

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 642 129**

51 Int. Cl.:

**A47C 7/38** (2006.01)

**A47C 7/54** (2006.01)

**A47C 1/026** (2006.01)

**F16C 11/10** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **31.07.2014 PCT/EP2014/066554**

87 Fecha y número de publicación internacional: **12.02.2015 WO15018744**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **31.07.2014 E 14744879 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **28.06.2017 EP 3030108**

54 Título: **Accesorio basculante**

30 Prioridad:

**09.08.2013 DE 102013108665**

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

**15.11.2017**

73 Titular/es:

**HETTICH FRANKE GMBH & CO. KG (100.0%)  
Hinter dem Ziegelwasen 6/1  
72336 Balingen-Weilstetten, DE**

72 Inventor/es:

**HAUG, ERNST;  
STAUSS, GERD y  
GRATHWOL, STEFFEN**

74 Agente/Representante:

**ELZABURU, S.L.P**

ES 2 642 129 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

Accesorio basculante

5 La presente invención se refiere a un accesorio basculante que tiene las características del preámbulo de la reivindicación 1.

10 El documento EP 1 284 447 describe un accesorio basculante en el que una primera lengüeta puede bascular con respecto a una segunda lengüeta, en el que las lengüetas pueden mantenerse juntas en una posición angular predeterminada por medio de un mecanismo de bloqueo o enclavamiento. El mecanismo de bloqueo comprende dos trinquetes, que están montados de forma basculante y están en acoplamiento con un dentado a través de un elemento de muelle. El elemento de muelle metálico presiona los trinquetes en el dentado y se puede comprimir para levantar los trinquetes fuera del dentado mediante un disco de control, y posteriormente para hacer bascular las lengüetas en una posición inicial. En este accesorio basculante no resulta ventajoso que el bloqueo de los trinquetes sea comparativamente ruidoso, ya que el muelle metálico presiona los trinquetes con mucha fuerza contra el dentado, y cuando se hacen bascular las lengüetas, se producen fuertes ruidos de bloqueo que se perciben como perturbadores.

20 Por lo tanto, es tarea de la presente invención proporcionar un accesorio basculante que permita que el mecanismo de enclavamiento se bloquee de manera silenciosa cuando la primera lengüeta se hace girar con respecto a la segunda lengüeta.

Esta tarea se consigue con un accesorio basculante que tiene las características de la reivindicación 1.

25 Según la invención, el elemento de muelle para sujetar los trinquetes en una posición de enclavamiento está hecho, al menos parcialmente, de un material elastómero. Como resultado, las fuerzas elásticas desarrolladas pueden ser significativamente menores que en el caso de un elemento de muelle metálico que, por razones de compensación de la tolerancia, presiona los trinquetes con una determinada fuerza elástica en la posición de enclavamiento para asegurar una seguridad funcional del mecanismo de bloqueo o enclavamiento. Sin embargo, esto aumenta los ruidos de acoplamiento cuando se hacen bascular las lengüetas, en particular si los trinquetes de bloqueo están hechos también de un material metálico. Debido a las menores fuerzas elásticas y al aislamiento acústico del material elastómero, los ruidos de bloqueo pueden reducirse significativamente durante la basculación de las lengüetas primera y segunda.

35 Según una realización preferida de la invención, una superficie de contacto del elemento de muelle, que descansa contra al menos un trinquete, está formada por un material elastómero. La superficie de contacto puede estar dispuesta adyacente al dentado para obtener buenas relaciones de palanca.

40 El elemento de muelle se produce preferentemente como un cuerpo moldeado a partir de un material elastómero. Los materiales adecuados para el elemento de muelle son plásticos, mezclas de caucho u otros materiales elásticos. Se utiliza preferiblemente un material elastómero con una dureza Shore entre 40 y 110, en particular entre 60 y 90, y de modo especialmente preferido entre 70 y 85.

45 Con el fin de mantener baja la carga sobre el elemento de muelle, el elemento de muelle se puede hacer bascular, al menos en algunas áreas, con el elemento de control. El elemento de muelle puede tener al menos una cámara hueca, que está rodeada por una banda flexible. En este caso, la banda flexible puede formar una superficie de contacto en el lado exterior que se apoya contra el trinquete.

50 El elemento de muelle puede aplicar una fuerza elástica sobre el al menos un trinquete esencialmente sólo cuando el trinquete no está dispuesto en una posición de enclavamiento en el dentado. De este modo, el elemento de muelle se puede ajustar con precisión para aplicar fuerzas elásticas sólo cuando el trinquete se ha elevado ligeramente desde la posición de enclavamiento. Esto reduce la producción de ruido, porque el trinquete es presionado en la posición de enclavamiento por el elemento de muelle sólo con una pequeña fuerza. Además, la elasticidad del elemento de muelle se mantiene durante un tiempo prolongado, evitando en gran medida un comportamiento de ajuste del elemento de muelle.

55 Según una realización adicional, el elemento de control hace que el trinquete se desacople del dentado en una posición final, y el elemento de muelle también se destensa, con el fin de mover el al menos un trinquete a una posición inicial sobre el dentado. Por lo tanto, el elemento de muelle no se carga innecesariamente cuando el trinquete se conmuta para sacarlo de su acoplamiento con el dentado, sino que puede aplicar inicialmente una fuerza elástica al elemento de muelle y después liberarse a través del elemento de control. Esto aporta la ventaja de que el elemento de muelle no se comprime innecesariamente durante dicho proceso de conmutación, lo que podría llevar a una pérdida del comportamiento elástico. En su lugar, el elemento de muelle se destensa de nuevo a través del elemento de control y luego se mueve de nuevo a una posición inicial. En esta posición inicial, el elemento de muelle se tensiona de nuevo contra el trinquete, que es entonces movido a una posición de enclavamiento sobre el

dentado. Esto también reduce las fuerzas elásticas cuando el al menos un trinquete se mueve desde una posición final a una posición inicial.

