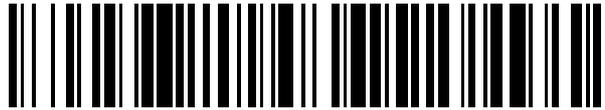


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 681 660**

51 Int. Cl.:

B25B 7/10

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **03.03.2015 PCT/EP2015/054395**

87 Fecha y número de publicación internacional: **11.09.2015 WO15132247**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **03.03.2015 E 15711668 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **06.06.2018 EP 3113908**

54 Título: **Alicates**

30 Prioridad:

05.03.2014 DE 102014102927

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

14.09.2018

73 Titular/es:

**KNIPEX-WERK C. GUSTAV PUTSCH KG (100.0%)
Oberkamper Straße 13
42349 Wuppertal, DE**

72 Inventor/es:

HERRMANN, BERND

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 681 660 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).

DESCRIPCION

Alicates

5 La invención se refiere a unos alicates según las características del preámbulo de la reivindicación 1.

10 Unos alicates de este tipo con dos brazos de alicates que se cruzan en un bulón de articulación, uno de los cuales se puede considerar fijo y el otro móvil con relación a él, en los que los brazos de alicates configuran sobre un lado del bulón de articulación unas secciones de agarre y sobre el otro lado del bulón de articulación configuran mordazas que colaboran como boca de alicates, en los que, además, el bulón de articulación se puede fijar
 15 opcionalmente en una ranura longitudinal configurada en un brazo fijo de los alicates por medio de un engrane dentado para el ajuste de la anchura de la abertura de la boca por medio de dientes de engrane configurados sobre una extensión de la ranura longitudinal en ésta y uno o varios contra dientes configurados en el bulón de articulación, y en los que, además, se puede realizar una elevación del engrane dentado para el ajuste de la anchura de la boca a través de presión del bulón de articulación en una primera dirección del movimiento y desplazamiento
 20 siguiente de los brazos de los alicates cuando el bulón de articulación está presionado entre sí o por que el bulón articulado pasa automáticamente sobre uno o varios dientes de engrane, en los que el bulón de articulación se mueve, durante el paso de un diente de engrane, en una segunda dirección de movimiento, en los que, además, están previstos medios para un bloqueo del movimiento, que sirven para impedir que el bulón de articulación se mueva en la segunda dirección del movimiento, pero permiten, además, un ajuste como consecuencia de la presión del bulón de articulación.

25 Unos alicates de este tipo se conocen a partir de WO 2008/049850 A1 (US 2010/0064861 A1). El paso automático se realiza en el curso de un desplazamiento habitual de los brazos de alicates aproximadamente en dirección a una anchura menor de la abertura de la boca, sin que sea necesaria otra actuación sobre el bulón de articulación. El paso de los dientes de engrane se realiza en concreto del tipo de trinquete. Con respecto a medios para un bloqueo del movimiento se conoce en este caso prever una parte de cabeza del bulón de articulación por lo demás giratorio frente al bulón de articulación. La parte de cabeza presenta a tal fin en el lado inferior un pasador, que se puede
 30 mover para la consecución del bloqueo del movimiento a un espacio libre entre el bulón de articulación y un flanco asociado de la ranura longitudinal, sobre el lado opuesto al dentado. Alternativamente también puede estar configurada una pieza giratoria prevista paralela a un lado plano del bulón de articulación, que se puede mover igualmente para bloqueo a dicho espacio libre.

35 Estas configuraciones conocidas con comparativamente costosas. La invención tiene el cometido de indicar unos alicates, que presenta medios lo más sencillos posibles, pero ventajosos también para la manipulación práctica para la consecución del bloqueo del movimiento.

40 Este cometido se soluciona con las características de la reivindicación 1, que se basa en los medios para el bloqueo del movimiento con las características indicadas anteriormente, que se basan en que el bloqueo del movimiento se encuentra, al menos parcialmente, en un brazo de los alicates para una parte de los dientes de engrane y en que el bloqueo del movimiento existe en el transcurso de un desplazamiento de los brazos de los alicates entre sí para la segunda dirección del movimiento.

45 Los medios para la consecución del bloqueo del movimiento están previstos al menos parcialmente, con preferencia presumiblemente, en uno de los brazos de los alicates propiamente dichos y no están previstos, o sólo parcialmente, en el bulón de articulación. Los medios no tienen que llevarse especialmente a una posición activa. Los medios entre en acción por sí mismos también cada vez con una activación correspondiente de los alicates.

50 Puesto que el bloqueo del movimiento entra en acción como consecuencia de un desplazamiento de los brazos de los alicates entre sí para la modificación de la anchura de la abertura de la boca, se puede con seguir el bloqueo del movimiento en el curso de una manipulación habitual de los alicates. Con preferencia, no es necesario realizar una manipulación especial en un brazo de los alicates o en el bulón de articulación. De manera especialmente preferida no es necesaria la activación de una pieza de ajuste separada.

55 Puesto que el bloqueo de activación es accesible a través de la entrada de diferente profundidad del bulón de articulación en la ranura longitudinal en dirección opuesta a una presión del bulón de articulación, está unido un movimiento (diferente) no relevante para el usuario/una entrada del bulón de articulación en contra de la primera dirección de movimiento en la ranura longitudinal. Una primera posición de entrada, en la que el bloqueo del movimiento está activo y una segunda posición de entrada, en la que no lo está.

60 En otro detalle se prefiere que un flanco longitudinal de la ranura longitudinal esté provisto sobre una parte de su longitud con una escotadura, que posibilita una entrada más profunda del bulón de articulación. Presumiblemente sólo es necesaria una configuración especial de un borde marginal de la ranura longitudinal para con seguir el bloqueo deseado del movimiento. Puesto que la escotadura sólo está prevista sobre una parte de la longitud del

flanco longitudinal de la ranura longitudinal. Se consigue al mismo tiempo también que el bloqueo del movimiento no entre en acción sobre la otra parte o bien parte restante.

5 El bulón de articulación presenta en otro detalle un lado de activación, sobre el que se actúa, por ejemplo con el dedo pulgar de un usuario en la primera dirección del movimiento para el ajuste, y un lado opuesto al lado de activación, visto en la primera dirección del movimiento. En lado opuesto se forma en el lado circunferencia, con respecto a la dirección circunferencial con relación a la primera dirección del movimiento, con preferencia por una sección cilíndrica. En este caso es más preferido que la sección cilíndrica presente sobre la periferia una extensión diferente en la primera dirección del movimiento.

