acoplarse

de forma liberable en una abertura 17 del miembro de base 2 para fijar la tapa 3 en su posición cerrada, véanse figuras 3 y 5. Preferiblemente, los medios de enganche 14 y la abertura 17 tienen una conexión de encaje a presión.

[0027] Además, la tapa 3 puede fijarse en dos posiciones (véase figura 7) mediante la disposición de fijación 15. La disposición de fijación 15, comprende dos muescas 15a, 15b situadas radialmente hacia fuera desde la primera bisagra 11. Las muescas 15a, 15b se acoplan con un respectivo saliente 15c dispuesto en la tapa 3, de tal manera que la primera bisagra 11 se fija. Para desbloquear la tapa 3 y moverla a otra posición predefinida, el usuario aplica una determinada fuerza a la tapa 3, de manera que el saliente 15c y las muescas 15a, 15b se liberen. Por supuesto, el miembro de bisagra 10 puede estar provisto de más de dos muescas 15a, 15b de manera que sean posibles más de dos posiciones predefinidas de la tapa 3.

[0028] Preferiblemente, la tapa 3 puede fijarse en una primera posición predefinida con un ángulo de 23° con respecto a la unión 13 del miembro de bisagra 10. Como se ve mejor en la figura 7a, la segunda bisagra 12 no está fijada y la tapa 3 puede girar aún respecto del miembro de base 2. Preferiblemente, cuando la tapa 3 se lleva a un ángulo β comprendido entre 100° y 120° , preferiblemente de 112° con respecto al miembro de base 2, la parte del conjunto de cápsula 6 que está más alejada de la segunda bisagra 12 se refleja en el espejo 5, como puede verse a partir de la representación derecha en la figura 7a.

[0029] De manera similar, la tapa 3 puede fijarse en una segunda posición predefinida con un ángulo de 90° con respecto a la unión 13 del miembro de bisagra 10. Como se ve mejor en la figura 7b, la segunda bisagra 12 libremente móvil no está fijada. Preferiblemente, la tapa se lleva a un ángulo δ comprendido entre 40° y 60° , preferiblemente de 45° con respecto al miembro de base 2. En dicha posición, la parte del conjunto de cápsula 6 que está más próxima a la segunda bisagra 12 se refleja en el espejo 5, como se puede ver en la representación derecha en la figura 7b.

[0030] Por consiguiente, como no es necesario que todo el conjunto de cápsula 6 se refleje en el espejo 5, éste puede hacerse más pequeño permitiendo una brújula 1 más manejable. Además, esto reduce considerablemente paralaje de observación del conjunto de cápsula 6 en el espejo 5, ya que la línea de visión se puede optimizar dependiendo de qué parte del conjunto de cápsula 6 sea reflejada.

[0031] También es posible que la segunda bisagra 12 se pueda fijar con respecto a la unión 13 del miembro de bisagra 10 en, al menos, dos posiciones predefinidas de acuerdo con las descritas anteriormente. En consecuencia, esto permitirá un total de cuatro posiciones predefinidas. Aunque aquí, se presente y describa una realización preferida de la invención, debe entenderse que pueden realizarse diversas modificaciones y cambios en la misma incluyendo, pero no limitadas a la construcción y disposición de elementos así como su composición sin apartarse del alcance de esta invención según se define en las reivindicaciones adjuntas.

Signos de referencia

[0032]

- 1 Brújula
- 2 Miembro de base
- 3 Tapa
- 5 4 Ventana de mira
- 5 Espejo
- 6 Conjunto de cápsula
- 7 Cápsula
- 8 Miembro/aguja indicador/a imantado/a
- 10 9 Anillo acimutal
- 10 Miembro de bisagra
- 11 Primera bisagra
- 12 Segunda bisagra
- 13 Unión
- 15 14 Medios de enganche
- 15 Disposición de fijación
- 15a Retén/muesca
- 15b Retén/muesca
- 15c Retén/saliente
- 20 16 Orejeta
- 17 Abertura
- α Primer ángulo de fijación
- β ángulo de tapa
- γ segundo ángulo de fijación
- 25 δ ángulo de tapa

