

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 423 027**

51 Int. Cl.:

H01R 43/048 (2006.01)

B21D 37/04 (2006.01)

B21D 37/14 (2006.01)

B30B 15/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **18.03.2010 E 10709530 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **01.05.2013 EP 2409367**

54 Título: **Prensa de engaste**

30 Prioridad:

18.03.2009 DE 102009013775

30.06.2009 DE 102009031051

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

17.09.2013

73 Titular/es:

**SCHÄFER WERKZEUG- UND
SONDERMASCHINENBAU GMBH (100.0%)**

**Beethovenstrasse 20
69242 Mühlhausen, DE**

72 Inventor/es:

SCHÄFER, MARKUS

74 Agente/Representante:

FÚSTER OLAGUIBEL, Gustavo Nicolás

ES 2 423 027 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

Prensa de engaste

5 Campo técnico

La invención se refiere a una prensa de engaste según el preámbulo de la reivindicación 1.

10 Una prensa de engaste de este tipo se conoce por el documento DE 10 2006 041 846 B3. Comprende una placa de sujeción, una herramienta de engaste con una placa de base, que durante el uso previsto están unidas de manera rígida. A la placa de base está unido un adaptador con ayuda de primeras garras de retención sin contacto rígido y de manera relativamente móvil para conseguir un aislamiento frente a las vibraciones con respecto a un depósito fijado al mismo para los contactos de engaste que van a procesarse. La asociación de la placa de base con la placa de sujeción, tras un cambio de herramienta, no siempre es tan precisa como sería deseable. De este modo, el resultado de engaste puede verse afectado negativamente.

Descripción de la invención

20 La invención tiene como objetivo perfeccionar una prensa de engaste de este tipo de modo que con la misma pueda conseguirse, también con cambios de herramienta frecuentes, un posicionamiento exacto y reproducible de manera precisa de la herramienta de engaste en el dispositivo de engaste.

Según la invención, este objetivo se consigue mediante una prensa de engaste con las características de la reivindicación 1. Las reivindicaciones subordinadas hacen referencia a variantes ventajosas.

25 Para conseguir este objetivo, en la prensa de engaste según la invención el adaptador está dotado, en un extremo, de un saliente en I y puede fijarse de manera inamovible a la placa de base con ayuda de las primeras garras de retención en la zona del saliente en I, pudiendo introducirse el saliente en I en paralelo a su dirección longitudinal en una ranura, abierta por un lado en la dirección longitudinal y en la dirección de la placa de base, de la placa de sujeción, teniendo el saliente en I en la dirección de la placa de base una altura menor que la ranura, presentando el saliente en I una muesca colocada de manera central con una leva de retención que se adentra en paralelo a la dirección longitudinal en la muesca, pudiendo engancharse la leva de retención con al menos una segunda garra de retención de la placa de sujeción y pudiendo presionarse la placa de base directamente contra la placa de sujeción mediante la segunda garra de retención a ambos lados de la ranura. En la dirección lateral y en la dirección longitudinal, el saliente en I, durante el uso previsto, está introducido sin juego en la ranura. De este modo el adaptador cumple con el fin de posicionar la placa de base con respecto a la placa de sujeción de manera muy precisa y evitando que se compriman capas intermedias en contacto directo entre sí. De este modo, tanto en la dirección horizontal como en la dirección vertical, se obtiene un posicionamiento muy preciso y reproducible en cualquier momento de la herramienta de engaste en la prensa de engaste, lo que contribuye esencialmente a evitar trabajos de ajuste también tras un cambio de herramienta y conseguir inmediatamente un resultado de engaste correcto.

45 Puede obtenerse una compresión especialmente firme, vertical de la placa de sujeción y de la placa de base cuando la leva de retención está dotada de una superficie de sujeción dispuesta de forma inclinada con respecto al plano de la placa de sujeción, pudiendo moverse la segunda garra de retención en paralelo al plano de la placa de sujeción y pudiendo engancharse con la superficie de sujeción inclinada.