10 En la sección cilíndrica se conectan secciones planas opuestas vistas en dirección al lado de activación. Una primera sección plana puede presentar uno o varios contra dientes, de manera que esta primera sección plana no está configurada ya plana en este sentido en la zona de los contra dientes. De la misma manera, la segunda sección plana opuesta puede presentar un elemento de resorte dispuesto con una dirección de actuación transversal al primer movimiento. Este elemento de resorte está destinado con preferencia para posibilitar un paso del tipo de trinquete de los dientes de engrane o bien para posibilitar que el bulón de articulación se libere del dentado sólo con carga de tracción del brazo móvil de los alicates transversalmente a la extensión longitudinal de la ranura longitudinal. En la zona del elemento de resorte, tampoco la segunda sección plana está configurada plana en sentido estricto.

15 Una sección plana se consigue a través de un aplanamiento de una forma básica por lo demás cilíndrica. Con preferencia, la sección plana presenta, al menos parcialmente, una superficie plana.

20 Además, se prefiere que la sección cilíndrica del lado opuesto asociada a la segunda sección plana esté configurada con la longitud mayor. De manera correspondiente, la segunda sección plana en su extensión en la primera dirección del movimiento es de longitud menor que la primera sección plana, a la que está asociada la longitud menor de la sección cilíndrica. La longitud se considera en este caso claramente en la dirección de una extensión de los contra dientes.

25 Puesto que de manera más preferida el bulón de articulación penetra en el lado, que presenta dicha extensión cilíndrica más larga, en colaboración con la escotadura en la ranura longitudinal, más profundo en la ranura longitudinal en una dirección opuesta a la dirección del movimiento durante la presión, de manera que se alcanza al bloqueo del movimiento. El elemento de resorte, que sobresale sobre el segundo lado plano, no puede ya entrar en acción. El segundo lado plano no se puede aproximar ya, bajo la inserción del elemento de resorte, a la superficie asociada de la ranura longitudinal.

30 Esta zona más larga de la sección cilíndrica entra en el estado del bloqueo del movimiento contra un hombro formado como consecuencia de la escotadura en la ranura longitudinal. Aunque sobre este lado actúe también el elemento de resorte, éste no puede actuar como consecuencia del bloqueo del movimiento del bulón de articulación en la segunda dirección del movimiento necesaria para ello a través de dicho hombro. No es posible un movimiento del bulón de articulación transversalmente a la extensión longitudinal de la ranura longitudinal en tal posición del bulón de articulación con respecto a la longitud de la ranura longitudinal.

35 Por lo demás, a continuación se explica la invención con la ayuda del dibujo adjunto, que representa, sin embargo, sólo un ejemplo de realización. En este caso:

La figura 1 muestra una representación en perspectiva de los alicates en el estado no activado.

40 La figura 2 muestra una representación ampliada de la zona de la ranura longitudinal y de la boca de los alicates, con anchura grande a la abertura de la boca.

La figura 3 muestra una representación despiezada ordenada de los alicates en la zona de la ranura longitudinal y de la boca de los alicates, con respecto al bulón de articulación.

55 La figura 4 muestra una sección transversal a través de los alicates, en sección en el plano IV-IV en la figura 2.

La figura 5 muestra otra sección transversal a través de los alicates según la figura 4, en sección en el plano V-V.

60 La figura 6 muestra una ampliación del bulón de articulación en la posición según la figura 4.

La figura 7 muestra una representación según la figura 6, pero con abertura mayor de la boca.

La figura 8 muestra una vista lateral del bulón de articulación.

La figura 9 muestra otra vista lateral del bulón de articulación, con el bulón de articulación girado alrededor de 45° frente a la posición según la figura 8.

La figura 10 muestra una vista en perspectiva del bulón de articulación inclinada desde delante.

La figura 11 muestra una representación en sección de los alicates según la figura 4, pero con la anchura máxima posible de la boca de los alicates y el bulón de articulación sacado de la posición de engrane; y

La figura 12 muestra una sección transversal a través de los alicates, en sección a lo largo de la línea XII-XII en la figura 11.

Se representan y se describen en primer lugar con referencia a las figuras 1 y 2, unos alicates 1, en una forma de realización preferida como alicates de bomba de agua con dos brazos de alicates 2, 3. Los brazos de alicates 2, 3 se cruzan en una zona de un bulón de articulación 4.

El brazo de alicates 2 se puede considerar como brazo fijo de alicates. El brazo de alicates 3 es móvil con relación al brazo de alicates 2 para la modificación de la anchura de la boca de alicates M, ver la figura 2. Al mismo tiempo, el brazo de alicates 3 es pivotable con respecto al brazo de alicates 2, con el bulón de articulación 4 como eje de articulación, para abrir y cerrar la boca de alicates.

Los brazos de alicates 2, 3 forman sobre un lado del bulón de articulación 4 la sección de agarre 5, 6 y sobre el otro lado del bulón de articulación 4 forman mordazas 7, 8.

El brazo móvil de alicates 3 está configurado con preferencia en la zona de cruce en forma de horquilla, para abarcar bilateralmente una sección del brazo fijo que presenta una ranura longitudinal 9. El bulón de articulación 4 está retenido giratorio en una sección, con preferencia la sección de horquilla 10, 11, del brazo móvil de alicates 3. A tal fin, en la sección o bien en particular en la sección de horquilla 10 y en la sección de horquilla 11 está configurado, respectivamente, un orificio de paso 12.

Los contra dientes 13 configurados, además, en el bulón de articulación pueden engranar con dientes de engrane 14, que están configurados un uno – con preferencia sólo en un – flanco de la ranura longitudinal 9.

Como consecuencia de una sección cilíndrica 15 en el bulón de articulación 4, en la que entran los contra dientes 13, se crea en el lado del fondo, es decir, sobre el lado de la sección cilíndrica 15 de los contra dientes 13 en el estado de engrane, un tope, que impide que el bulón de articulación 4 se pueda insertar desde este lado a través de la ranura longitudinal 9.

Por otra parte, ver por ejemplo la figura 5, el bulón de articulación 4 está configurado con una parte de cabeza 16, que forma un saliente marginal o bien radial, que actúa de la misma manera como tope, cuando el bulón de articulación 4 de este lado penetra en una primera dirección del movimiento R_1 para ajuste en la ranura longitudinal 9. Además, la sección cilíndrica 15, ver por ejemplo la figura 5, está configurada con tal saliente radial, de manera que a través del apoyo en el brazo de alicates 2, también en un estado, en el que los dientes de engrane y los contra dientes están fuera de engrane, ver por ejemplo la figura 1, se impide una entrada mayor del bulón de articulación 4.

Los contra dientes 13 están configurados sobre un primer lado plano 17 del bulón de articulación 4. Sobre un segundo lado plano 18 opuesto actúa un elemento de resorte 19, con una dirección de actuación W, que se extiende transversal a la primera dirección de movimiento R_1 , ver la figura 5. Los lados planos 17, 18 están alineados en una sección transversal, ver por ejemplo la figura 11, no a nivel, sino bajo un ángulo agudo entre sí. Esto posibilita el movimiento del bulón de articulación en la dirección de la segunda dirección del movimiento R_2 , como se explica todavía a continuación. En este caso se trata en sentido estricto esencialmente de un movimiento circular del bulón de articulación.

