(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 593 278**

(51) Int. Cl.:

B23B 31/20 (2006.01)
B23B 31/40 (2006.01)
B23B 31/26 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.04.2015** **E 15162893 (0)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **31.08.2016** **EP 2965843**

(54) Título: **Plato de sujeción y medio de sujeción con función de cambio rápido**

(30) Prioridad:

08.07.2014 DE 102014109546

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
07.12.2016

(73) Titular/es:

RÖHM GMBH (100.0%)
Heinrich-Röhm-Strasse 50
89567 Sontheim, DE

(72) Inventor/es:

DERHEIM, WALDEMAR

(74) Agente/Representante:

VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro

ES 2 593 278 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

Plato de sujeción y medio de sujeción con función de cambio rápido

La invención se refiere a un plato de sujeción de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1, con un cuerpo de plato que presenta una abertura guía y un miembro de regulación y con al menos un medio de sujeción intercambiable que puede introducirse en la abertura guía. Además, la invención se refiere a un medio de sujeción de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 9, con un cuerpo de medio de sujeción, un cuerpo de espiga que se encuentra en el cuerpo de medio de sujeción y un elemento de sujeción.

Un plato de sujeción de este tipo se conoce, por ejemplo, por el documento US-A-6149357. Se conocen platos de sujeción de este tipo por la práctica y se ofrecen por el solicitante con la denominación KZZT. Los medios de sujeción de este tipo, en este caso un mandril de sujeción, se conocen igualmente por la práctica y se ofrecen por el solicitante con la denominación ABSIS. Para un cambio del medio de sujeción, en el caso normal, tiene que deshacerse la unión de tracción con una llave especial del vástago de tracción. A continuación, tiene que ponerse el otro medio de sujeción sobre la unión de tracción, colocarse hasta que los taladros de fijación encajen y, después, fijarse por medio de tornillos. Un montaje alternativo es posible a través de un cierre de bayoneta entre el vástago de tracción y el medio de sujeción. A este respecto, el medio de sujeción se pone de manera que se hace girar alrededor de un ángulo de abertura de la bayoneta y se gira y se fija sobre los taladros de fijación. Ambas variantes son costosas debido a la alineación complicada del medio de sujeción con respecto al plato de sujeción antes del montaje, así como debido a la necesidad de usar una herramienta especial. Además, un cambio del tipo del medio de sujeción significa, por ejemplo, el cambio de una pinza de sujeción a un mandril de sujeción, de modo que tiene que cambiarse tanto el propio medio de sujeción como el plato de sujeción, es decir, tienen que cambiarse dos elementos constructivos con un cambio de medio de sujeción.

Por tanto, la invención tiene por objetivo construir un plato de sujeción del tipo mencionado al principio en el que se posibilite un cambio rápido del medio de sujeción. Al mismo tiempo, el plato de sujeción debe estar configurado de tal modo que también puedan montarse de manera sencilla y rápida medios de sujeción diferentes con sistemas de cierre diferentes. Además, la invención sirve para un medio de sujeción con un sistema de cierre que puede montarse de manera especialmente rápida sobre un plato de sujeción.

Este objetivo se consigue según la invención en un plato de sujeción del tipo mencionado al principio, de tal modo que al medio de sujeción está asociado un disco de giro con un miembro de bloqueo, que durante la inserción del medio de sujeción en la abertura guía asegura el disco de giro para impedir giros con respecto al cuerpo de plato, y de modo que con un giro del medio de sujeción alrededor del eje longitudinal en la abertura guía por medio del giro relativo con respecto al disco de giro puede desplazarse un segmento hacia fuera con respecto al cuerpo de plato y sirve para establecer de manera desacoplable el medio de sujeción en el cuerpo de plato.

Mediante la invención se simplifica y acelera claramente el cambio de medios de sujeción en un plato de sujeción, ya que el miembro de bloqueo establece la ubicación y orientación del medio de sujeción con respecto al plato de sujeción durante la inserción en la abertura guía. Al mismo tiempo, el medio de sujeción se fija no solo haciéndolo girar al igual que en el caso de un cierre de bayoneta convencional, sino que se acuña adicionalmente por un segmento hacia fuera en el cuerpo de plato. Para el cambio no se necesita ninguna herramienta especial y, al mismo tiempo, la construcción del plato de sujeción permite que puedan alojarse sistemas de cierre diferentes por medios de sujeción diferentes.

En el marco de la invención está previsto, además, que el cuerpo de plato presente un alojamiento de miembro de bloqueo configurado de manera radial para el miembro de bloqueo que sobresale lateralmente del disco de giro. De esta manera se consigue una alineación sencilla del medio de sujeción con respecto al plato de sujeción durante la inserción en la abertura guía. A este respecto, es concebible configurar, en lugar de un simple asiento de encaje con una cavidad para el miembro de bloqueo, un alojamiento de miembro de bloqueo abierto hacia arriba para posibilitar una inserción sencilla del miembro de bloqueo en vástagos de delimitación laterales. Como alternativa, también sería concebible un asiento de retención con un resorte como forma de realización. Ha resultado ser favorable configurar el miembro de bloqueo en forma de un pasador o de una espiga. También sería posible la forma de realización de una esfera.

Además, ha resultado ser favorable que el segmento y el disco de giro presenten un miembro de soporte que los acople, que el medio de sujeción tenga una cubierta con un orificio oblongo guía y que el segmento presente un medio de guía, que se desplaza con un movimiento de giro del medio de sujeción en el orificio oblongo guía. Tras la inserción del medio de sujeción en la abertura guía, el medio de sujeción puede desplazarse alrededor de su eje longitudinal, estando establecida la ubicación de giro del disco de giro por el miembro de bloqueo con respecto al cuerpo de plato. Mediante el acoplamiento del segmento y del disco de giro por medio del miembro de soporte se posibilita un movimiento relativo del segmento y del disco de giro durante el giro del medio de sujeción. A este respecto, el desplazamiento del medio de guía en el orificio oblongo guía provoca, durante el movimiento de giro del medio de sujeción, un desplazamiento del segmento hacia fuera para interactuar con el cuerpo de plato, estableciéndose el eje de giro del segmento por el miembro de soporte. Ha resultado ser ventajoso configurar el

miembro de soporte en forma de una espiga o de un pasador.

En el marco de la invención ha resultado ser también ventajoso que el segmento esté formado como trinquete de retención en forma de un segmento de círculo primitivo. A este respecto, los trinquetes de retención sirven como unión entre el miembro de regulación del plato de sujeción y el medio de sujeción. Como alternativa o de manera complementaria, los trinquetes de retención sirven para asegurar el medio de sujeción en el plato de sujeción, ejerciéndose presión hacia fuera sobre el miembro de regulación para generar un arrastre por fricción.

Además, es especialmente preferente que esté configurada una ranura en el miembro de regulación, la cual sirve para alojar el segmento desplazable hacia fuera. La ranura provoca, a este respecto, que durante la activación del miembro de regulación en el plato de sujeción se aproveche la mecánica de activación en el medio de sujeción a través del apoyo de las superficies de contacto y, de esta manera, se tense el medio de sujeción. Como alternativa y de manera complementaria, existe la ventaja de una ranura en la que puede alojarse el segmento, en un refuerzo adicional de la fijación del segmento y, con ello, del medio de sujeción mediante un arrastre de forma.