50 La superficie de sujeción está posicionada convenientemente dentro de un campo rodeado por tres líneas de unión rectas imaginarias de las primeras garras de retención, que unen el saliente en I con la placa de base. De este modo la leva de retención puede hacerse eficaz de manera especialmente estable estáticamente para comprimir entre sí las superficies de contacto recíprocas de la placa de base y de la placa de sujeción.

55 Se obtiene una compresión especialmente buena y al mismo tiempo una unión fácilmente separable cuando la superficie de sujeción y el plano de la placa de sujeción encierran entre sí un ángulo de entre 20 y 40°.

El perfil del saliente en I y el perfil de la ranura deben corresponderse en la mayor medida posible con una buena capacidad de desplazamiento relativa entre sí. Con este fin, las superficies de flanco laterales del saliente en I y de la ranura deben entrar en contacto entre sí de manera desplazable sin juego.

60 El saliente en I y la ranura pueden estar configurados, en el extremo dirigido hacia el adaptador, de 1,5 a 2 veces más anchos que en el extremo sobresaliente. De este modo, se facilita la inserción por deslizamiento del saliente en I en la dirección longitudinal de la ranura. Además se mejora la seguridad frente al vuelco con respecto a la placa de sujeción comprimida, durante su uso previsto, con el saliente en I, lo que facilita el uso del adaptador para la unión de objetos secundarios, por ejemplo de depósitos para contactos de engaste o similares.

65

A este respecto, para facilitar la introducción del saliente en I en la ranura en la dirección longitudinal, las zonas de ancho diferente del saliente en I y de la ranura pueden estar unidas a través de al menos una superficie oblicua convirtiéndose unas en otras de manera inclinada. A este respecto, el saliente en I y la ranura están adaptados exactamente entre sí en cuanto a forma y tamaño, de modo que pueden introducirse uno en otro de manera sencilla pero segura frente a los tambaleos y sin juego. Sólo en la dirección vertical la ranura es más alta que el saliente en I.

El saliente en I puede estar ampliado en el extremo dirigido hacia el adaptador para formar un nervio transversal, superponiéndose por arriba dos de las primeras garras de retención en cada caso al extremo anterior del nervio transversal, en dirección hacia delante, así como superponiéndose por arriba al menos una tercera garra de retención al extremo anterior del saliente en I, en dirección hacia atrás. Convenientemente, en el extremo anterior del saliente en I está dispuesta solamente una única primera garra de retención. Es posible que esta primera garra de retención pueda desplazarse mediante un tornillo de apriete en la dirección de las demás garras de retención y engancharse con las superficies de apriete inclinadas correspondientes de la placa de base para rodearlas a modo de pinzas en el extremo anterior y posterior y fijarlas de manera inamovible.

El adaptador puede estar alargado en el extremo dirigido en sentido opuesto al saliente en I para formar un soporte para elementos secundarios. En caso de que desde tales elementos secundarios se provoquen vibraciones durante el uso previsto, a este respecto existe la posibilidad de que el soporte y el adaptador estén unidos de manera aislada frente a las vibraciones. Esto puede producirse por ejemplo porque el soporte y el adaptador, durante el uso previsto de la prensa de engaste, estén unidos fuera de la zona de sujeción de la herramienta de engaste, de manera suelta, sin un contacto recíproco directo, y estén apoyados de manera completamente independiente entre sí. Los elementos secundarios que tienden a generar vibraciones propias, durante el uso previsto de la prensa de engaste, también pueden separarse por completo del soporte y de este modo del adaptador, eliminando temporalmente la unión suelta.

Breve descripción de los dibujos

En los dibujos adjuntos se representa una realización de la invención a modo de ejemplo. A continuación se explican en más detalle.

La figura 1 muestra una configuración a modo de ejemplo de la prensa de engaste según la invención en una representación esquemática desde un lado y con una herramienta de engaste colocada en la misma;

La figura 2 muestra una placa de base con el adaptador en una vista desde arriba;

La figura 3 muestra un adaptador introducido en el espacio intermedio entre la placa de sujeción y la placa de base en una representación en corte longitudinal.

Realización de la invención

En la siguiente descripción y en los dibujos, los números de referencia coincidentes designan objetos coincidentes.