5 El elemento de control puede estar configurado como un disco de control, estando el elemento de muelle apoyado con una sección en el disco de control. Preferiblemente, las fuerzas elásticas del elemento de muelle no actúan esencialmente de forma radial sobre el trinquete, sino sustancialmente de forma tangencial sobre el trinquete. Como resultado, el elemento de muelle puede estar apoyado, por ejemplo, en un saliente del disco de control para ejercer fuerzas elásticas suficientes sobre el trinquete.

10 El accesorio basculante según la invención se utiliza, en particular, para muebles, por ejemplo para muebles tapizados, para apoyabrazos, reposacabezas u otros componentes basculantes.

La invención se explica con más detalle a continuación con referencia a un ejemplo de realización con referencia a los dibujos adjuntos. Se muestran:

15

- Las figuras 1A a 1C muestran varias vistas de un accesorio basculante según la invención en posición montada;
- la figura 2 muestra una vista en perspectiva en despiece ordenado del accesorio basculante de la figura 1;
- Las figuras 3A y 3B muestran dos vistas del elemento de muelle del accesorio basculante de la figura 1;

20

- la figura 4 muestra una vista de detalle del accesorio basculante de la figura 1 en una posición inicial;
- la figura 5 muestra una vista del accesorio basculante de la figura 1 poco antes de una posición de conmutación, y
- la figura 6 muestra una vista de detalle del disco de control con el elemento de muelle.

25 Un accesorio basculante 1 comprende una primera lengüeta 2 y una segunda lengüeta 3, que pueden bascular una respecto a otra alrededor de un eje 6. En este caso, la primera lengüeta 2 comprende una primera parte 20 y una segunda parte 21 que están conectadas entre sí en una sección que se extiende radialmente desde el eje 6 y rodea una zona central de la segunda lengüeta 3 en la zona del eje 6. Dentro de la zona central entre la primera parte 20 y la segunda parte 21, se proporciona un mecanismo de bloqueo o enclavamiento que permite el movimiento de la

30 la primera lengüeta 2 con relación a la segunda lengüeta 3 en una primera dirección y se bloquea en una segunda dirección. En una posición final, este bloqueo se libera y las lengüetas 2 y 3 se pueden mover de nuevo a una posición inicial.

35 Como se muestra en la figura 1C, el mecanismo de bloqueo tiene dos trinquetes 5, que están montados para bascular alrededor de un eje 7. Los dos ejes 7 están dispuestos a una distancia del eje central 6 para hacer bascular la lengüeta. La segunda lengüeta 3 comprende un dentado anular 4 que mira hacia el eje 6 y que puede engranar con un dentado 8 en cada uno de los trinquetes 5.

40 Con el fin de mantener los trinquetes 5 en una posición de enclavamiento, se proporciona un elemento de muelle 9 en forma de un cuerpo conformado de un material elastómero, el cual está montado para poder bascular alrededor del eje 6. En su zona radialmente exterior adyacente al dentado 4, el elemento de muelle 9 comprende una superficie de contacto 10 que descansa contra un trinquete. El cuerpo conformado tiene esencialmente la forma de un "8", de modo que se forma una superficie de contacto 10 en lados opuestos en cada caso para la acción de un

45 trinquete 5. En el lado opuesto de la superficie de contacto 10, está previsto un saliente 17, que está formado en un disco de control. La fuerza aplicada al trinquete 5 por el elemento de muelle 9 se aplica así sustancialmente de forma tangencial con respecto al eje 6 o con un ángulo menor respecto al tangencial, por ejemplo menor de 30°, en particular menor de 15°.

50 La figura 2 muestra el accesorio basculante 1 en una vista en despiece ordenado. El eje 6 está sujeto en lados opuestos sobre la lengüeta 2 en la primera parte 20 y la segunda parte 21 y soporta tanto un disco de control 14 como el elemento de muelle 9. Para este fin, el elemento de muelle 9 tiene una abertura central 12 para permitir el paso del eje 6. Además, están dispuestas dos cámaras huecas 11, que están rodeadas por bandas flexibles, adyacentes a la abertura 12. Un saliente 13, que engrana en un rebaje del disco de control 14 y está apoyado en él sobre un saliente 17, está formado sobre una banda flexible opuesta a la superficie de contacto 10. El disco de

55 control 14 tiene una abertura central 15 para el paso del eje 6 y comprende dos orificios longitudinales 16 que son atravesados por los ejes 7 en los que los trinquetes 5 se montan de forma basculante. De este modo, los ejes 7 se mantienen en los alojamientos 22 de la primera parte 20 y de la segunda parte 21. Además, los salientes 18 que están formados en el disco de control 14, pueden engranar en los trinquetes 5 para desenclavarlo de la posición de enclavamiento mediante el engrane del dentado 4, y posteriormente para desplazarse de nuevo desde una posición

60 final a una posición inicial.