En el marco de la invención, es además preferente que el segmento esté previsto distribuido uniformemente por la circunferencia, en una realización múltiple dotado de un número correspondiente de medios de guía y miembros de soporte. La cubierta tiene, a este respecto, un número de orificios oblongos guía equivalente al medio de guía y el miembro de regulación un número correspondiente de ranuras, o una ranura que discurre de manera radial a través de la circunferencia interior del miembro de regulación. En este caso, una forma de realización preferente es configurar el segmento a partir de tres trinquetes de retención anulares distribuidos por la circunferencia, estando adaptados los extremos respectivos unos a otros de modo que es posible una disposición que ahorra en espacio. En una forma de realización preferente, los trinquetes de retención están redondeados en un extremo y en el otro extremo tienen un alojamiento de trinquete redondeado adecuado para los mismos. Para desplazar los trinquetes de retención hacia fuera mediante un giro, cada trinquete de retención tiene que presentar un número correspondiente de medios de guía y la cubierta un número correspondiente de orificios oblongos guía. A este respecto, han resultado ser ventajosos, respectivamente, un medio de guía, un miembro de soporte y un orificio oblongo guía por trinquete de retención. Además, el número de las ranuras tiene que adaptarse al número de los trinquetes de retención, habiendo resultado ventajoso para la fabricación que las ranuras se agrupen en una ranura anular dispuesta de manera radial a lo largo de la circunferencia interior del cuerpo de regulación. Dos elementos de retención opuestos representan una alternativa a los trinquetes de retención anulares distribuidos por la circunferencia. Sería concebible no desplazar estos hacia fuera mediante medios de guía, que se desplazan dentro de un orificio oblongo guía, sino a través de una forma tridimensional montada de manera giratoria que está en el mismo plano que los trinquetes de retención, por ejemplo un cuadrado o un prisma, cuyos lados empujan hacia fuera los elementos de retención mediante giro. Como alternativa, serían concebibles también elementos de retención montados por resorte, que se desplazan hacia fuera tras la inserción en el plato de sujeción.

En lo que respecta a la sencillez de la alineación del medio de sujeción durante la inserción en el plato de sujeción es favorable que el cuerpo de plato tenga un medio de fijación y que un cuerpo de medio de sujeción del medio de sujeción presente una ranura guía, que posibilita un desplazamiento de traslación y de rotación del medio de fijación del medio de bloqueo. En este caso, la ventaja radica en una simplificación de la alineación del medio de sujeción. Un tornillo representa una forma de realización preferente del medio de fijación, no obstante, sería concebible también un pasador o una espiga como forma de realización. Además, ha resultado ser ventajoso para la configuración de la ranura guía que la parte de la ranura guía que posibilita la parte de traslación del movimiento discurra paralela al eje con respecto al medio de sujeción y que la ranura guía presente, por tanto, para el movimiento de giro, un ángulo recto.
De manera adicional, puede fijarse con ayuda del medio de fijación también un medio de sujeción con otro sistema de cierre, es decir, sin movimiento de giro y sin trinquetes de retención que se acuñen, en el mismo plato de sujeción. Para ello, se empuja el medio de sujeción alternativo hacia el interior de la abertura guía del plato de sujeción. El medio de sujeción presenta, en vez de una ranura guía con una zona de traslación y de rotación, una escotadura de medio de sujeción que discurre de manera paralela al eje con respecto al eje longitudinal del medio de sujeción, en la que puede adentrarse el medio de fijación del plato de sujeción. La fijación se realiza, por tanto, mediante la atracción de un vástago de tracción, que desplaza un miembro de regulación que está unido con el medio de sujeción.

En el marco de la invención está previsto, además, que el medio de sujeción tenga una pieza de apriete elástica en un alojamiento de pieza de apriete, que se desliza durante el giro del medio de sujeción con respecto al disco de giro hacia el interior de una escotadura del disco de giro y que sirve para alinear el disco de giro y el miembro de bloqueo con respecto al plato de sujeción y, por tanto, simplifica el montaje previo.

Además, el objetivo que se refiere al medio de sujeción se soluciona según la invención en un medio de sujeción del tipo mencionado al principio, de tal modo que en el extremo opuesto del elemento de sujeción está dispuesta una unidad de cierre que porta el cuerpo de espiga, y de modo que la unidad de cierre se compone de una disposición de un disco de giro, al que está asociado un miembro de bloqueo, al menos un segmento desplazable hacia fuera y una cubierta.

En particular, es ventajoso que la cubierta esté unida por medio de un miembro de unión con el cuerpo de espiga para alinear la cubierta y, con ello, sirve para alinear los orificios oblongos guía.

A continuación se explica en más detalle la invención en dos ejemplos de realización representados en el dibujo; muestran:

la Figura 1	un corte longitudinal del plato de sujeción de acuerdo con la invención y del medio de sujeción en posición bloqueada,
la Figura 2	una representación correspondiente a la Figura 1 del plato de sujeción de acuerdo con la invención en posición desbloqueada,
la Figura 3	una representación en perspectiva correspondiente a la Figura 2, parcialmente en corte, del plato de sujeción y del medio de sujeción en posición desbloqueada,
la Figura 4	una representación en perspectiva correspondiente a la Figura 1, parcialmente en corte, del plato de sujeción y del medio de sujeción en posición bloqueada,
la Figura 5	el corte V-V de la Figura 2,
la Figura 6	el corte VII-VII de la Figura 1,
la Figura 7	una representación en perspectiva, parcialmente en corte, de la unidad de cierre del medio de sujeción con la pieza de apriete,
la Figura 8	un plato de sujeción según la Figura 1 con un medio de sujeción alternativo,
la Figura 9	un corte longitudinal del medio de sujeción aislado de acuerdo con la invención con unidad de cierre y
la Figura 10	una representación en perspectiva del medio de sujeción de acuerdo con la invención con trinquetes de retención desplazados hacia fuera.

La Figura 9 muestra un medio de sujeción 24, en este caso un mandril de sujeción, que puede fijarse con un plato de sujeción 23 y sirve para sujetar una herramienta. El medio de sujeción 24 presenta un cuerpo de medio de sujeción 14 configurado en forma de cono, un elemento de sujeción 20, en este caso un mandril de sujeción, y una unidad de cierre 25. En el cuerpo de medio de sujeción está configurada una ranura guía 15, que discurre en una zona de traslación 15.1 en paralelo al eje con respecto al eje longitudinal del medio de sujeción 24, y se conecta a la una zona de rotación 15.2 en el ángulo recto. La unidad de cierre 25 se porta por un cuerpo de espiga 19 y se compone de una cubierta 9, un segmento 6 y un disco de giro 4. Del disco de giro sobresale lateralmente un miembro de bloqueo 5 en forma de una espiga. El disco de giro 4 se une por medio de un miembro de soporte 8 con el segmento 6. El segmento 6 está construido en el ejemplo de realización mostrado, tal como se representa en la Figura 10, a partir de tres trinquetes de retención 26 que pueden pivotar hacia fuera. Tal como se aclara en la Figura 5, los trinquetes de retención 26 están redondeados para una disposición que ahorra en espacio en un extremo y presentan en el otro extremo un alojamiento de trinquete redondeado adecuado para los mismos. La Figura 9 muestra, además, que a cada trinquete de retención 26 está asociado, respectivamente, un miembro de soporte 8 y un medio de guía 11. Los tres medios de guía 11 se encuentran, respectivamente, en orificios oblongos guía 10 adecuados para los mismos de la cubierta 9 y pueden desplazarse en ellos. Además, la cubierta 9 con un miembro de unión 21 está unida con el cuerpo de espiga 19, que sirve para alinear correctamente la cubierta 9 y, con ello, los orificios oblongos guía 10. Tal como se hace visible a partir de la Figura 7, el cuerpo de espiga 19 presenta una pieza de apriete elástica 16 en un alojamiento de pieza de apriete 17, que se encuentra en una escotadura 18 del disco de giro 4.