La figura 1 muestra una configuración a modo de ejemplo de la prensa 1 de engaste según la invención en una representación esquemática desde un lado y con una herramienta 3 de engaste colocada en la misma.

La prensa 1 de engaste comprende una placa 2 de sujeción, una herramienta 3 de engaste con una placa 4 de base, así como un adaptador 5. El adaptador 5 puede fijarse de manera separable con ayuda de primeras garras 5.2 de retención debajo de la placa 4 de base. En el ejemplo de realización, están previstas tres primeras garras 5.2 de retención (figura 2). El adaptador 5 está dotado en un extremo de un saliente 5.1 en forma de I en la vista en planta (figura 2) y puede fijarse de manera inamovible a la placa 4 de base con ayuda de las primeras garras 5.2 de retención, porque las garras 5.2 de retención actúan conjuntamente a modo de pinzas.

El saliente 5.1 en I puede introducirse en paralelo a su dirección longitudinal lateralmente sin juego en una ranura 2.2 de la placa 2 de sujeción. La ranura 2.2 está abierta por un lado en la dirección longitudinal y en la dirección de la placa 4 de base. El saliente 5.1 en I tiene, en la dirección de la placa 4 de base, una altura menor que la ranura 2.2.

El saliente 5.1 en I presenta una muesca o interrupción 5.3 colocada de manera central (figura 2) con una leva 5.4 de retención que se adentra en paralelo a la dirección longitudinal en la muesca (figuras 1, 3). La leva 5.4 de retención puede engancharse con al menos una segunda garra 2.1 de retención de la placa 2 de sujeción y la placa 4 de base puede presionarse directamente contra la placa 2 de sujeción mediante la segunda garra 2.1 de retención a ambos lados de la ranura 2.2.

El adaptador 5 se fija de manera inamovible a la placa 4 de base y la placa 2 de sujeción, mediante la garra 2.1 de

retención y la introducción sin juego del saliente 5.1 en I en paralelo a su dirección longitudinal y en la dirección transversal en la ranura 2.2 de la placa 2 de sujeción. A la introducción le sigue un desplazamiento de las primeras garras 5.2 de retención unas contra otras a modo de pinzas. Para ello sólo es necesario desplazar la primera garra 5.2 de retención colocada en el extremo anterior del saliente 5.1 en I en la dirección de las dos primeras garras 5.2 de retención colocadas en el extremo trasero, lo que por ejemplo puede producirse con un tornillo 5.8 de sujeción (figura 3).

Es posible que las primeras garras 5.2 de retención colocadas en el extremo trasero puedan introducirse en muescas de la placa 4 de base, que en la dirección de ensamblaje están abiertas y están dimensionadas y colocadas de modo que se obtiene un posicionamiento exacto del saliente 5.1 en I también en la dirección transversal con respecto a la placa 4 de base. Convenientemente, en la sujeción de la placa 4 de base, todas las primeras garras 5.2 de retención se enganchan con superficies de apriete inclinadas en ángulo agudo de la placa 4 de base para garantizar una compresión recíproca especialmente intensa en la dirección vertical y por tanto una asociación recíproca rígida. La primera garra 5.2 de retención colocada en el extremo anterior del saliente 5.1 en I y las primeras garras 5.2 de retención colocadas en el extremo posterior tienen una dirección de acción opuesta, a modo de pinzas.

También la leva 5.4 de retención dispuesta en la interrupción 5.3 del saliente 5.1 en I está dotada de una superficie 5.5 de sujeción dispuesta de forma inclinada con respecto al plano de la placa 2 de sujeción (figura 3), pudiendo moverse sólo la segunda garra 2.1 de retención de la placa 2 de sujeción en paralelo a su dirección longitudinal y pudiendo engancharse con la superficie 5.5 de sujeción. De este modo en la dirección longitudinal de la ranura se consigue un posicionamiento bueno y muy preciso del saliente 5.1 en I del adaptador 5 con respecto a la placa 2 de sujeción, así como una asociación recíproca rígida y muy precisa en la dirección vertical y horizontal.