En caso de basculación de la primera lengüeta 2 con respecto a la segunda lengüeta 3, el elemento de muelle 9 se comprime esencialmente sólo cuando el trinquete 5 se eleva cuando los dientes 8 del dentado 4 se desplazan, es decir, se mueven radialmente hacia dentro, de manera que el elemento de muelle 9 presiona de nuevo los trinquetes

65 5 en una posición de enclavamiento. En la posición de enclavamiento, no actúan fuerzas elásticas, o sólo muy pequeñas, puesto que los trinquetes 5 se sujetan de modo auto-bloqueante en el dentado 4 en la dirección de

5 bloqueo. La primera lengüeta 2 puede bascular así respecto a la segunda lengüeta 3 desde una posición inicial hasta una posición final, donde el disco de control 14 se detiene entonces mediante un tope y los trinquetes 5 giran con relación al disco de control 14. Se requiere una determinada trayectoria angular para este proceso. En la primera mitad de la trayectoria angular requerida, el elemento de muelle 9 se comprime en la misma extensión en las superficies de contacto 10, como en el caso de una operación de conmutación convencional en la zona de trabajo del accesorio basculante 1. Después de superar la mitad de la trayectoria angular y un movimiento adicional de la primera lengüeta 2 con respecto a la segunda lengüeta 3, el contacto de las superficies de contacto 10 con los trinquetes 5 se interrumpe al mismo tiempo con la basculación de los trinquetes 5 hacia dentro y de esta manera se libera el elemento de muelle 9. Cuando se ha alcanzado la posición final, la primera lengüeta 2 se mueve hacia atrás desde la posición final con respecto a la segunda lengüeta 3 hasta una posición inicial, estando los trinquetes 5 desacoplados. El mecanismo para desengranar los trinquetes 5 puede tener lugar, en este caso, de diferentes maneras, por ejemplo, como se describe en el documento EP 1 284 447.

15 En la posición inicial, el elemento de muelle 9 es presionado de nuevo contra los trinquetes 5 para liberar entonces los trinquetes 5, de manera que puedan bascular de nuevo radialmente hacia fuera y engranar con el dentado 4. De este modo, la carga del elemento de muelle 9 se reduce a un mínimo cuando se conmuta a la posición final o a la posición inicial puesto que el elemento de muelle sólo se comprime ligeramente. Cuando la primera lengüeta 2 se mueve con respecto a la segunda lengüeta 3 desde la posición final a la posición inicial, el elemento de muelle 9 permanece descargado en gran parte. Como resultado, se evita un comportamiento de ajuste sustancial del material elástico.

20 El elemento de muelle 9 se muestra en detalle en las figuras 3A y 3B. El elemento de muelle 9 se fabrica como un cuerpo conformado a partir de un material elástico, en particular caucho o plástico, por ejemplo plástico espumado. La dureza Shore del material puede estar en un intervalo entre 70 y 90 en la escala de Shore, para aplicar fuerzas elásticas suficientes a los trinquetes 5 sin producir ruidos de bloqueo demasiado fuertes uno con respecto al otro cuando se basculan las lengüetas 2 y 3. El cuerpo conformado tiene dos cámaras huecas 11, que están rodeadas por bandas flexibles, sobre las que están formadas las superficies de contacto 10 y el saliente 13. También se pueden usar otras formas del elemento de muelle para proporcionar una atenuación de bajo ruido.

30 La figura 4 muestra el accesorio basculante de las figuras 1 y 2 en una vista detallada en una posición inicial, siendo omitida una cubierta para mostrar una mejor visión de conjunto, y con los componentes no visibles dibujados en líneas discontinuas. La primera lengüeta 2 se puede girar desde esta posición inicial con respecto a la segunda lengüeta 3 alrededor del eje 6, de modo que los trinquetes 5 basculan entonces alrededor de los ejes 7 y después se enclavan a lo largo del dentado anular 4 en la segunda lengüeta 3. El elemento de muelle 9 está, en cada caso, en contacto con los trinquetes 5 en una región adyacente al dentado 8 con la superficie de contacto 10. El elemento de muelle 9 se apoya por tanto sobre el saliente 17 del disco de control 14 a través del saliente 13.

40 Tal como se muestra en la figura 6, el saliente 13 del elemento de muelle 9 sirve para fijar de este modo el elemento de muelle 9 en los rebajes del disco de control 14. El saliente 13 del elemento de muelle 9 fija de este modo el elemento de muelle 9 en el disco de control 14 por medio de su forma, e impide un movimiento axial de deslizamiento del elemento de muelle 9 con relación al eje 6. Esta fijación facilita también el montaje.

45 El disco de control 14 gira junto con la primera lengüeta 2, de modo que las secciones que sobresalen radialmente 24 pueden desplazarse hacia los topes 23 de la segunda lengüeta 3. Dependiendo de la disposición de los topes 23, se puede ajustar el intervalo de giro de la primera lengüeta 2 con respecto a la segunda lengüeta 3. Como se muestra en las figuras 4 y 5, las lengüetas 2 y 3 son giradas una con respecto a la otra en un ángulo de giro de 90° desde una posición inicial hasta una posición final, donde, después de alcanzar la posición mostrada en la figura 5, un giro adicional de la lengüeta 2 hace que, el disco de control 14 asegure, por medio de los topes 23, que los trinquetes 5 sean levantados fuera del dentado 8 y el elemento de muelle 9 sea liberado. Para este propósito, los salientes 18 se acoplan a los trinquetes 5 y los levantan de una posición de enclavamiento. Al mismo tiempo, el elemento de muelle 9 comprimido inicialmente se vuelve a destensar de nuevo. En esta posición, las lengüetas 2 y 3 se pueden desplazar de nuevo a la posición inicial, lo que se muestra en la figura 4. Durante el movimiento de retroceso, una parte 24 que sobresale radialmente del disco de control se apoya contra un tope 23 en la segunda lengüeta 3 y se detiene de modo que el saliente 18 del disco de control ya no retiene los trinquetes 5 fuera de su acoplamiento con el dentado 8 y los bascula de nuevo en una posición de enclavamiento. Al mismo tiempo, el elemento de muelle 9 se desplaza de nuevo a la posición de inicio mostrada en la figura 4, en la que los trinquetes 5 se mantienen en la posición de enclavamiento o están ligeramente pretensados.