La Figura 1 muestra el plato de sujeción 23 con un cuerpo de plato 3 y una abertura guía 1, en la que está introducido y fijado el medio de sujeción 24 explicado anteriormente y representado aislado. En el cuerpo de plato 3, el medio de sujeción 24 puede desplazarse por medio de un miembro de regulación 2, que por motivos de elaboración está construido de varias partes, a través de un vástago de tracción. El miembro de regulación 2 presenta una ranura 12 anular, así como un alojamiento de miembro de bloqueo 7 abierto hacia arriba. Además, el plato de sujeción 23 presenta un medio de fijación 13 en forma de un tornillo que sobresale por un taladro roscado.

El medio de sujeción 24 se alinea correctamente antes del montaje. Para ello se gira la unidad de cierre 25, que se compone de cubierta 9, segmento 6 y disco de giro 5, en contra del cuerpo de espiga 19 del medio de sujeción 24, hasta que la pieza de apriete 16 se desliza hacia el interior de la escotadura 18 del disco de giro. De esta manera, está establecida la alineación angular del miembro de bloqueo 5 con respecto al medio de sujeción 24 (Figura 7).

La Figura 3 aclara el papel del medio de fijación 13 del plato de sujeción 23 y de la ranura guía 15 del medio de sujeción 24 durante la inserción del medio de sujeción 24 a través de un movimiento de traslación con respecto al plato de sujeción 23. Mediante la inserción del medio de fijación 13 en la zona de traslación 15.1 de la ranura guía 15 del medio de sujeción 24 está garantizada una alineación sencilla del medio de sujeción 24 con respecto al plato de sujeción 23. Cuando el medio de fijación 13 ha alcanzado el extremo de la zona de traslación 15.1, es decir, el medio de sujeción 24 está introducido, el miembro de bloqueo 5 se desliza, tal como puede verse en la Figura 1, hacia el interior del alojamiento de miembro de bloqueo 7 del plato de sujeción 23.

Para fijar el medio de sujeción 24 en el plato de sujeción 23 se gira el medio de sujeción 24, por lo que, tal como está representado en la Figura 4, el medio de fijación 13 se encuentra en la zona de rotación 15.2 de la ranura guía

15. La Figura 1 muestra que durante el movimiento de giro del medio de sujeción 24 los trinquetes de retención 26 se empujan hacia fuera hacia el interior de la ranura 12 del plato de sujeción 23, por lo que se consigue una fijación del medio de sujeción 24 mediante arrastre de forma. Para que los trinquetes de retención 26 puedan empujarse hacia fuera tiene que conseguirse un movimiento relativo dentro de la unidad de cierre 25. Esto se posibilita de modo que el miembro de bloqueo 5 en el alojamiento de miembro de bloqueo 7 asegura el disco de giro 4 para impedir que se haga girar durante el giro del medio de sujeción 24. El movimiento relativo se posibilita, además, de tal modo que los trinquetes de retención 26 están unidos, respectivamente, a través de un miembro de soporte 8 con el disco de giro 4. Con un giro del medio de sujeción 24 se retiene así el disco de giro debido al miembro de bloqueo 5 en el alojamiento de miembro de bloqueo 7, mientras que los trinquetes de retención 26, debido al acoplamiento por los miembros de soporte 8, se empujan hacia fuera en un movimiento con respecto al disco de giro 4. A este respecto, se establece el eje de giro 4 de los trinquetes de retención 26 por los miembros de soporte 8. Al mismo tiempo, se consigue el desplazamiento hacia fuera de los trinquetes de retención 26 de tal modo que durante el giro del medio de sujeción 24 se desplazan los medios deguía 11 de los trinquetes de retención 26 dentro de los orificios oblongos guía 10 de la cubierta 9.

Para cambiar el medio de sujeción 24 o desbloquear se gira el medio de sujeción 24 en dirección contraria, el medio de fijación 13 se desplaza dentro de la zona de rotación 15.2 de la ranura guía 15 y los medios de guía 11 se empujan hacia el interior de los orificios oblongos guía 10. De esta manera, los trinquetes de retención 26 pivotan, tal como se representa en la Figura 2, hacia dentro y ya no se encuentran en la ranura 12. La retirada del medio de sujeción 24 del plato de sujeción 23 ocurre mediante un movimiento de traslación del medio de sujeción 24, deslizándose el miembro de bloqueo 5 a partir del alojamiento de miembro de bloqueo 7.

En la Figura 5 y la Figura 6 se comparan entre sí, respectivamente, los cortes V-V de la Figura 2 y VI-VI de la Figura 1 del medio de sujeción 24 y del plato de sujeción 23 en posición desbloqueada y bloqueada. Durante el giro del medio de sujeción 24 se hace girar tanto el cuerpo de espiga 19 como el miembro de unión, que acopla la cubierta 9 y el cuerpo de espiga 19. El disco de giro 4 se retiene durante el movimiento de giro por el miembro de bloqueo 5, los medios de guía 11 se desplazan dentro de los orificios oblongos guía 10, por lo que los tres trinquetes de retención 26 se empujan hacia fuera hacia el interior de la ranura 12 (véase la Figura 6). En la Figura 5 se representa una posición desbloqueada, es decir, los trinquetes de retención 26 están pivotados hacia dentro. La Figura 5 y la Figura 6 aclaran, además, que cada segmento 6 dispone de un medio de guía 11 y un miembro de soporte 8. Los miembros de soporte 8 acoplan los trinquetes de retención 26 con el disco de giro 4, por lo que se posibilita el giro relativo dentro de la unidad de cierre 25. Al mismo tiempo, se establece el eje de giro por los miembros de soporte 8.

En la Figura 8 se aclara que el plato de sujeción 23 de acuerdo con la invención también es adecuado para alojar otro medio de sujeción 24, en este caso una pinza de sujeción 22, sin que sea necesario un cambio de plato de sujeción. Además, se aclara que el plato de sujeción 23 puede funcionar también con otro sistema de cierre, es decir, sin girar y sin trinquetes de retención 26 acuñados. Tras la inserción de la pinza de sujeción 22 en el plato de sujeción 23, el medio de fijación 13 se adentra en una escotadura de medio de sujeción 27. La tensión se produce debido a la atracción de un vástago de tracción, no representado en más detalle en el dibujo, que desplaza el miembro de regulación 2, el cual está unido con la pinza de sujeción 22 o el medio de sujeción 24.

Lista de referencias

1	Abertura guía
2	Miembro de regulación
3	Cuerpo de plato
4	Disco de giro
5	Miembro de bloqueo
6	Segmento
7	Alojamiento de miembro de bloqueo
8	Miembro de soporte
9	Cubierta
10	Orificio oblongo guía
11	Medio de guía
12	Ranura
13	Medio de fijación
14	Cuerpo de medio de sujeción
15	Ranura guía
15.1	Zona de traslación de la ranura guía
15.2	Zona de rotación de la ranura guía
16	Pieza de apriete
17	Alojamiento de pieza de apriete
18	Escotadura
19	Cuerpo de espiga
20	Elemento de sujeción

21	Miembro de unión
22	Pinza de sujeción
23	Plato de sujeción
24	Medio de sujeción
25	Unidad de cierre
26	Trinquetes de retención
27	Escotadura de medio de sujeción

REIVINDICACIONES

1. Plato de sujeción (23) con un cuerpo de plato (3) que presenta una abertura guía (1) y un miembro de regulación (2) y con al menos un medio de sujeción (24) intercambiable que puede introducirse en la abertura guía (1), **caracterizado por que** al medio de sujeción (24) está asociado un disco de giro (4) con un miembro de bloqueo (5), que durante la inserción del medio de sujeción (24) en la abertura guía (1) asegura el disco de giro (4) para impedir giros con respecto al cuerpo de plato (3), y por que durante un giro del medio de sujeción (24) alrededor del eje longitudinal en la abertura guía (1) por medio del giro relativo con respecto al disco de giro (4) puede desplazarse un segmento (6) hacia fuera con respecto al cuerpo de plato (3) para establecer de manera desacoplable el medio de sujeción (24) en el cuerpo de plato (3).