REIVINDICACIONES

1. Una brújula con espejo (1) que comprende:
Un miembro de base (2);
- 5 Una tapa abisagrada (3) que comprende un espejo (5) y una ventana de mira (4) para observar un punto de referencia o similar; y un conjunto de cápsula (6), montado de forma giratoria en dicho miembro de base (2), comprendiendo el conjunto de cápsula (6):
Una cápsula (7);
Un miembro indicador imantado (8) articulado en la cápsula (7); y
- 10 Un anillo acimutal (9);
en la que la brújula (1) comprende además un miembro de bisagra (10) para acoplar la tapa (3) abisagrada al miembro de base (2); y
un disposición de fijación (15) para fijar la tapa (3) con respecto al miembro de bisagra (10), caracterizada porque el miembro de bisagra (10) comprende una primera bisagra (11) y una segunda bisagra (12),
- 15 estando la primera bisagra (11) y la segunda bisagra (12) paralelas y separadas por una unión (13).
2. La brújula (1) de la reivindicación 1, en la que la disposición de fijación (15) está configurada para fijar la tapa (3) en, al menos, una posición con respecto al miembro de bisagra (10).
- 20 3. La brújula (1) de la reivindicación 2, en la que la tapa (3) se puede fijar en un ángulo (α) comprendido entre 10° y 30° , preferiblemente a 23° en relación al miembro de bisagra (10).
4. La brújula (1) de la reivindicación 2, en la que la tapa (3) puede fijarse en un ángulo (γ) comprendido entre 80° y 100° , preferentemente a 90° en relación al miembro de bisagra (10).
- 25 5. La brújula (1) de la reivindicación 1, en la que la disposición de fijación (15) comprende, al menos, unos medios de retención (15a, 15b, 15c), configurados para fijar la tapa (3) de manera liberable con respecto al miembro de bisagra (10).
- 30 6. La brújula (1) de la reivindicación 1, en la que el miembro de bisagra (10) está configurado para fijar la tapa (3) en la posición cerrada.
7. La brújula (1) según la reivindicación 6, en la que el miembro de bisagra (10) comprende, al menos, unos medios de enganche (14), configurados para acoplarse de manera liberable en una abertura (17) del miembro de base (2).
- 35 8. La brújula (1) de la reivindicación 1, en la que la primera bisagra (11) está acoplada a la tapa (3) y estando acoplada la segunda bisagra (12) al miembro de base (2).
9. La brújula (1) de la reivindicación 8, en la que el miembro de base (2) comprende, al menos, una orejeta (16) para acoplar la segunda bisagra (12) al miembro de base (2).
- 40 10. La brújula (1) de la reivindicación 1, en la que la cápsula (7) es transparente.
11. La brújula (1) de la reivindicación 1, en la que la cápsula (7) está rellena de un fluido.
- 45