60 El elemento de muelle 9 también puede tener una forma cerrada en lugar de las cámaras huecas 11. Además, el soporte del elemento de muelle 9 también se puede realizar con una lengüeta, que está doblada hacia fuera en el disco de control 14, en lugar de con un saliente 13.

65 En una realización adicional, que no se muestra, el elemento de muelle está formado integralmente con el disco de control 14, por ejemplo mediante un proceso de moldeo por inyección de dos componentes. Esto reduce el número de componentes, simplificando el montaje.

Además, el elemento de muelle puede estar fijado también a los trinquetes o puede estar formado integralmente con los mismos. El elemento de muelle puede ser fijado como un componente blando a los trinquetes.

5 En el ejemplo de realización mostrado, los trinquetes se pueden bloquear sobre un dentado interno radial de la lengüeta 3. En lugar de tal enclavamiento radial, también es posible efectuar un enclavamiento axial, en el que el dentado se realiza entonces en una dirección axial del accesorio basculante con respecto al eje 6.

10 Además, es posible no solo formar el elemento de control 14 como un componente separado en forma de disco de control, sino también proporcionar una sección de control sobre un trinquete o sobre el elemento de muelle. Esto también puede reducir el número de componentes en un accesorio basculante.

Lista de símbolos de referencia

	1	Accesorio basculante
	2	Lengüeta
15	3	Lengüeta
	4	Dentado
	5	Trinquete
	6	Eje
	7	Eje
20	8	Dentado
	9	Elemento de muelle
	10	Superficie de contacto
	11	Cámara hueca
	12	Abertura
25	13	Saliente
	14	Disco de control
	15	Abertura
	16	Orificio largo
	17	Saliente
30	18	Saliente
	20	Parte
	21	Parte
	22	Alojamiento
	23	Tope
35	24	Sección que sobresale radialmente

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Accesorio basculante (1), que comprende una primera lengüeta (2) y una segunda lengüeta (3), que están montadas para que puedan girar una respecto a otra alrededor de un eje (6) y un mecanismo de enclavamiento con al menos un trinquete (5) y un dentado (4), en el que el trinquete de bloqueo (5) se puede enclavar en varias posiciones sobre el dentado (4) y permite un movimiento basculante de la primera lengüeta (2) respecto a la segunda lengüeta (3) en una primera dirección y lo bloquea en una segunda dirección opuesta, y en el que está previsto al menos un elemento de control (14) para desengranar al menos un trinquete (5) del dentado (4), y para hacer bascular después la primera lengüeta (2) respecto a la segunda lengüeta (3) en la segunda dirección en un ángulo, en el que el al menos un trinquete de bloqueo (5) se mantiene en una posición de enclavamiento con el dentado (4) mediante un elemento de muelle (9), **caracterizado por que** el elemento de muelle (9) está al menos parcialmente hecho de un material elastómero.
- 10
- 15 2. Accesorio basculante según la reivindicación 1, **caracterizado por que** una superficie de contacto (10) del elemento de muelle (9), que descansa contra el al menos un trinquete (5), está constituida por un material elastómero.
- 20 3. Accesorio basculante según la reivindicación 1 ó la 2, **caracterizado por que** el elemento de muelle (9) está fabricado como un cuerpo moldeado a partir de un material elastómero.
- 25 4. Accesorio basculante según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por que** el elemento de muelle (9) se puede bascular al menos parcialmente con el elemento de control (14).
- 30 5. Accesorio basculante según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por que** el elemento de muelle (9) tiene al menos una cámara hueca (11), que está rodeada por una banda flexible.
- 35 6. Accesorio basculante según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por que** el elemento de muelle (9) aplica una fuerza elástica sobre el al menos un trinquete (5) principalmente cuando el trinquete (5) no está dispuesto en posición de enclavamiento en el dentado (4).
- 40 7. Accesorio basculante según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por que** en una posición final el elemento de control (14) desengrana el al menos un trinquete (5) del dentado (4), y además el elemento de muelle (9) se destensa, para entonces mover el al menos un trinquete (5) a una posición inicial sobre el dentado (4).
- 45 8. Accesorio basculante según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por que** el material elastómero del elemento de muelle (9) tiene una dureza Shore entre 40 y 110, en particular de 60 a 90.
9. Accesorio basculante según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por que** el elemento de control (14) está configurado como un disco de control y el elemento de muelle (9) está soportado sobre el disco de control mediante un saliente (17).
10. Accesorio basculante según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por que** el elemento de muelle (9) está formado integralmente con el elemento de control (14) o fijado en el elemento de control.
11. Mueble con un accesorio basculante (1) según cualquiera de las reivindicaciones precedentes.