2. Plato de sujeción (23) según la reivindicación 1, **caracterizado por que** el cuerpo de plato (3) presenta un alojamiento de miembro de bloqueo (7) configurado de manera radial para el miembro de bloqueo (5) que sobresale lateralmente del disco de giro (4).

3. Plato de sujeción (23) según una de las reivindicaciones 1 y 2, **caracterizado por que** el segmento (6) y el disco de giro (4) presentan un miembro de soporte (8) que los acopla, por que el medio de sujeción (24) tiene una cubierta (9) con un orificio oblongo guía (10) y por que el segmento (6) presenta un medio de guía (11) que con un movimiento de giro del medio de sujeción (24) se desplaza en el orificio oblongo guía (10).

4. Plato de sujeción (23) según una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado por que** el segmento (6) está formado como trinquete de retención (26) en forma de un segmento de círculo primitivo.

5. Plato de sujeción (23) según una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado por que** en el miembro de regulación (2) hay configurada una ranura (12) que sirve para alojar el segmento (6) desplazable hacia fuera.

6. Plato de sujeción (23) según una de las reivindicaciones 1 a 5 **caracterizado por que** el segmento (6) está previsto distribuido uniformemente por la circunferencia, en una realización múltiple, dotado de un número correspondiente de medios de guía (11) y miembros de soporte (8), por que la cubierta (9) presenta un número de orificios oblongos guía (10) equivalente al medio de guía (11) y por que el miembro de regulación (2) tiene un número correspondiente de ranuras (12) o una ranura (12) que discurre de manera radial por la circunferencia interior del miembro de regulación (2).

7. Plato de sujeción (23) según una de las reivindicaciones 1 a 6 **caracterizado por que** el cuerpo de plato (3) tiene un medio de fijación (13), y por que un cuerpo de medio de sujeción (14) del medio de sujeción (24) presenta una ranura guía (15) que posibilita un desplazamiento de traslación y de rotación del medio de fijación (13) al hacerse girar el medio de sujeción (24).

8. Plato de sujeción (23) según una de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizado por que** el medio de sujeción (24) tiene una pieza de apriete elástica (16) en un alojamiento de pieza de apriete (17), que con el giro del medio de sujeción (24) con respecto al disco de giro (4) se desliza hacia el interior de una escotadura (18) del disco de giro (4) y sirve para alinear el disco de giro (4) y el miembro de bloqueo (5) con respecto al plato de sujeción (23).

9. Medio de sujeción (24) con un cuerpo de medio de sujeción (14), un cuerpo de espiga (19) que se encuentra en el cuerpo de medio de sujeción (14) y un elemento de sujeción (20) **caracterizado por que** en el extremo opuesto del elemento de sujeción (20) está dispuesta una unidad de cierre (25), que porta el cuerpo de espiga (19), y por que la unidad de cierre (25) se compone de una disposición de un disco de giro (4), al que está asociado un miembro de bloqueo (5), al menos un segmento (6) desplazable hacia fuera y una cubierta (9).

10. Medio de sujeción (24) según la reivindicación 9, **caracterizado por que** el miembro de bloqueo (6) sobresale lateralmente del disco de giro (4) y por que el disco de giro (4) está unido al segmento (6) por medio de un miembro de soporte (8).

11. Medio de sujeción (24) según las reivindicaciones 9 o 10, **caracterizado por que** la cubierta (9) está unida por medio de un miembro de unión (21) al cuerpo de espiga (19) para alinear la cubierta (9).

12. Medio de sujeción (24) según una de las reivindicaciones 9 a 11, **caracterizado por que** el cuerpo de medio de sujeción (14) en el lado opuesto del elemento de sujeción (20) presenta una forma cónica y por que el cuerpo de medio de sujeción (14) tiene una ranura guía (15).

13. Medio de sujeción (24) según una de las reivindicaciones 9 a 12, **caracterizado por que** el segmento (6) y el disco de giro (4) presentan un miembro de soporte (8) que los acopla, por que el medio de sujeción (24) tiene una cubierta (9) con un orificio oblongo guía (10) y por que el segmento (6) presenta un medio de guía (11) dispuesto de manera axial.

14. Medio de sujeción (24) según una de las reivindicaciones 9 a 13, **caracterizado por que** el segmento (6) está

formado como trinquete de retención (26) en forma de un segmento de círculo primitivo.

15. Medio de sujeción (24) según la reivindicación 13, **caracterizado por que** el segmento (6) está previsto distribuido uniformemente por la circunferencia en una realización múltiple, dotado de un número correspondiente de medios de guía (11) y miembros de soporte (8) y por que la cubierta (9) presenta un número de orificios oblongos guía (10) equivalente al número de los medios de guía (11).

16. Medio de sujeción (24) según una de las reivindicaciones 9 a 15, **caracterizado por que** el cuerpo de espiga (19) presenta una pieza de apriete elástica (16) en un alojamiento de pieza de apriete (17), que durante el giro del medio de sujeción (24) con respecto al disco de giro (4) se desliza hacia el interior de una escotadura (18) del disco de giro (4).