Como consecuencia del elemento de resorte 19, el bulón de articulación se puede llevar fuera de actuación en una posición de los brazos de alicates según la figura 11 a través de simple tracción del primer brazo de alicates 3. El bulón de articulación 4 se mueve en este caso en la dirección de una segunda dirección del movimiento R_2 . La segunda dirección del movimiento R_2 puede coincidir esencialmente con la dirección de actuación W. Los contra dientes 13 se desengranan fuera de los dientes de engrane 14 de la ranura longitudinal 9. En principio, el segundo brazo móvil de alicates 3 se puede mover en tal posición del bulón de articulación 4 con respecto a la ranura longitudinal 9 libremente con relación al primer brazo fijo de alicates.

Los alicates 1 presentan un bloqueo del movimiento con respecto al bulón de articulación 4. El bloqueo del movimiento provoca que el bulón de articulación 4 o bien el brazo móvil de alicates 3 sólo se pueda mover (todavía), en general para ajustar la anchura de la abertura de la boca M, es decir, para mover el bulón de articulación 4 en una dirección longitudinal de la ranura longitudinal 9, cuyo movimiento se designa también como tercera dirección

del movimiento R_3 , a través de la presión en la dirección de la primera dirección del movimiento R_1 .

5 El bloqueo del movimiento se consigue presumiblemente a través de una configuración especial de uno de los brazos de alicates, aquí del brazo fijo de alicates 2. También está previsto sólo para una parte de los dientes de engrane con la ranura longitudinal 9.

10 El bloqueo del movimiento se puede activar como consecuencia de un desplazamiento del brazo de alicates 3 desde una anchura determinada de la abertura de la boca M, aquí con preferencia de la abertura máxima de la boca según la figura 11, en dirección a una anchura menor de de la abertura de la boca. El desplazamiento se realiza en la tercera dirección del movimiento R_3 del bulón de articulación 4.

15 Con más detalle, el bloqueo de movimiento se consigue por que el bulón de articulación 4 en dirección opuesta a la primera dirección del movimiento R_1 , donde está pretensado con preferencia a través de un resorte de bulón 20 a impulsar, penetra desde el lado respectivo, en la ranura longitudinal 9, ver la figura 5, tan profundo que sobre el lado del elemento de resorte 19 la sección cilíndrica 15 al menos sobre una parte de su altura está directamente opuesta a una superficie de tope 21 que se extiende en la dirección longitudinal de la ranura longitudinal 9. De esta manera no es ya posible, como se ha descrito anteriormente, eludiendo el elemento de resorte 19, tirar del bulón de articulación 4 fuera del engrane dentado hacia los dientes de la ranura longitudinal 9. La segunda dirección del movimiento R_2 está bloqueada.

20 Esta inmersión en la ranura longitudinal 9 se con sigue a través de una escotadura 22 que configura al mismo tiempo la superficie de tope 21 en un flanco longitudinal 23 de la ranura longitudinal 9 (ver especialmente las figuras 4, 5).

25 Esta escotadura 22 está configurada, como se deduce especialmente también a partir de la figura 3, sólo sobre una parte de la longitud b de la ranura longitudinal 9. Otra parte a de la ranura longitudinal que se conecta directamente está configurada sin esta escotadura 22. De manera correspondiente, la longitud de la escotadura 22 corresponde esencialmente (con la excepción tal vez de la zona de redondeo en el lado de las mordazas) a la diferencia $b - a$. La parte a puede corresponder en este caso a la mitad hasta por ejemplo 9/10 de la longitud total de la ranura longitudinal 9.

35 Más preferido, la configuración de la ranura longitudinal 9 se realiza sobre la longitud a sólo en oposición a una parte pequeña de los dientes de la ranura longitudinal 9. Más preferido, en oposición a una parte pequeña hasta una décima a un tercio de los dientes de la ranura longitudinal 9. Visto en absoluto, en la zona de la parte a pueden estar configurados de dos a diez, con preferencia aproximadamente cinco dientes de engrane 14. La longitud a corresponde también con preferencia a un diámetro de la parte cilíndrica del bulón de articulación 4, que se encuentra en el estado no activado en la ranura longitudinal (sólo aplanada en parte como consecuencia de los lados planos 17, 18).

40 La posición del bulón de articulación 4 con inmersión más profunda en la ranura longitudinal 9 como consecuencia de la escotadura 22 se deduce de nuevo a partir de la figura 6. En la figura 7 se da la misma representación, pero en una zona de la ranura longitudinal 9, en la que el bulón de articulación 4 no penetra profundo en la ranura longitudinal 9.

45 El bulón de articulación 4 como tal se representa con más detalle en las figuras 8 a 10.

50 Sobre el lado de activación, el bulón de articulación 4 presenta una parte de cabeza 24. Ésta se proyecta al menos parcialmente radial y puede formar de esta manera en colaboración tal vez con los dientes de la ranura longitudinal 9, un tope para una introducción del bulón de articulación en la primera dirección del movimiento.

El bulón de articulación 4 configurado totalmente de forma cilíndrica esencialmente en el punto de partida con la excepción de la parte de cabeza está configurado debajo de la parte de cabeza 24 con los lados planos opuestos ya mencionados, el primer lado plano 17 y el segundo lado plano 18.

55 Una zona de base 25, opuesta a la parte de cabeza 24, del bulón de articulación 4 está formada en primer lugar con una primera sección cilíndrica 26 circundante. Asociada al segundo lado plano 18, esta sección cilíndrica 25, vista en contra de la primera dirección del movimiento R_1 está configurada con una longitud L_2 mayor que la que corresponde a la primera longitud L_1 de la sección cilíndrica circundante.

60 La longitud L_2 puede ser, por ejemplo, 1,1 a 1,8 veces la longitud L_1 .

Sobre la superficie de apoyo 27 del bulón de articulación 4, opuesta a la superficie de la parte de cabeza 24, actúa en el ejemplo de realización el resorte de bulón 20 (ver la figura 2), que pretensa el bulón de articulación 4 en su posición de reposo o bien en engrane dada fuera de activación.

Los medios para la configuración del bloqueo de movimiento se dan presumiblemente también por la escotadura 22 y la superficie de tope 21 en el brazo fijo de los alicates, pero en parte también por la configuración de diferente altura de la sección cilíndrica 15 en el bulón de articulación 4. A través de una configuración correspondiente de una escotadura también en el flanco longitudinal opuesto de la ranura longitudinal se podría prescindir también de diferentes longitudinal de la sección cilíndrica 15 del bulón de articulación 4.