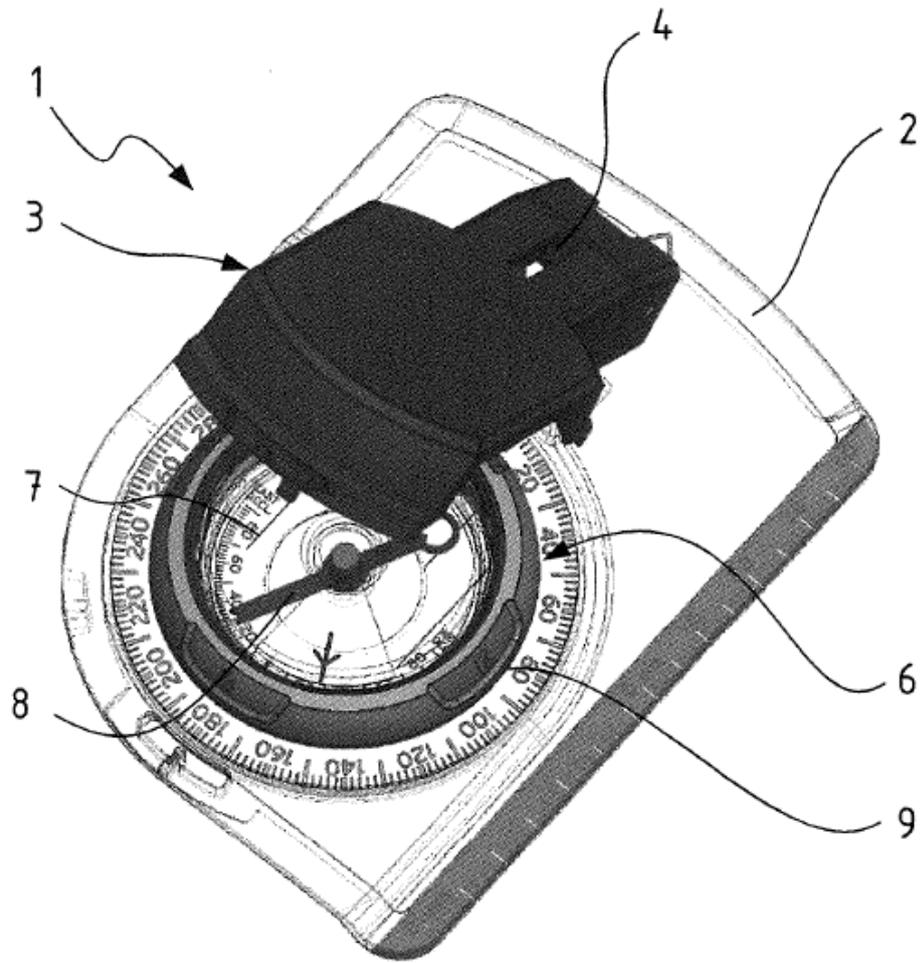


Fig. 1

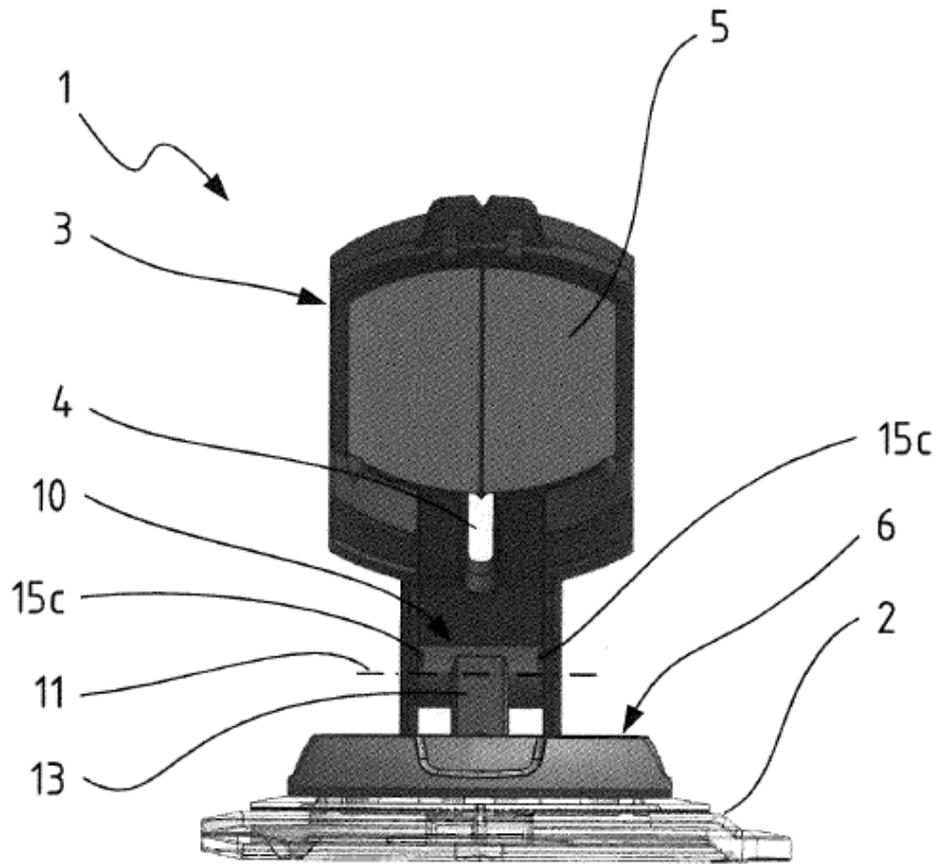


Fig. 2

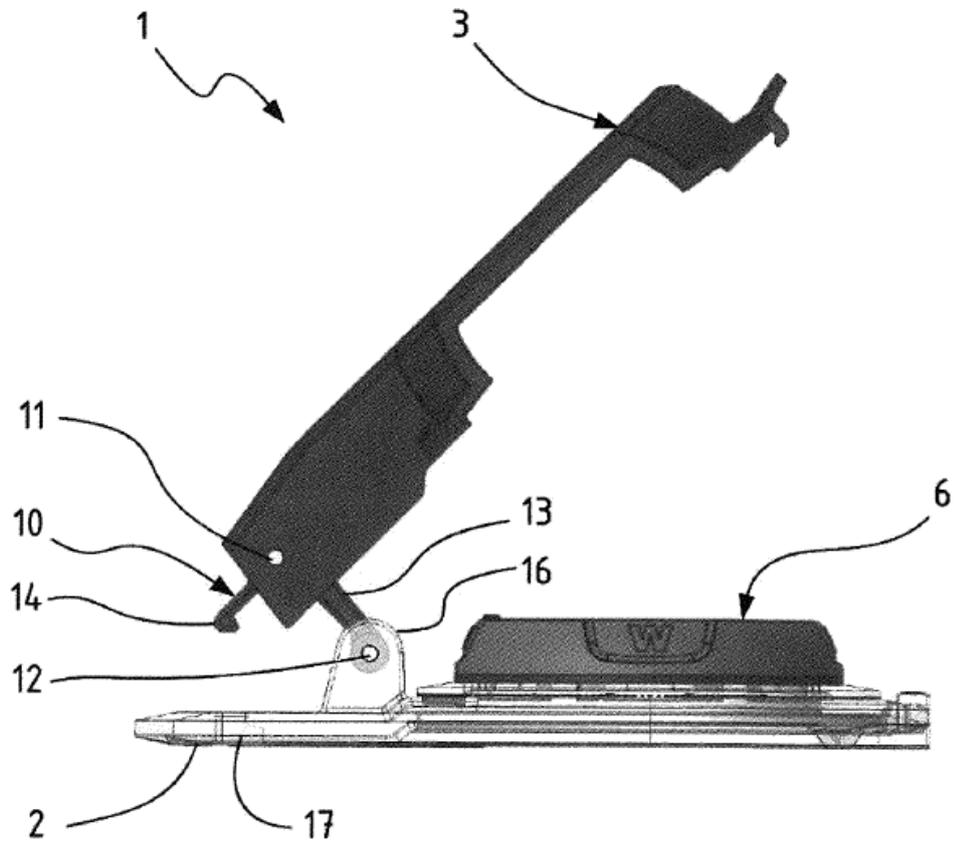


Fig. 3

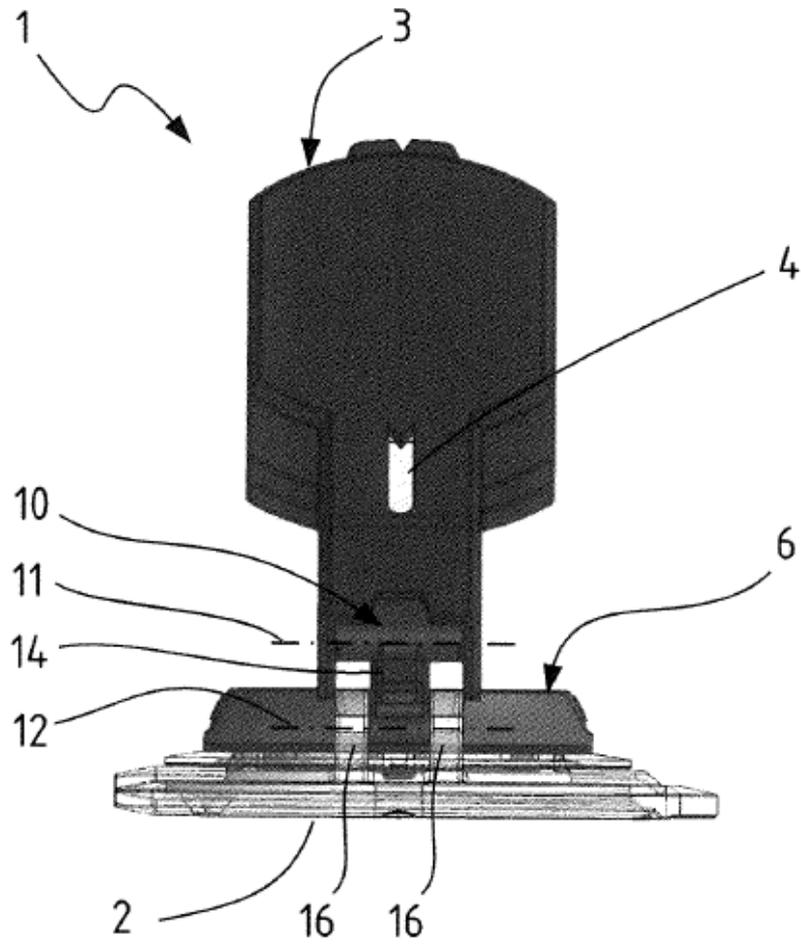


Fig. 4