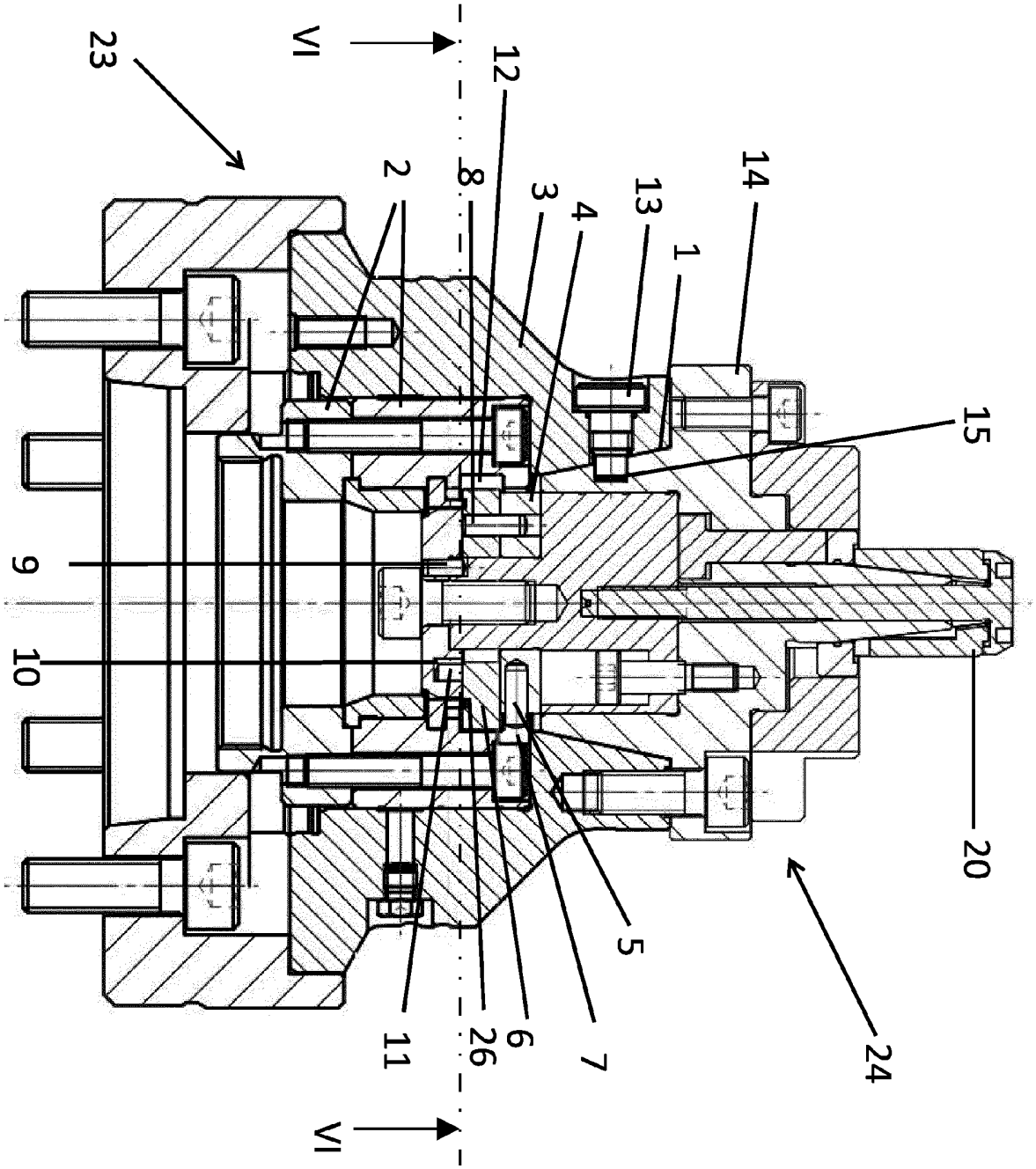


Fig. 1

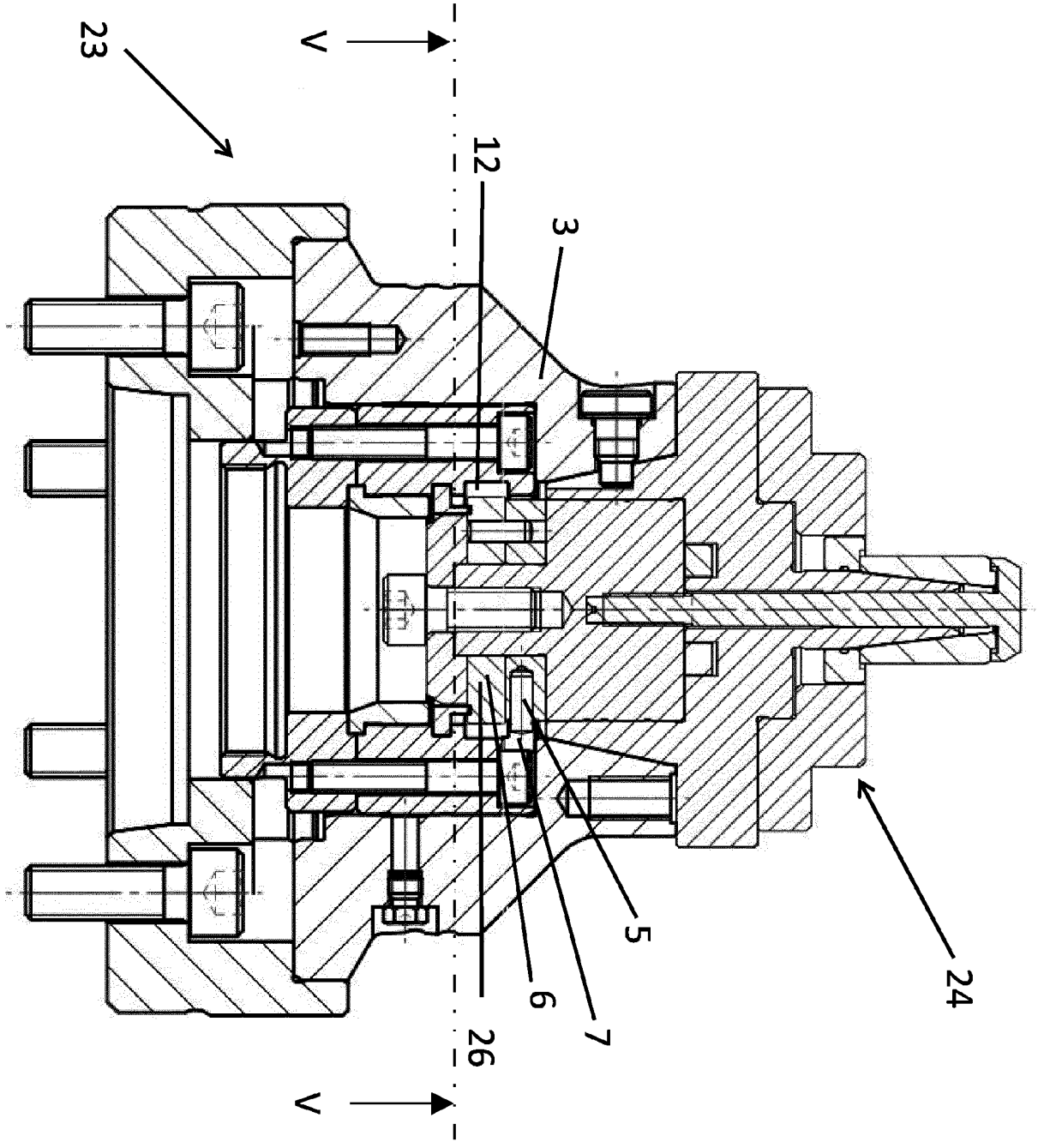


Fig. 2

Fig. 3