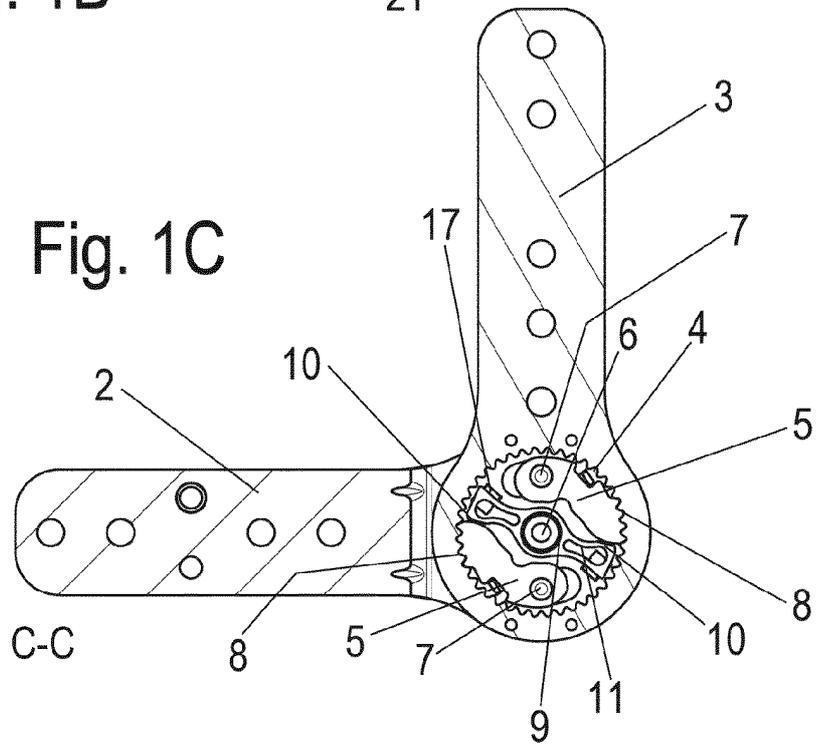
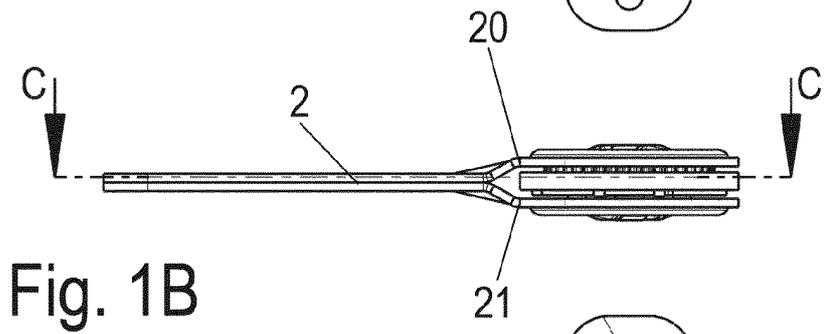
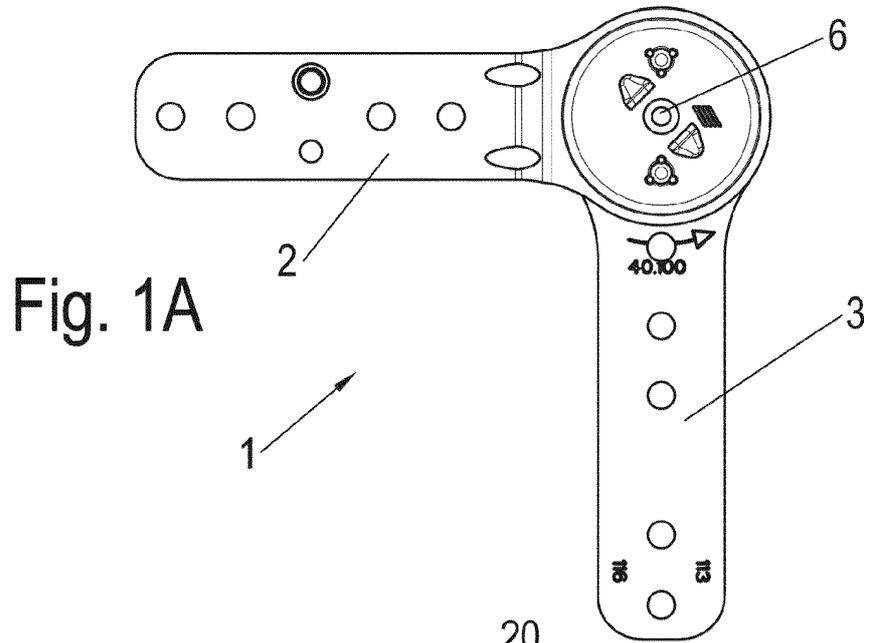
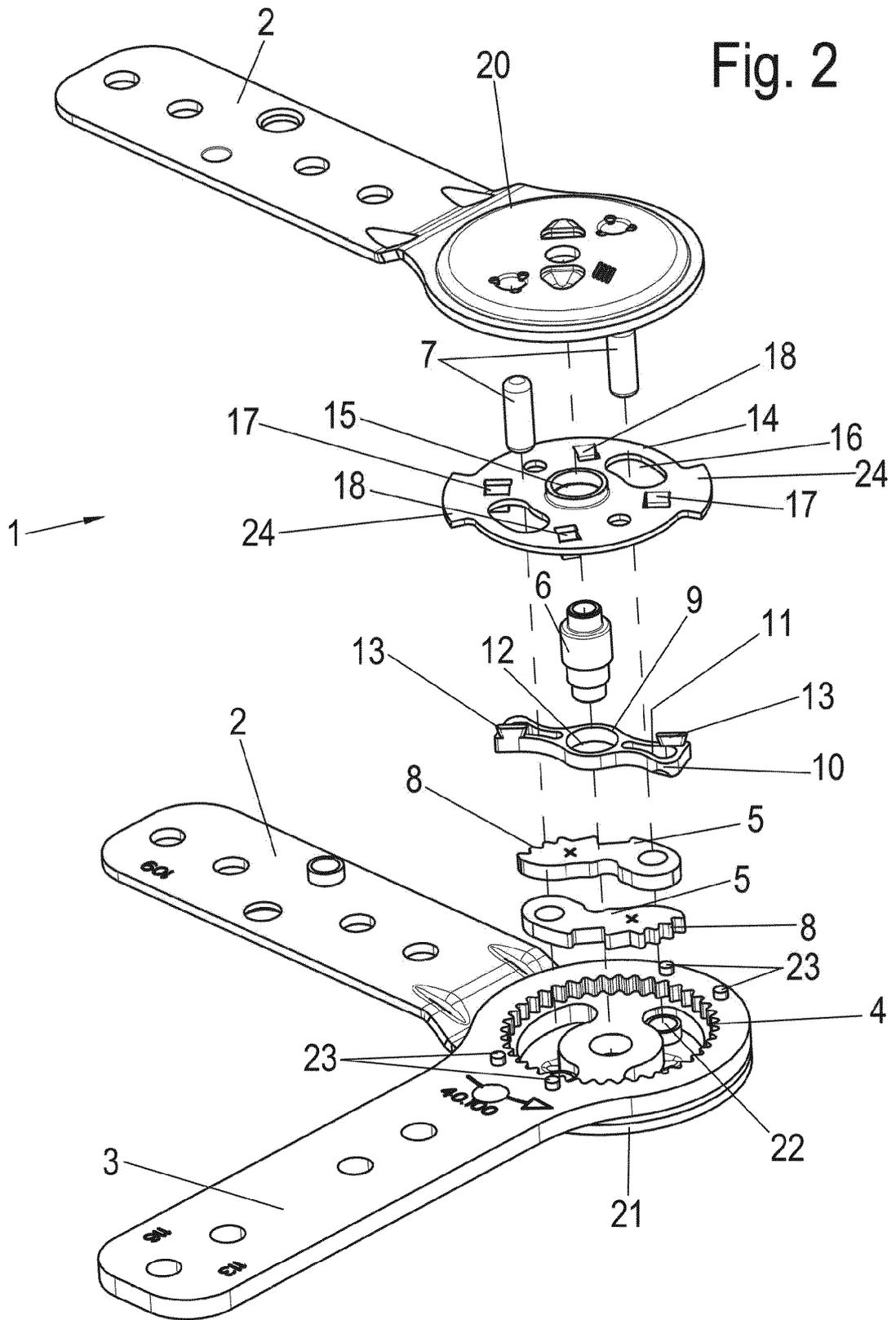