Una utilización de los alicates puede realizarse de la siguiente manera: Partiendo de una anchura máxima de la boca según la figura 11, un usuario a través de un desplazamiento de los brazos de alicates 2, 3 relativamente entre sí, de manera que el bulón de articulación 4 migra en la tercera dirección del movimiento R_3 , o bien puede alcanzar un paso del tipo de trinquete de los dientes de la ranura longitudinal a través de los contra dientes hasta que alcanza la anchura deseada a la abertura de la boca M. En este caso, el bulón de articulación 4 se mueve durante el paso de un diente de engrane en la segunda dirección del movimiento R_2 . O el usuario, por ejemplo también en la posición de la anchura máxima de la abertura de la boca M según la figura 11, a través de la presión en la primera dirección del movimiento R_1 del bulón de articulación 4 puede desengranar los contra dientes 13 fuera de los dientes de engrane 14 y en esta posición presionada del bulón de articulación 4 puede desplazar entonces los brazos de alicates en la tercera dirección del movimiento R_3 entre sí para ajustar una anchura deseada de la boca.

El ajuste del tipo de trinquete de la abertura de la boca se puede realizar de manera especialmente favorable cuando los alicates ya están asociados a una pieza de trabajo P, ver las figuras 11 y 12 y las mordazas se apoyan a través de este movimiento mencionado. Independientemente de que durante tal desplazamiento del tipo de trinquete de las mordazas de alicates entre sí para el ajuste de una anchura de la boca el bulón de articulación 4 se mueva ya a la zona de la ranura longitudinal, en la que puede entrar en acción el bloqueo del movimiento, la configuración permite que este ajuste se pueda realizar a través del paso del tipo de trinquete todavía hasta el cierre. A tal fin, sin embargo, puede ser necesario que el desplazamiento de los brazos de alicates o bien mordazas de alicates entre sí se realice con suficiente fuerza por un usuario. Después de una terminación de este desplazamiento, es decir, cuando las mordazas de alicates se apoyan, por ejemplo, en la pieza de trabajo, respectivamente, el resorte del bulón 20 hace que el bulón de articulación, que se encuentra entonces normalmente en la zona de la escotadura 22, sea presionado en contra de la primera dirección del movimiento R_1 en la ranura longitudinal y de esta manera al mismo tiempo se desplaza a la posición según la figura 6, por ejemplo. De esta manera, se consigue un bloqueo del movimiento. El bulón de articulación 4 no se puede mover ya a través de simple movimiento en la segunda dirección del movimiento R_2 , transversalmente a la primera dirección del movimiento R_1 fuera del dentado.

Más bien es posible otro ajuste de la abertura de la boca de los alicates, también en la dirección de una abertura mayor de la boca, sólo a través de la presión del bulón de articulación 4 en la dirección de la primera dirección del movimiento R_1 y entonces en el estado presionado del bulón de articulación 4 es posible el desplazamiento de las mordazas en o en contra de la tercera dirección del movimiento R_3 a la nueva anchura deseada de la abertura de la boca M.

Si se da la anchura deseada de la abertura de la boca entonces en la zona longitudinal a de la ranura longitudinal 9, se puede realizar a partir de esta posición también de nuevo un paso del tipo de trinquete sin más en la dirección de una abertura menor de la boca.

Todas las características publicadas son (por sí) esenciales de la invención. En la publicación de la solicitud se incluye de esta manera también en su integridad el contenido de la publicación de los documentos de prioridad respectivos/adjuntos (escrito de solicitud previa), también con la finalidad de incluir características de estos documentos en reivindicaciones de la presente solicitud. Las reivindicaciones dependientes caracterizan en su redacción subordinada opcionales desarrollos inventivos autónomos del estadio de la técnica, especialmente para realizar solicitudes parciales sobre la base de estas reivindicaciones.

Lista de signos de referencia

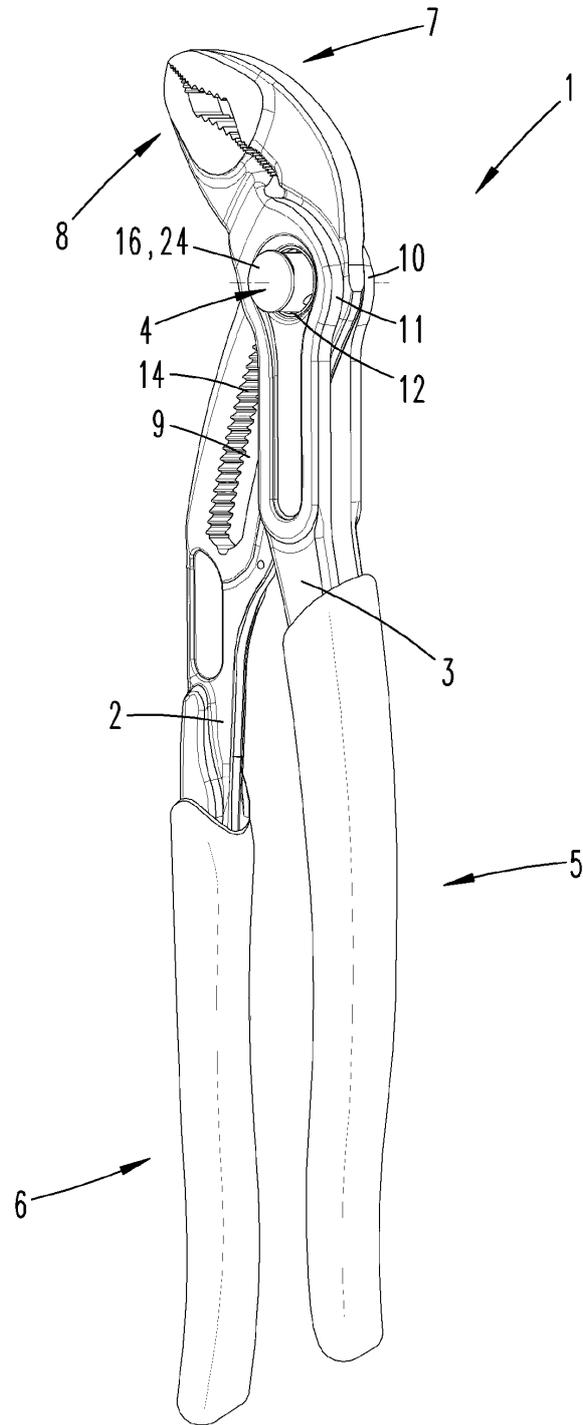
- 1 Alicates
- 2 Brazo de alicates
- 3 Brazo de alicates
- 4 Bulón de articulación
- 5 Sección de agarre
- 6 Sección de agarre
- 7 Mordaza
- 8 Mordaza