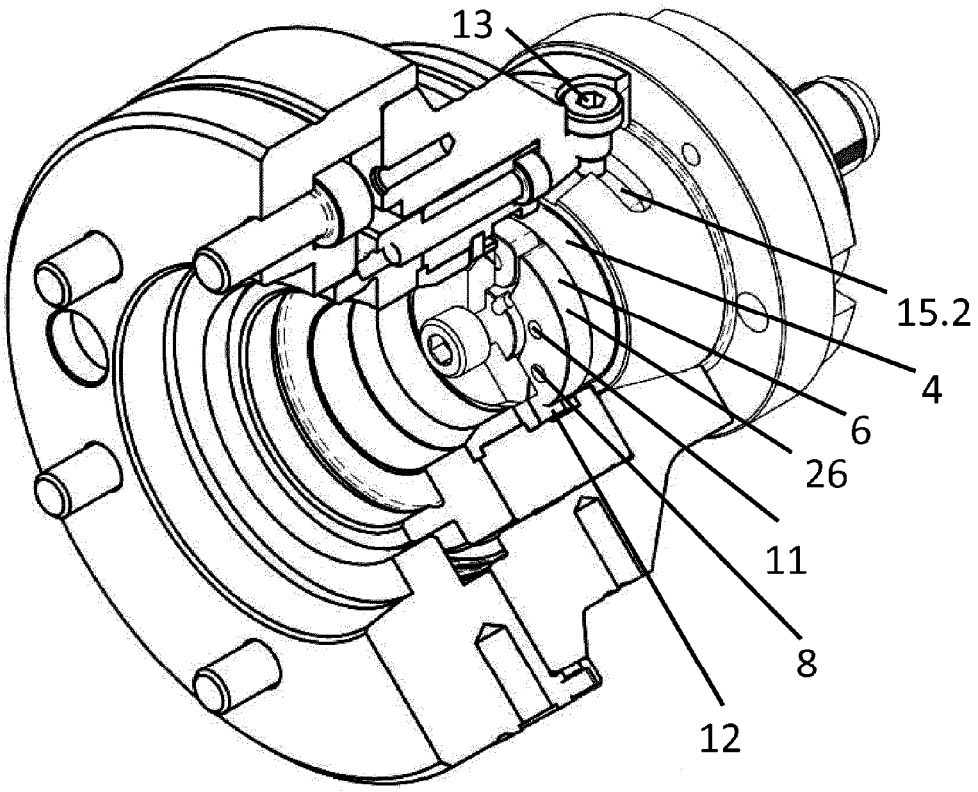


Fig. 4

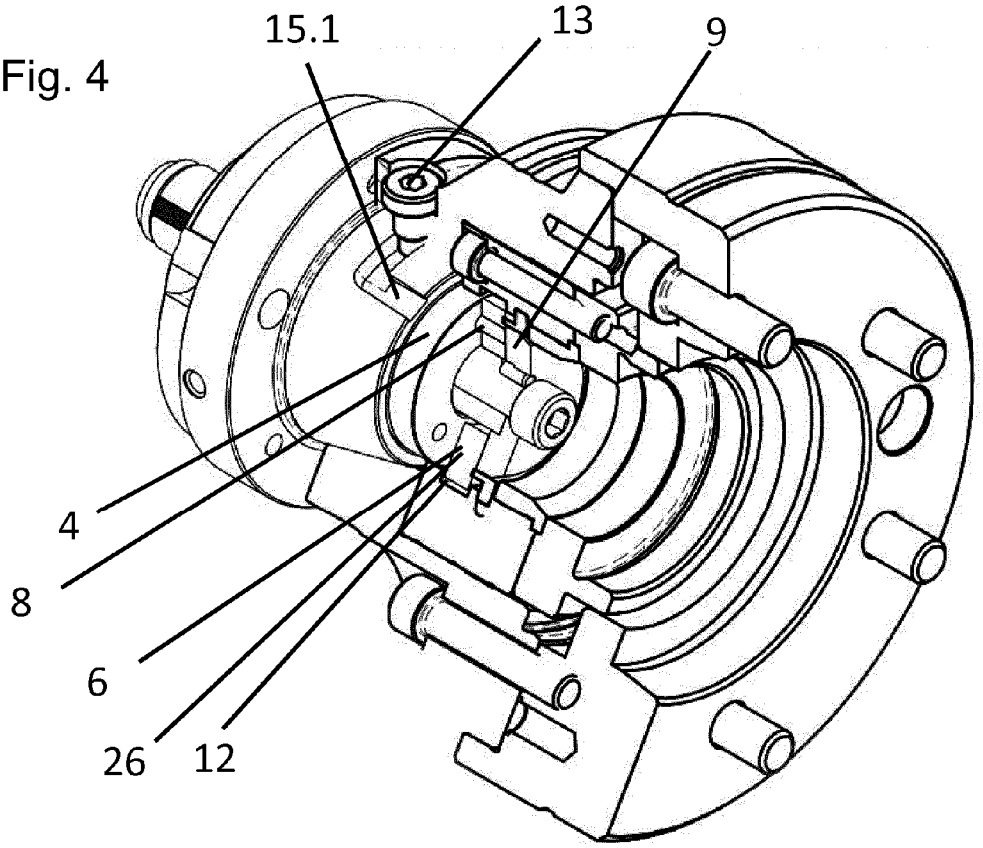


Fig. 5