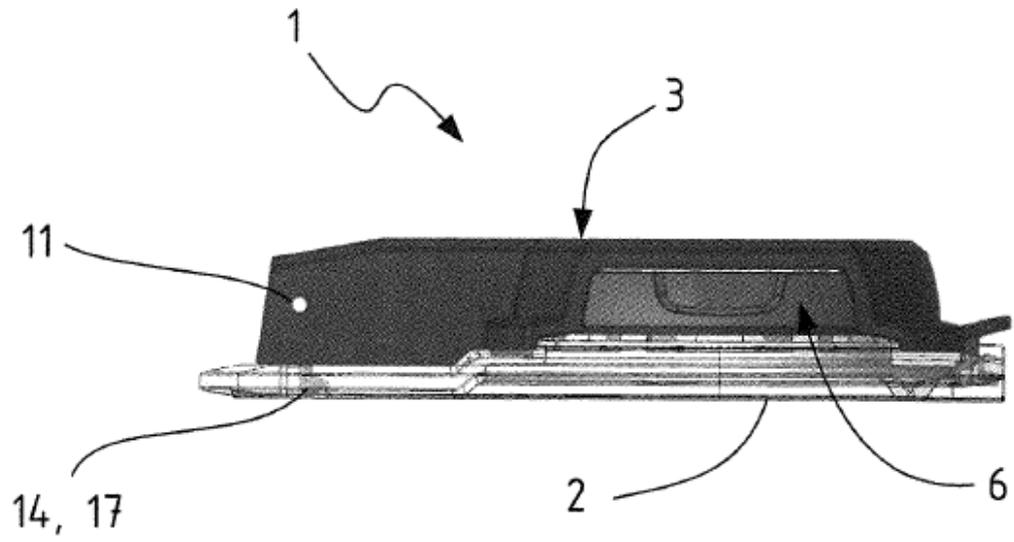


Fig. 5

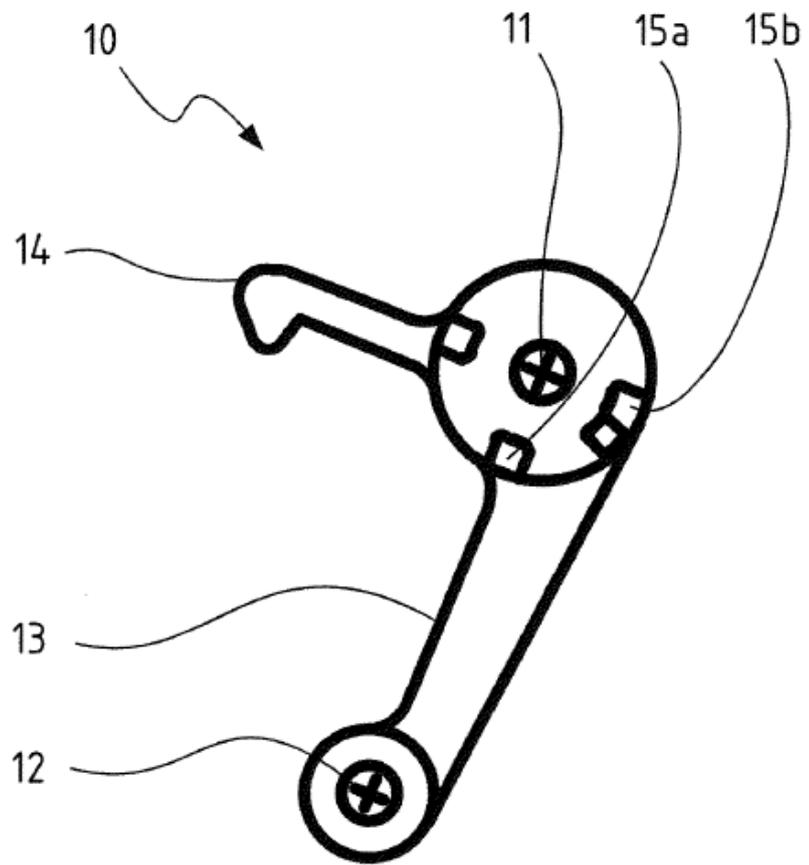


Fig. 6

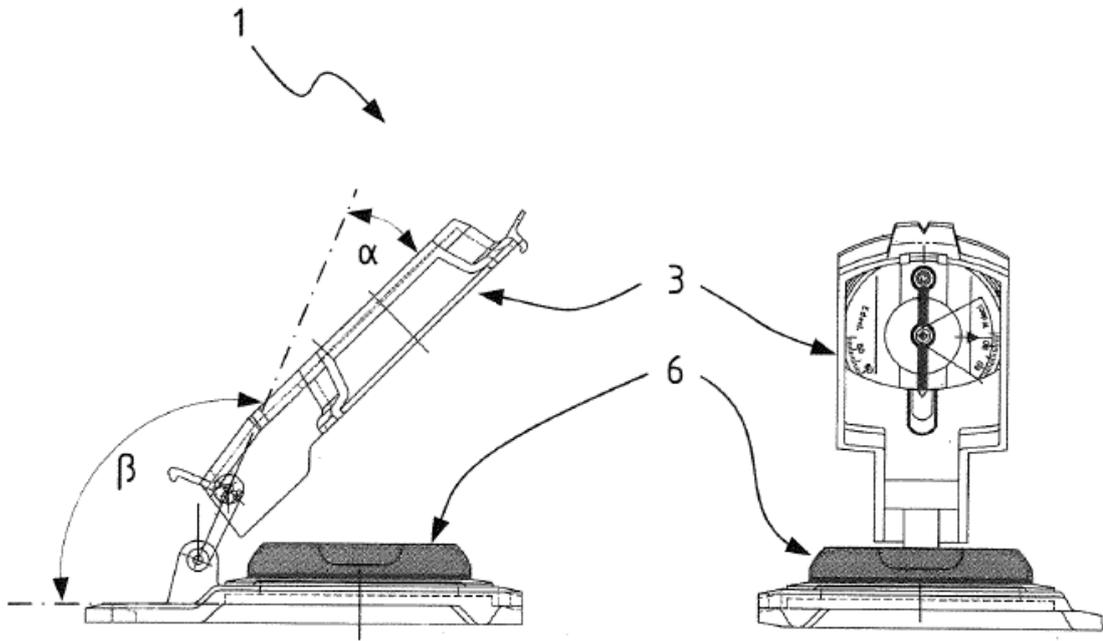


Fig. 7a

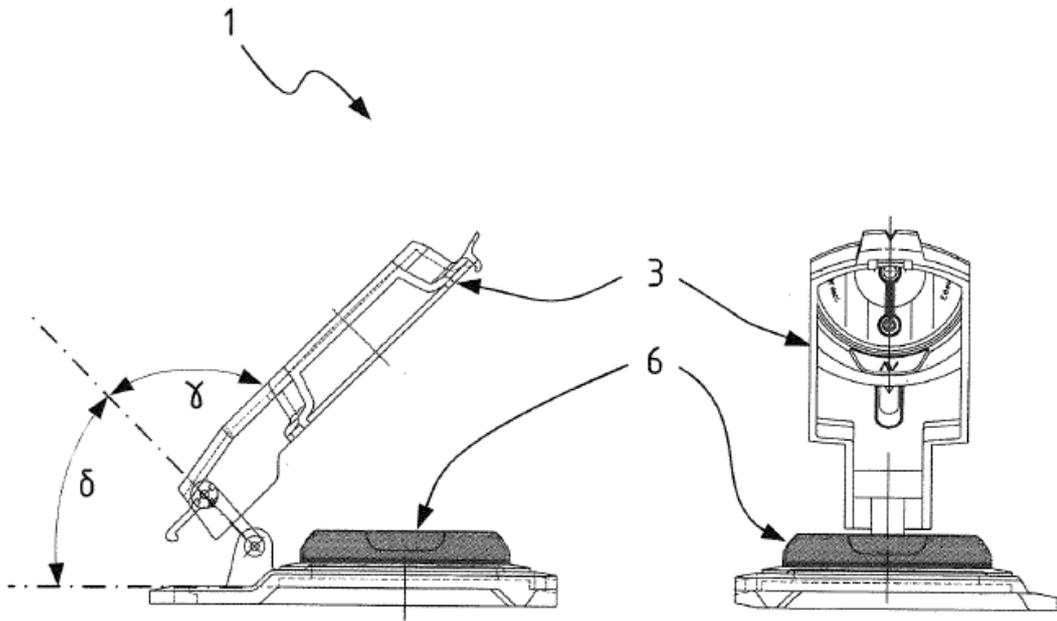


Fig. 7b

REFERENCIAS CITADAS EN LA DESCRIPCIÓN

5 La lista de referencias citada por el solicitante lo es solamente para utilidad del lector, no formando parte de los documentos de patente europeos. Aún cuando las referencias han sido cuidadosamente recopiladas, no pueden excluirse errores u omisiones y la OEP rechaza toda responsabilidad a este respecto.

Documentos de patente citados en la descripción

10 • US 20020083604 A1 [0002]