	9	Ranura longitudinal
	10	Sección de horquilla
	11	Sección de horquilla
	12	Orificio de paso
5	13	Contra dientes
	14	Dientes de engrane
	15	Sección cilíndrica
	16	Parte de cabeza
	17	Primer lado plano
10	18	Segundo lado plano
	19	Elemento de resorte
	20	Resorte de bulón
	21	Superficie de tope
	22	Escotadura
15	23	Flanco longitudinal
	24	Parte de cabeza
	25	Zona de base
	26	Sección cilíndrica
	27	Superficie de apoyo
20	M	Anchura de abertura de la boca
	R ₁	Primera dirección del movimiento
	R ₂	Segunda dirección del movimiento
25	R ₃	Tercera dirección del movimiento
	W	Dirección de actuación
	P	Pieza de trabajo
30	a	Longitud (de la ranura longitudinal)
	b	Parte (de la ranura longitudinal)
	L ₁	Longitud
	L ₂	Longitud
35		

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Alicates con dos brazos de alicates (2, 3) que se cruzan en un bulón de articulación, uno de los cuales se puede considerar fijo y el otro móvil con relación a él, en los que los brazos de alicates (2, 3) configuran sobre un lado del bulón de articulación (4) unas secciones de agarre y sobre el otro lado del bulón de articulación (4) configuran mordazas (7, 8) que colaboran como boca de alicates, en los que, además, el bulón de articulación (4) se puede fijar opcionalmente en una ranura longitudinal (9) configurada en un brazo fijo de los alicates (2) por medio de un engrane dentado para el ajuste de la anchura de la abertura de la boca (M) por medio de dientes de engrane (14) configurados sobre una extensión de la ranura longitudinal (9) en ésta y uno o varios contra dientes (13) configurados en el bulón de articulación (4), y en los que, además, se puede realizar una elevación del engrane dentado para el ajuste de la anchura de la boca a través de presión del bulón de articulación (4) en una primera dirección del movimiento (R_1) y desplazamiento siguiente de los brazos de los alicates (2, 3) entre sí o por que el bulón articulado (4) pasa automáticamente sobre uno o varios dientes de engrane (14), en los que el bulón de articulación (4) se mueve, durante el paso de un diente de engrane (14), en una segunda dirección de movimiento (R_2), en los que, además, están previstos medios (22) para un bloqueo del movimiento, que sirven para impedir que el bulón de articulación (4) se mueva en la segunda dirección (R_2) del movimiento, pero permiten, además, un ajuste a través de la presión del bulón de articulación (4), caracterizados por que los medios (22) para el bloqueo del movimiento se encuentran, al menos parcialmente, en un brazo de los alicates (2) para una parte de los dientes de engrane (14), por que el bloqueo del movimiento existe en el transcurso de un desplazamiento de los brazos de los alicates (2, 3) entre sí para la segunda dirección del movimiento (R_2) del bulón de articulación y por que el bloqueo del movimiento existe para la entrada posible de diferente profundidad del bulón de articulación (4) en la ranura longitudinal (9) en dirección contraria a una presión del bulón de articulación (4).
- 10
- 15
- 20
- 25 2.- Alicates según la reivindicación 1, caracterizados por que un flanco longitudinal de la ranura longitudinal (9) está provisto sobre una parte de su longitud con una escotadura (22), que posibilita una entrada más profunda del bulón de articulación (4).
- 30 3.- Alicates según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizados por que el bulón de articulación (4) presenta un lado de activación y un lado opuesto visto en la primera dirección del movimiento (R_1), en los que el lado opuesto se forma por una sección cilíndrica (26) que presenta sobre la periferia una extensión diferente en la primera dirección del movimiento (R_1).
- 35 4.- Alicates según la reivindicación 3, caracterizados por que en la sección cilíndrica (26) en dirección al lado de activación se conectan lados planos (17, 18) opuestos, de manera que en uno de los lados planos (17, 18) están configurados uno o varios contra dientes (13) y en la otra sección plana está previsto un elemento de resorte (19) dispuesto con una dirección de actuación transversal a la primera dirección de movimiento (R_1).
- 40 5.- Alicates según la reivindicación 4, caracterizados por que la sección cilíndrica (15), asociada al otro lado plano (18) está configurada con la longitud mayor.