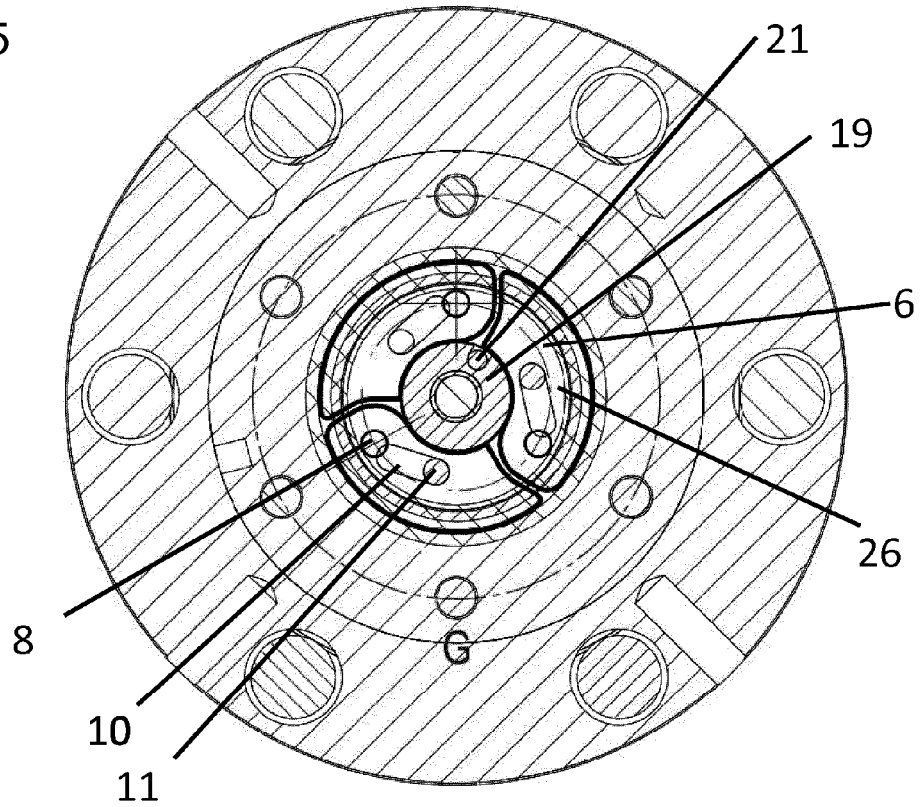


Fig. 6

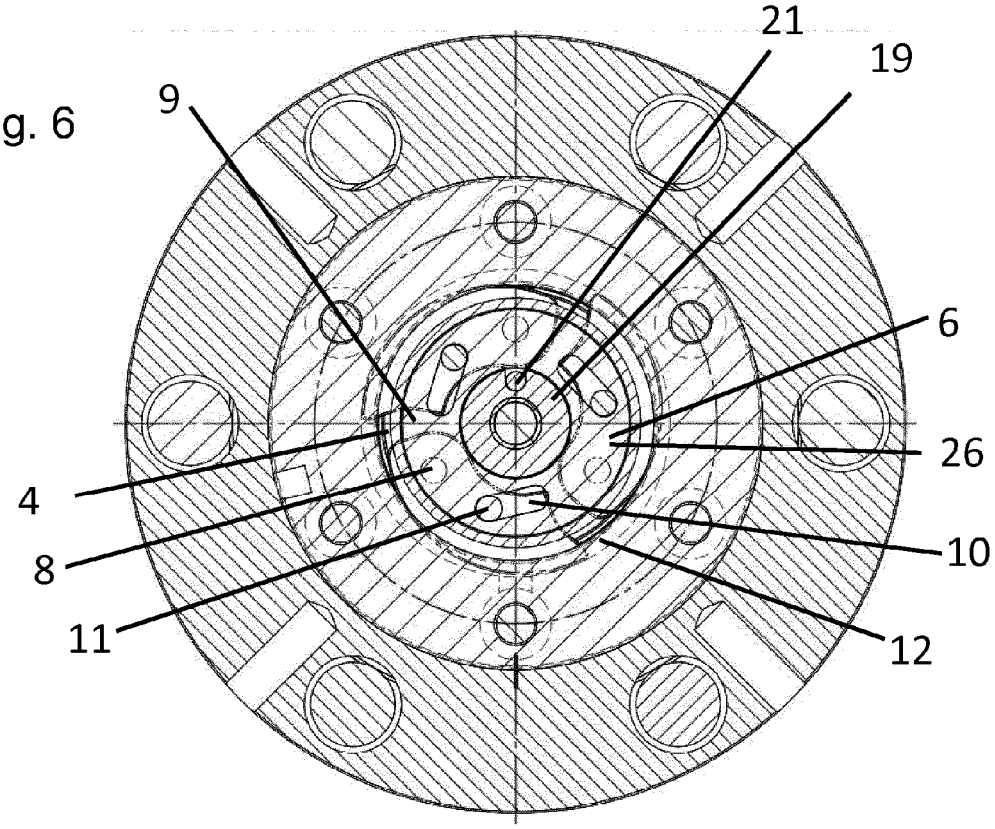
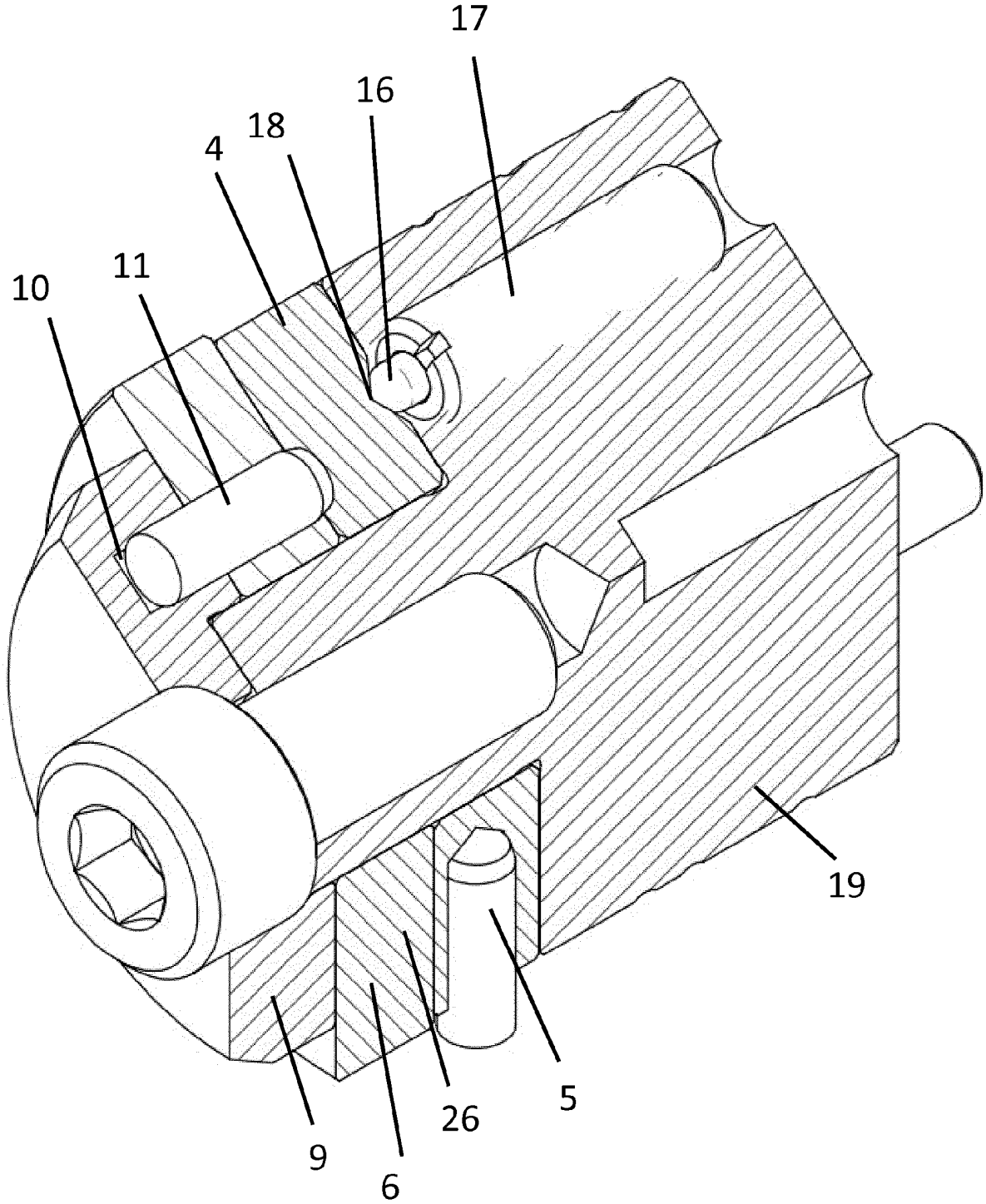