Fig. 2



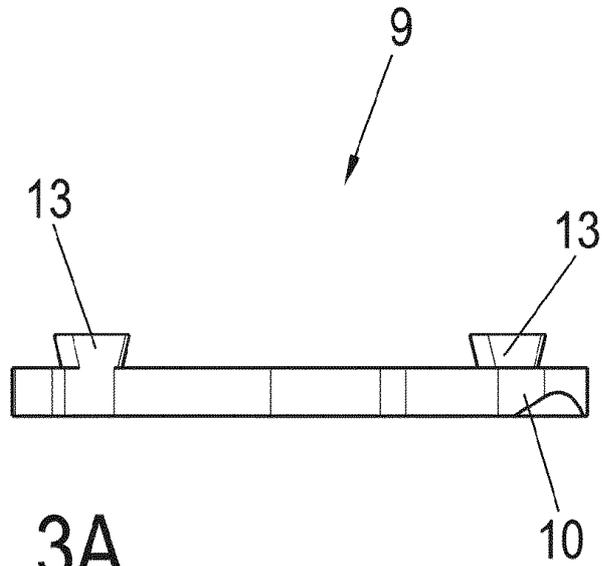


Fig. 3A

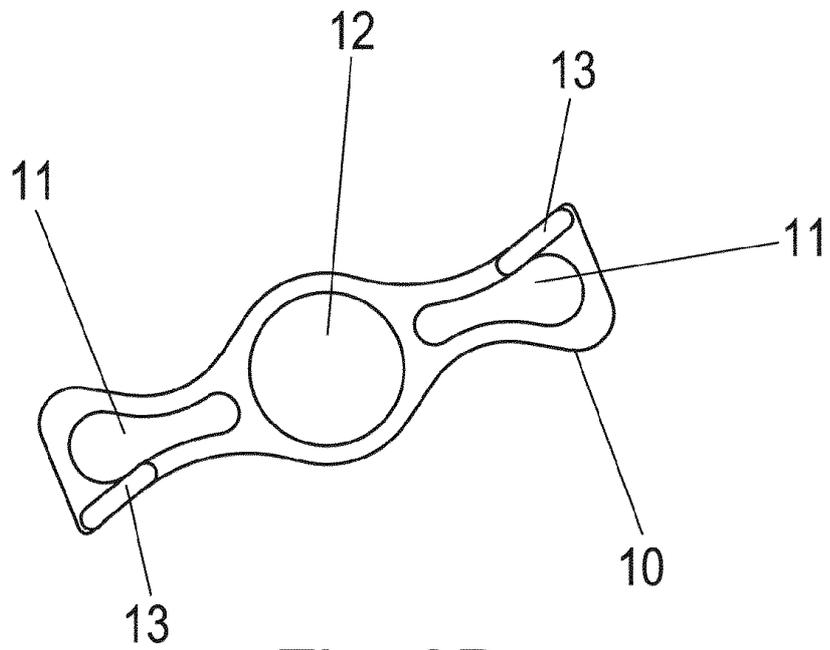