Fig. 1



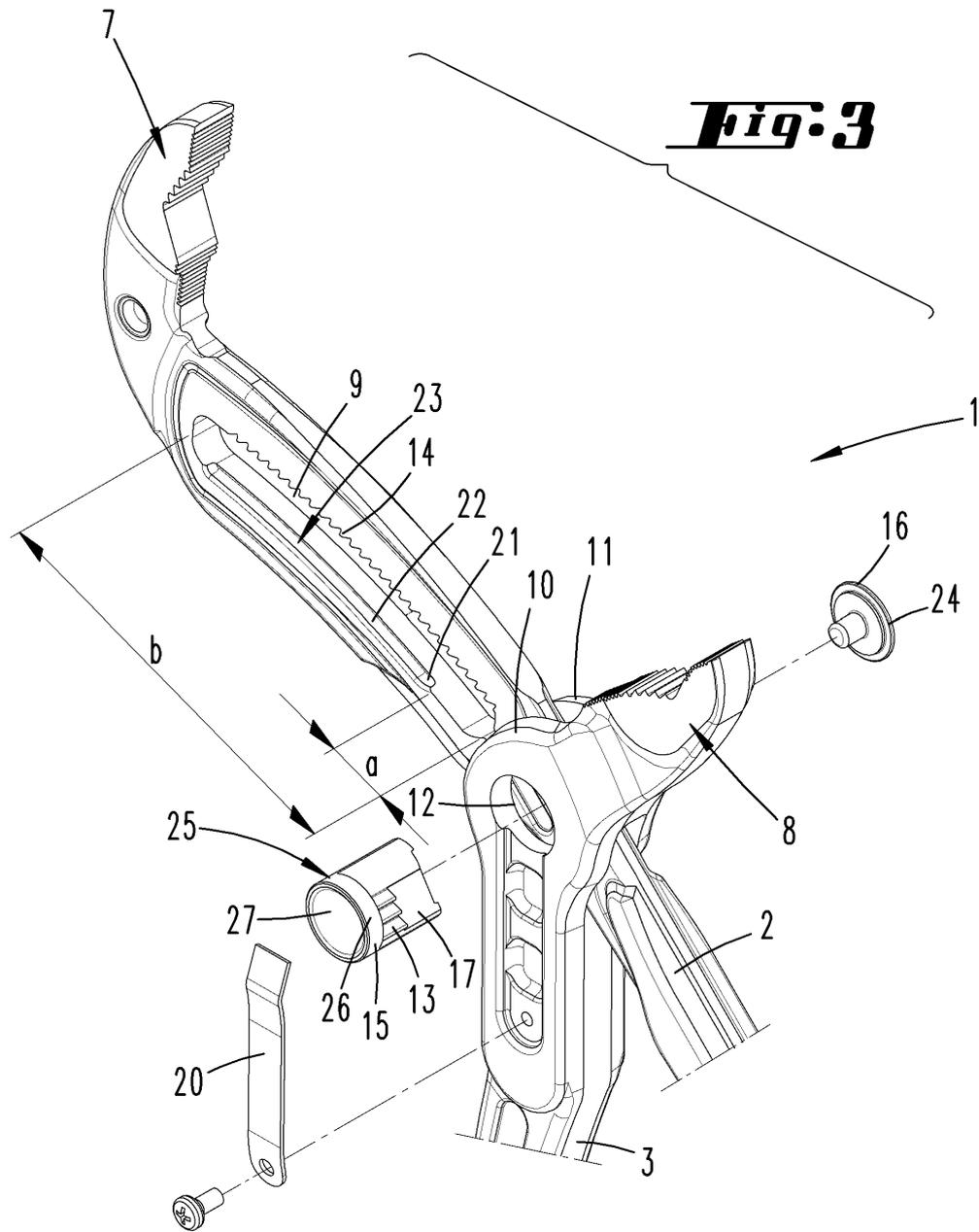


Fig. 4

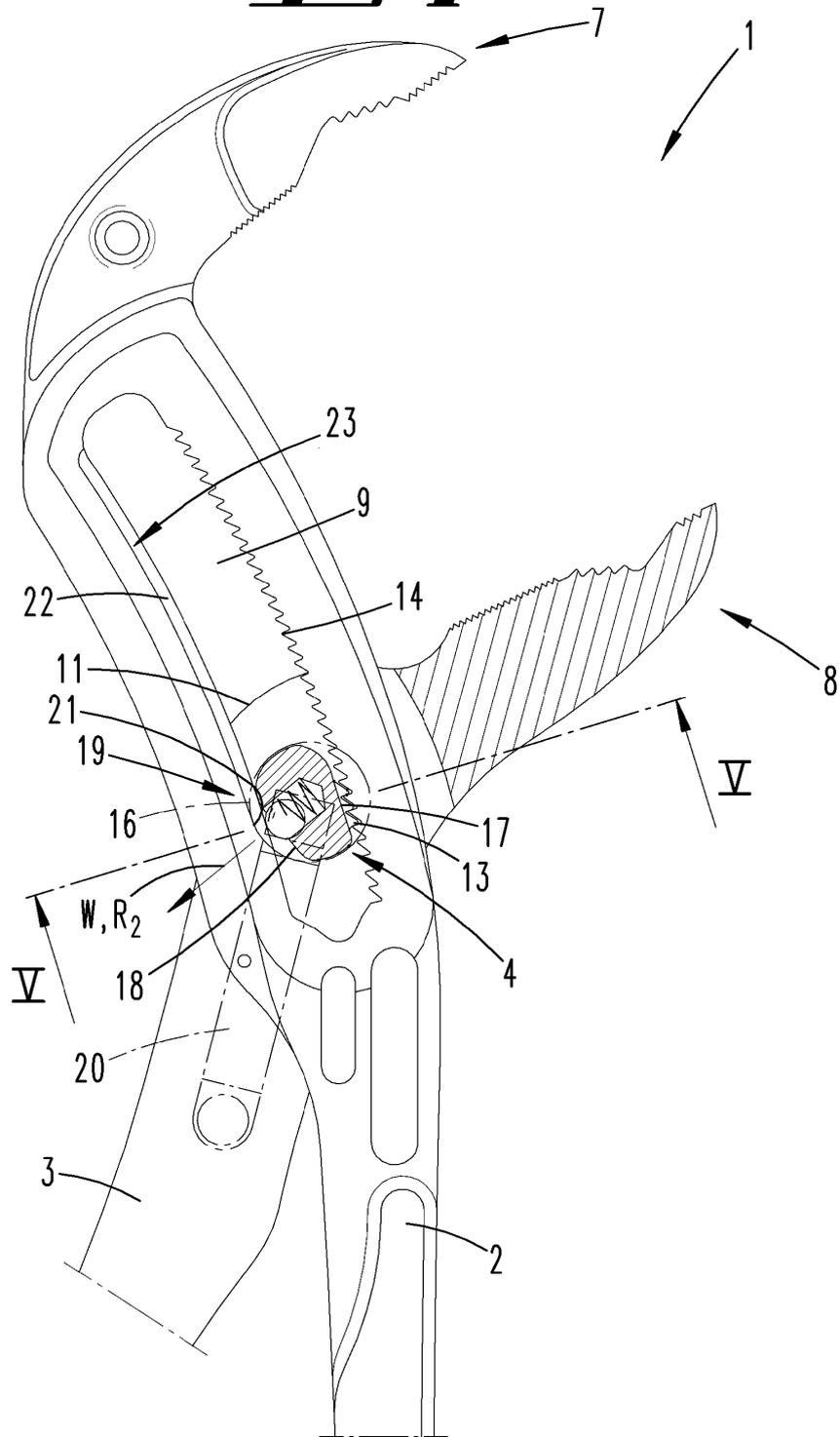


Fig. 5

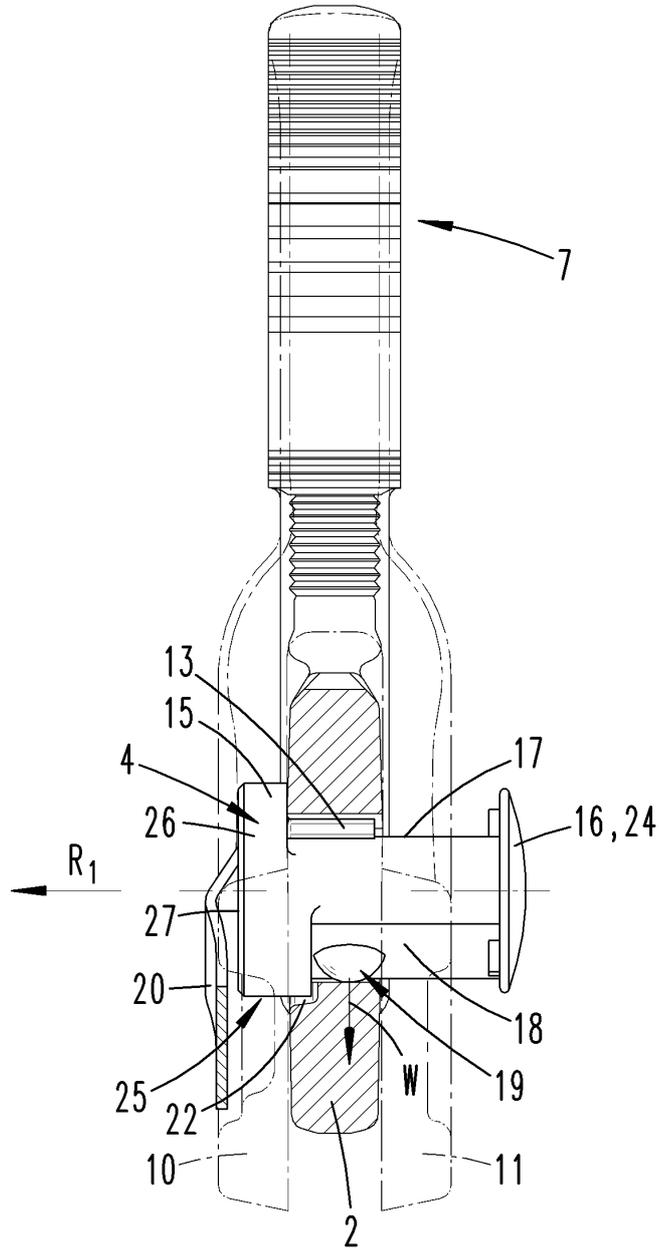