Fig. 7



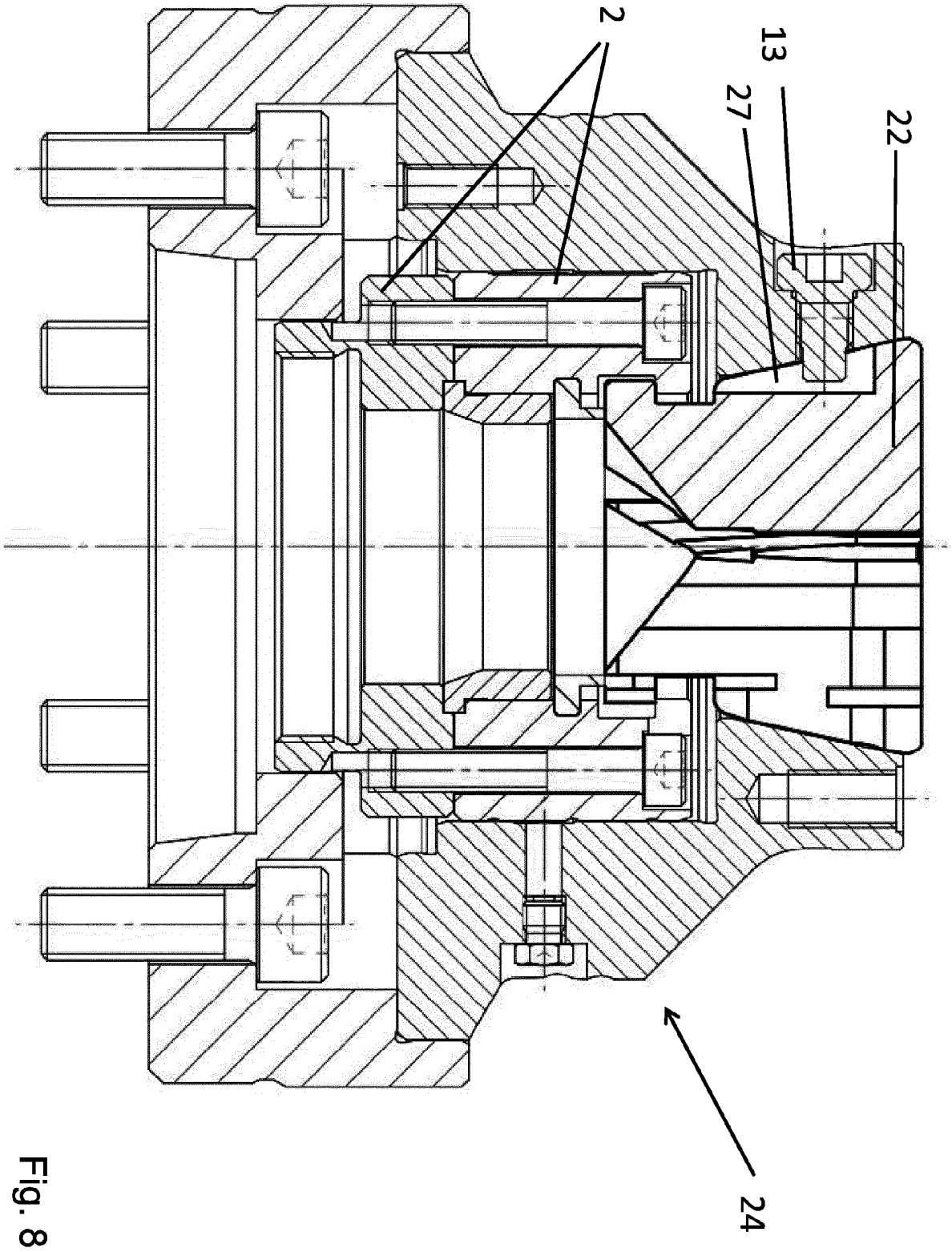


Fig. 8

Fig. 9

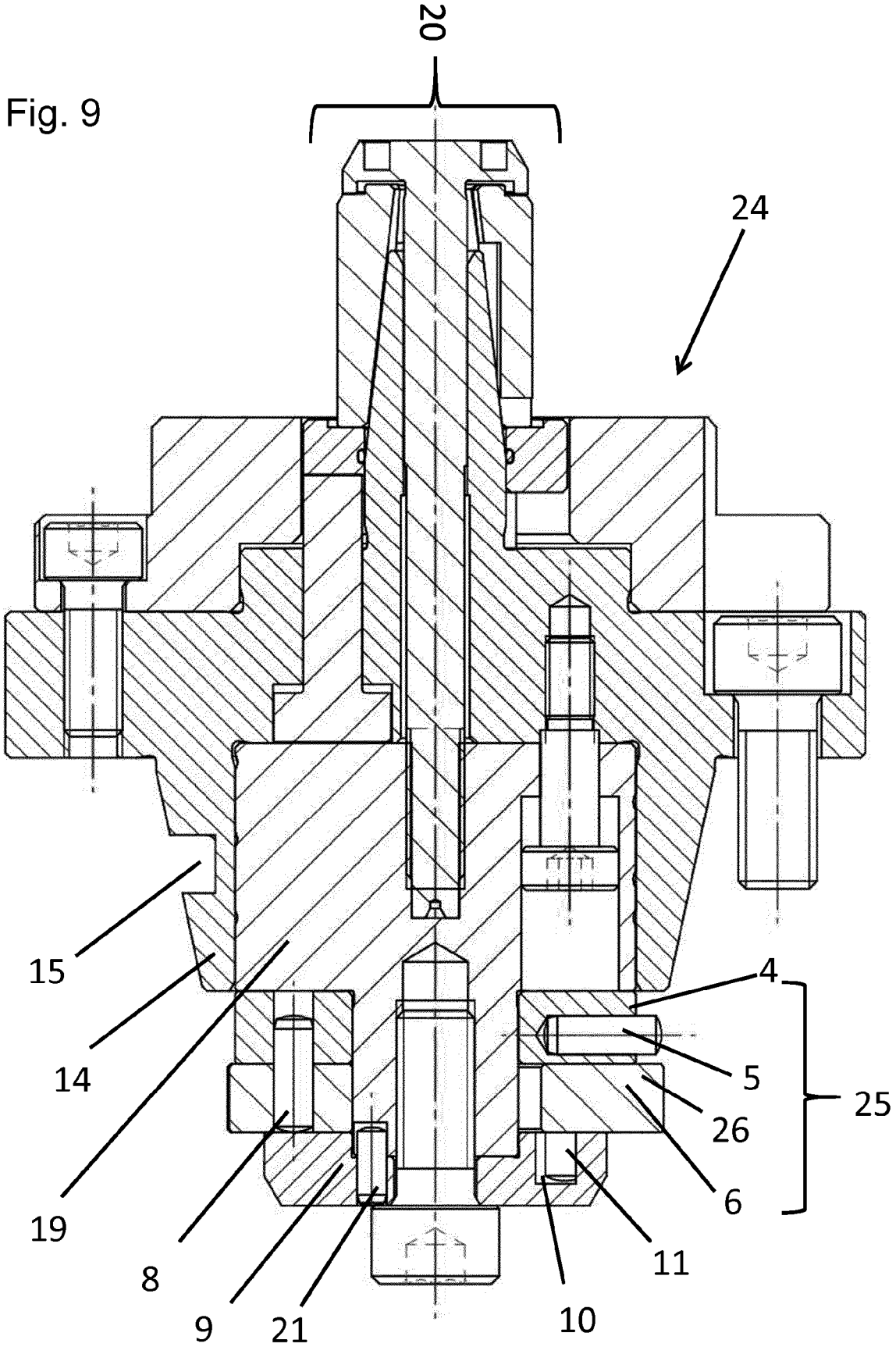
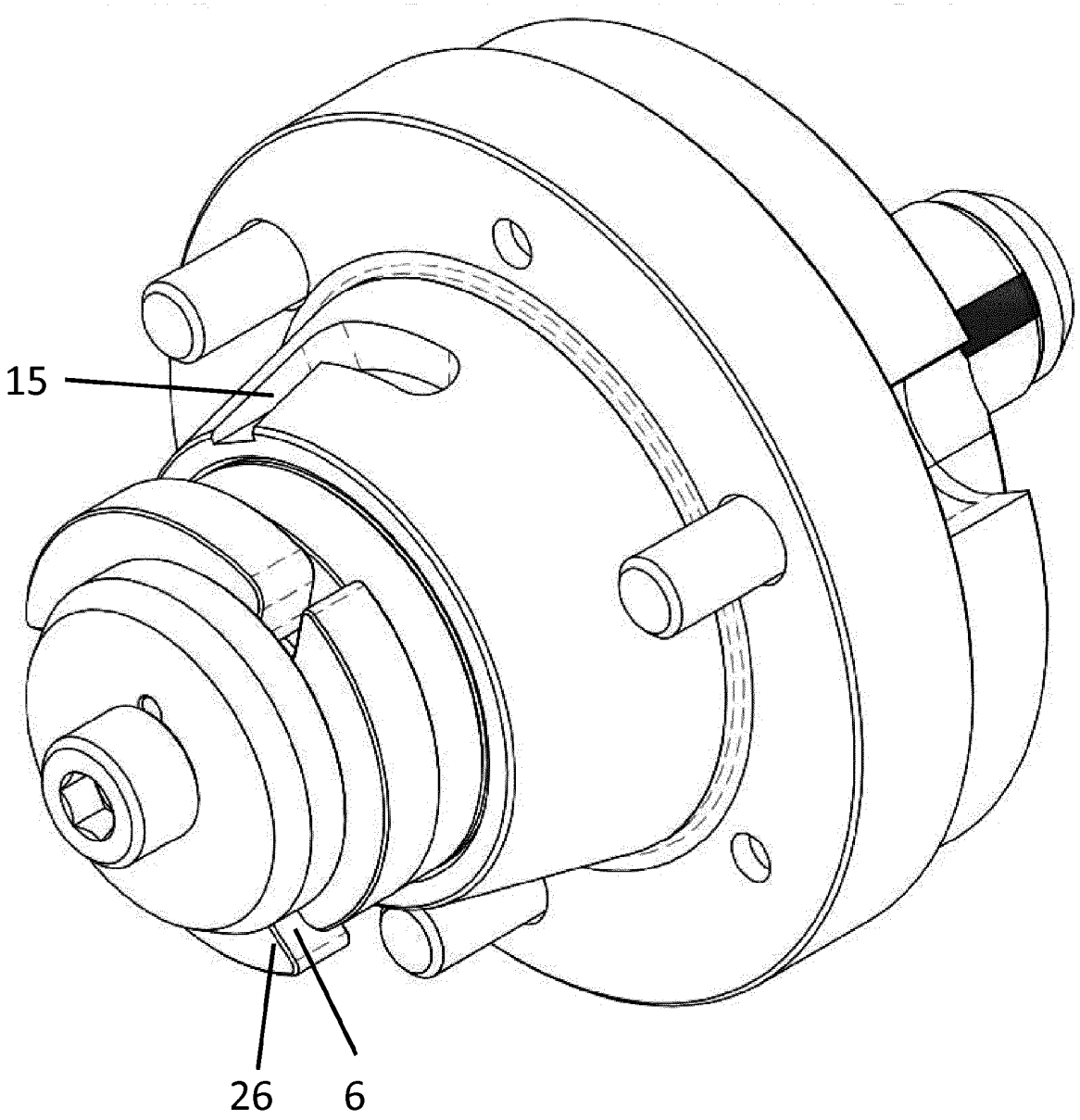



Fig. 10