Fig. 3B

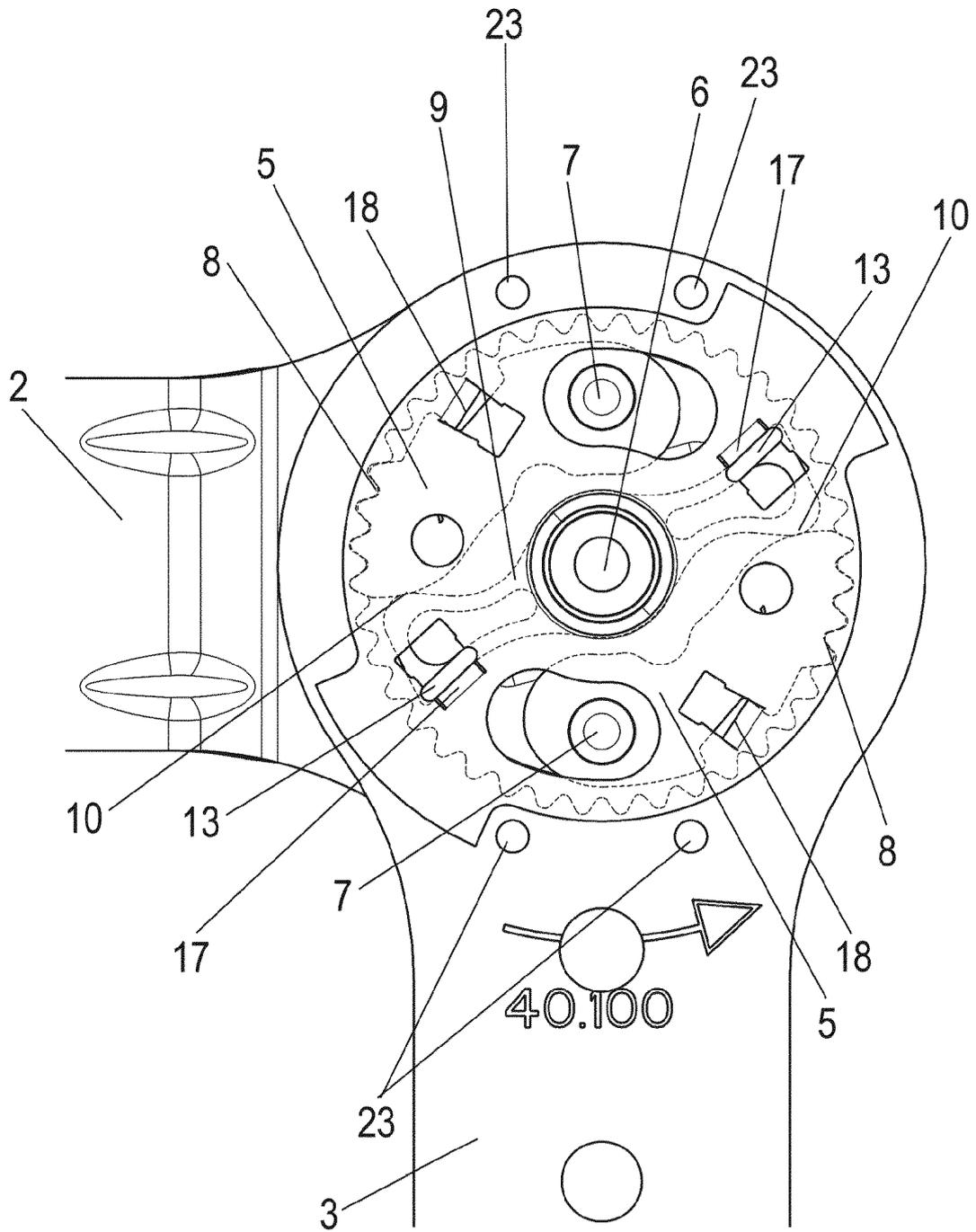


Fig. 4

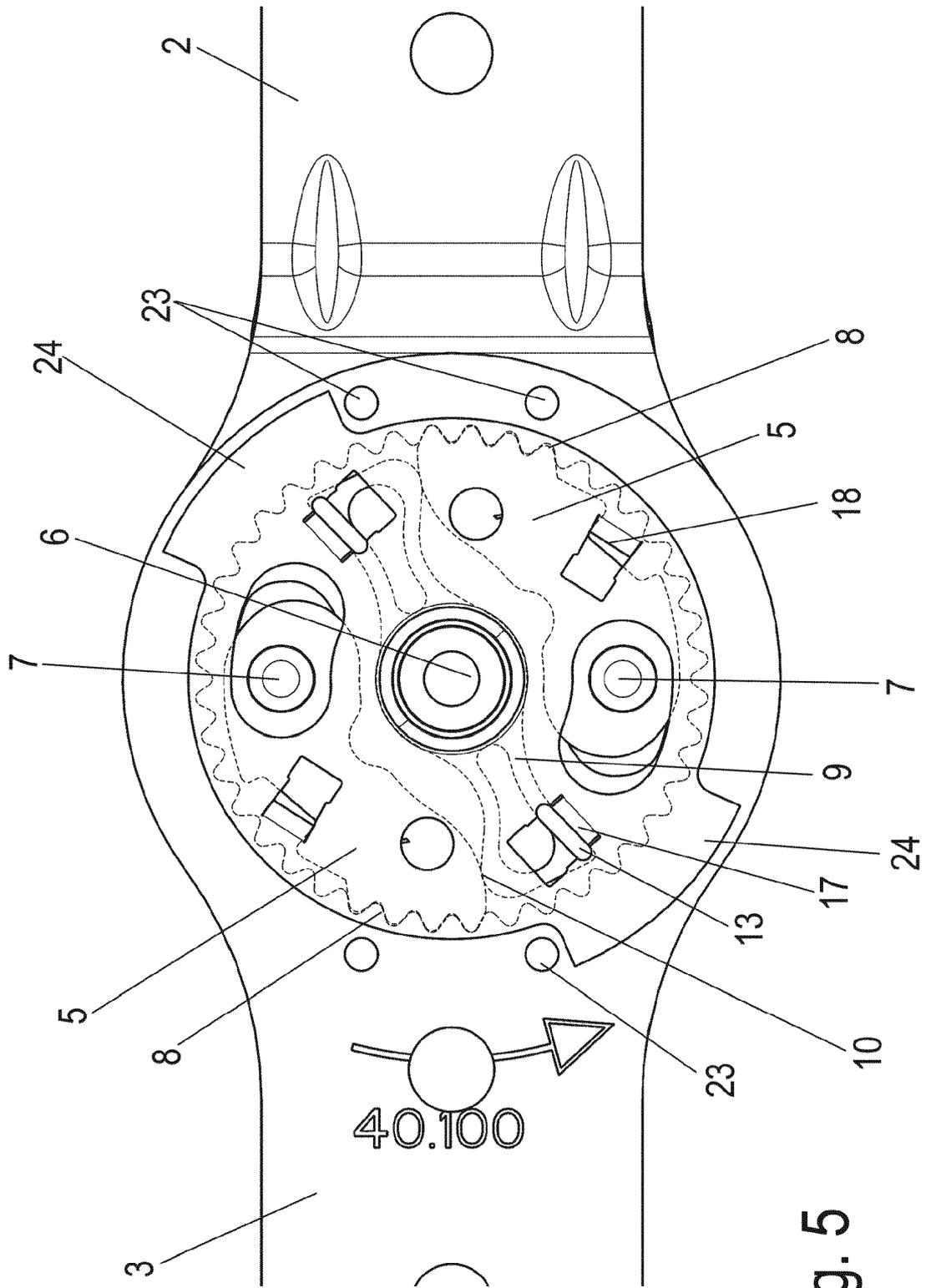