Fig. 6

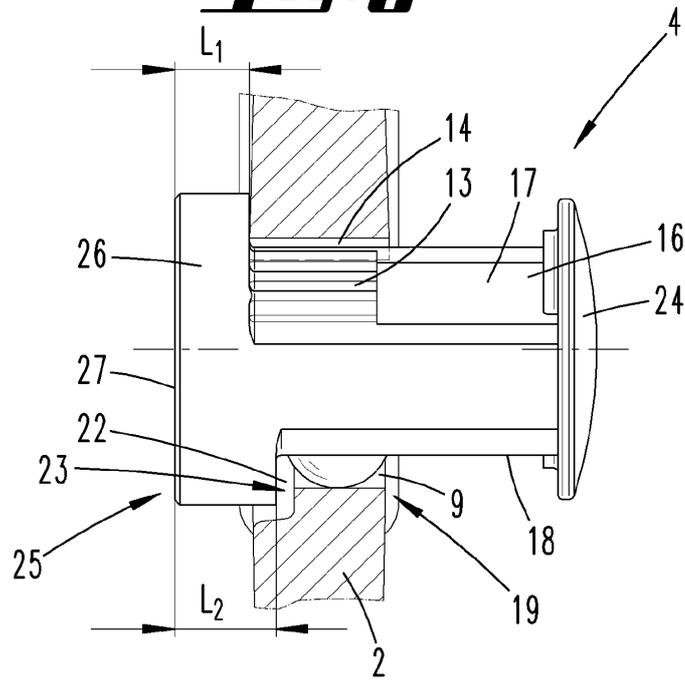


Fig. 7

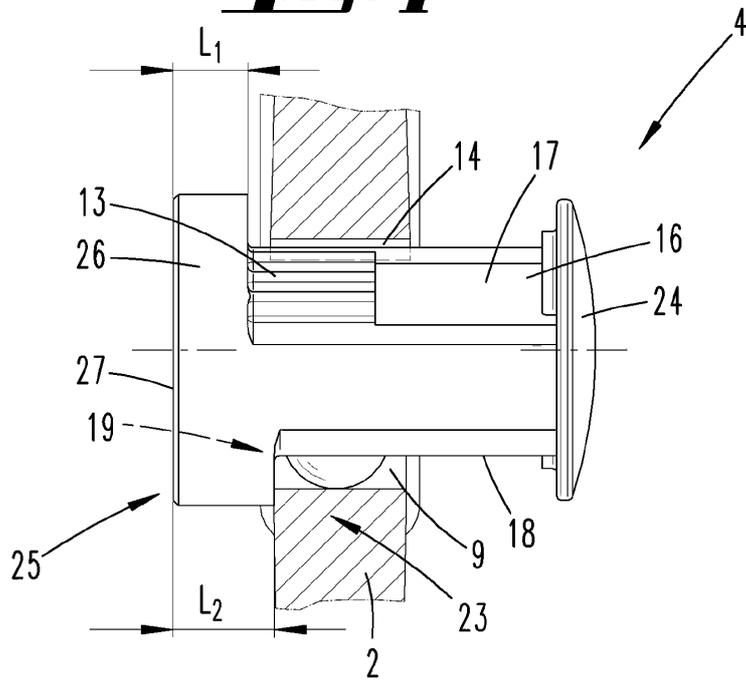


Fig. 8

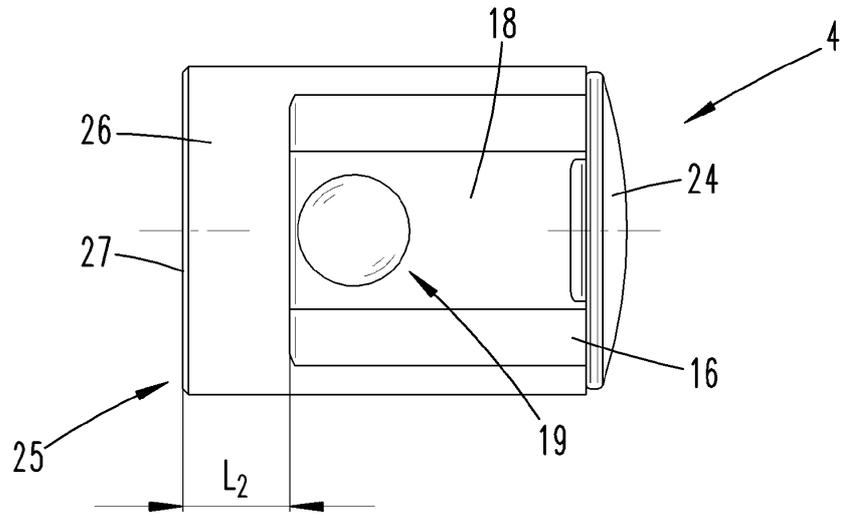


Fig. 9

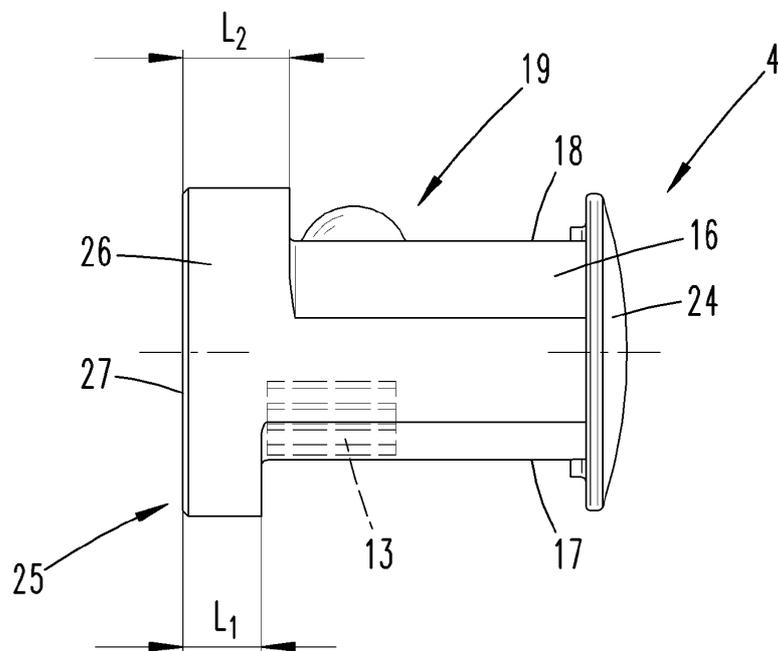


Fig. 10

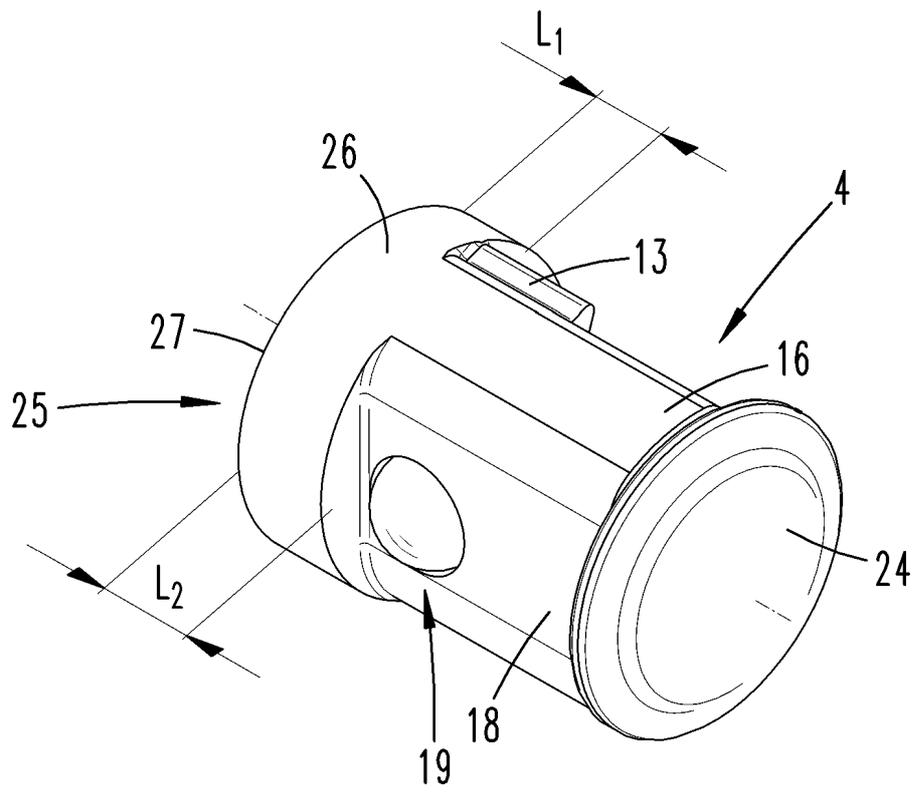


Fig. 11

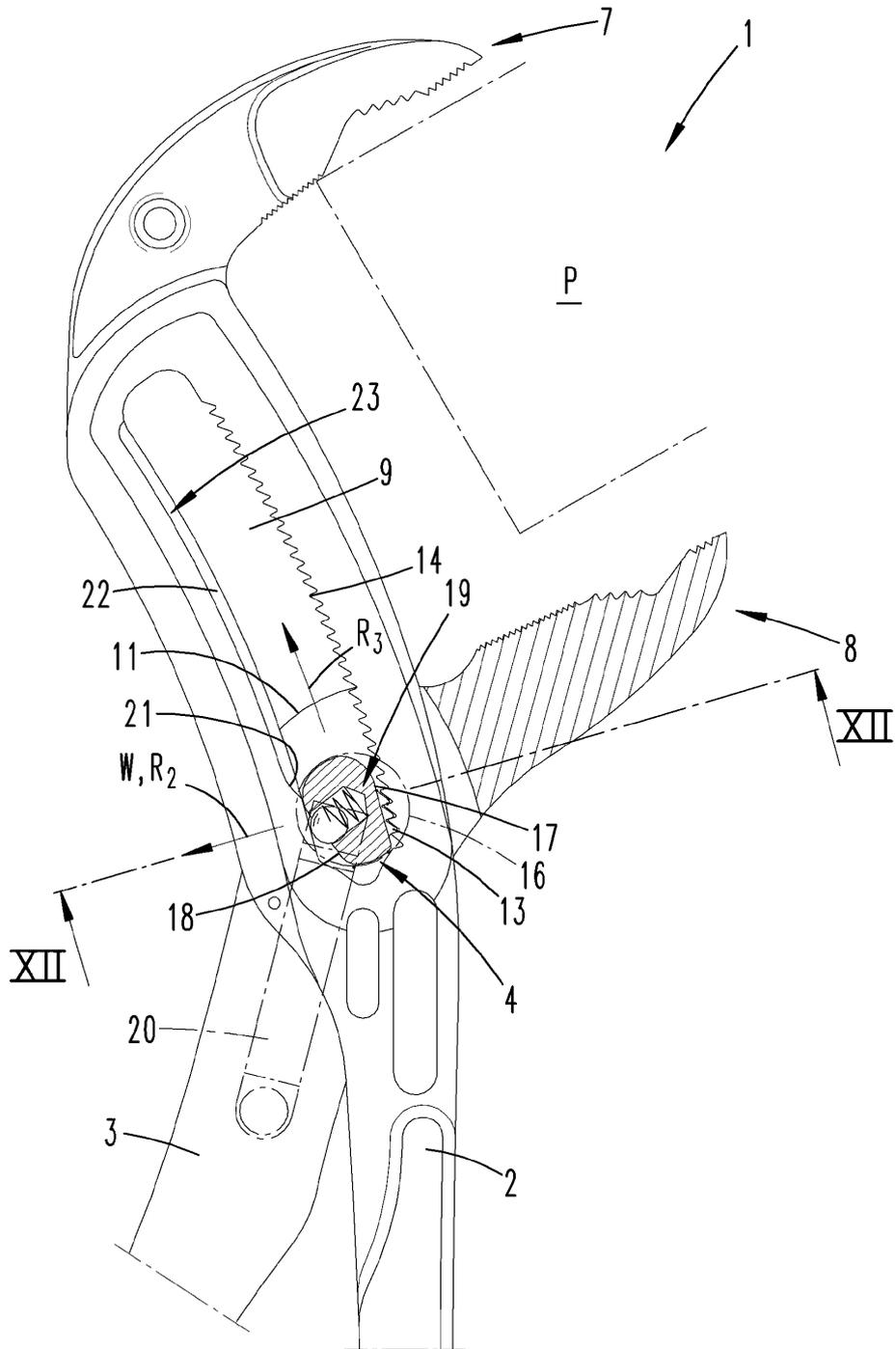


Fig. 12