Fig. 5

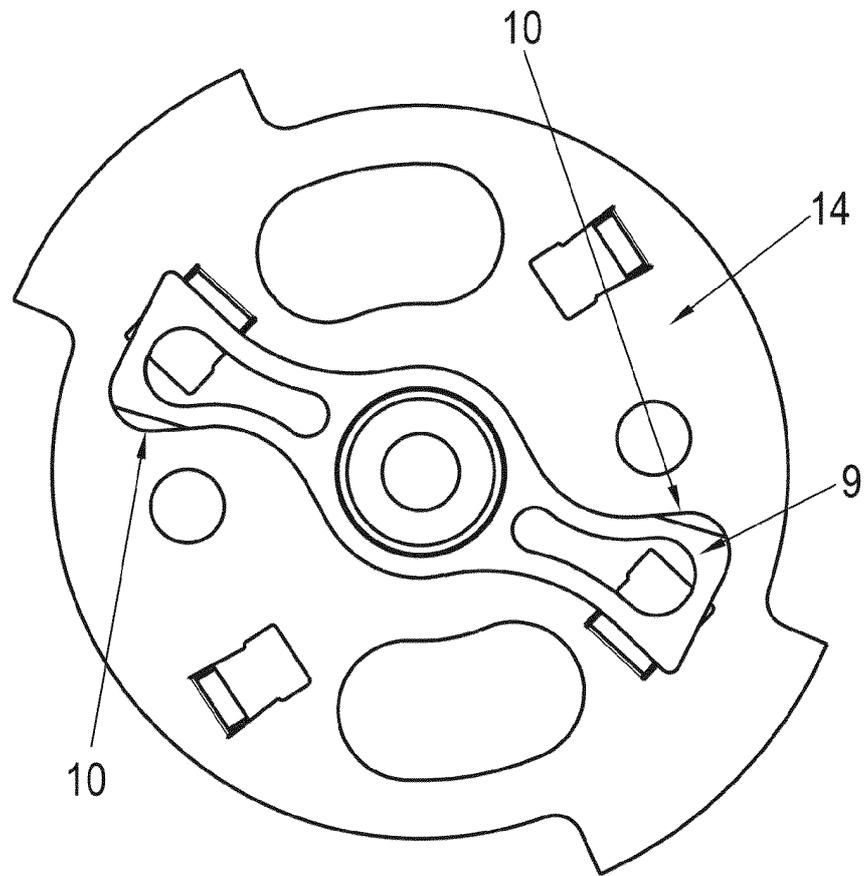


Fig. 6A

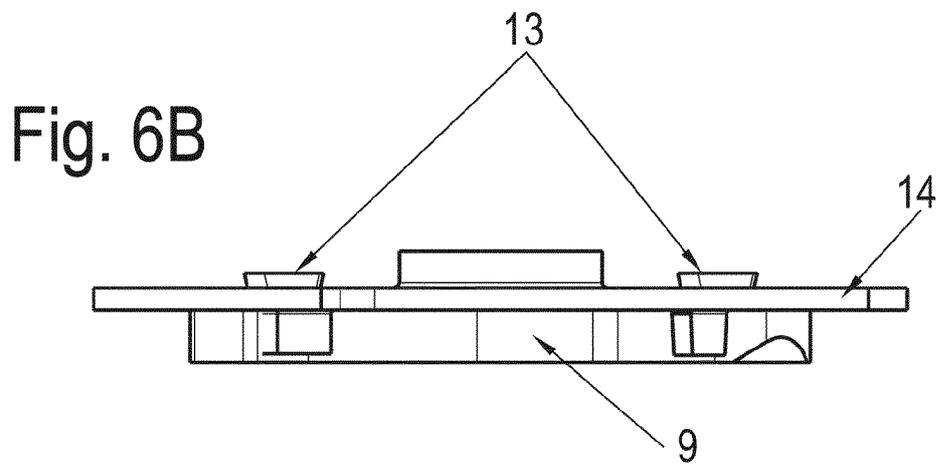


Fig. 6B