El adaptador 5 está alargado en el extremo dirigido en sentido opuesto al saliente 5.1 en I para formar un soporte 5.7 para elementos secundarios, por ejemplo un depósito para elementos de contacto de engaste. Tales elementos de contacto de engaste están compuestos por piezas estampadas de metal, que habitualmente se enrollan para formar una bobina y tienden a engancharse en la bobina con las piezas que sobresalen y a generar desequilibrios durante el desenrollado. Durante el desbobinado en un dispositivo de engaste, esto puede provocar que se produzcan vibraciones que influyen negativamente en el resultado de engaste. Por tanto, en el ejemplo de realización mostrado en este caso, el soporte 5.7 y el adaptador 5 están unidos de manera aislada frente a las vibraciones mediante cabezas de tornillo del soporte 5.7, que se alojan en orificios del adaptador 5 con un juego horizontal y vertical.

A este respecto, el soporte está diseñado como vehículo de suelo autónomo y dotado de ruedas. Sirve para suministrar, según la demanda, los contactos de engaste de la prensa 1 de engaste que van a procesarse y que están enrollados como banda continua sobre rollos. La herramienta 3 de engaste necesaria para ello puede permanecer en el vehículo de suelo. Entonces está fijada al adaptador. La unión suelta entre el adaptador 5 y el vehículo de suelo no es molesta durante el almacenamiento porque, a pesar de todo, ambas piezas están unidas entre sí sin posibilidad de pérdida. A pesar de ello, la puesta en funcionamiento es muy sencilla.

El vehículo de suelo con los contactos de engaste y la herramienta 3 de engaste fijada al mismo de manera suelta a través del adaptador 5 rueda hacia la prensa 1 de engaste. Para la puesta en funcionamiento, el adaptador 5, con la herramienta 3 de engaste unida, se inserta allí sin juego en la ranura 2.2 de la placa 2 de sujeción y mediante el accionamiento de la garra 2.1 de retención se fija en la misma de manera inamovible. A este respecto, la superficie 5.9 oblicua colocada por un lado y de manera asimétrica sirve como tope en la dirección longitudinal. Como la altura del saliente 5.1 en la dirección de la placa 4 de base es menor que la de la ranura 2.2, con el accionamiento de la garra 2.1 de retención se tira del adaptador 5 hacia abajo hasta que la placa 4 de base se apoya sobre la placa 2 de sujeción. A este respecto, las primeras garras 5.2 de retención, debido a su construcción, pueden ceder ligeramente. La unión a través del tornillo 5.8 puede estar cargada adicionalmente por resorte. Alternativamente es posible introducir un saliente fungiforme, que está dispuesto en el extremo superior del punzón de engaste de la herramienta 3 de engaste, paralelamente a la introducción del saliente en I del adaptador 5 en la ranura, en una ranura en doble T de la prensa 3 de engaste. De este modo, los movimientos ascendentes y descendentes verticales del punzón de prensa de la prensa 3 de engaste pueden transmitirse al punzón de engaste y con ello a la herramienta 3 de engaste y realizarse operaciones de engaste sin que los movimientos se transmitan directamente al saliente en I.

Entretanto, el peso de los contactos de engaste se soporta mediante el soporte 5.7 independientemente de la herramienta 3 de engaste de manera aislada frente a las vibraciones sobre el suelo. Por tanto, las operaciones de desbobinado no uniformes de los contactos de engaste no pueden provocar una alteración del proceso de engaste.

La figura 2 muestra la asociación del adaptador 5 a la placa 4 de base en una vista desde arriba. A este respecto, la segunda garra de retención (2.1 en las figuras 1 y 3) de la placa 2 de sujeción está posicionada dentro de un campo triangular rodeado por tres líneas de unión rectas imaginarias de las primeras garras 5.2 de retención, que unen el saliente 5.1 en I con la placa 4 de base. De este modo, se garantiza que el saliente 5.1 en I realice de manera continua y segura frente al vuelco un buen contacto de apoyo con el lado inferior de la placa 4 de base. Por su parte, está introducido lateralmente y sin juego en la dirección longitudinal en la ranura 2.2 de la placa 2 de sujeción y

mediante la garra 2.1 de retención unido a la misma de manera rígida y en una posición que puede predeterminarse de manera precisa.

5 Las garras 5.2, 2.1 de retención se enganchan en todas las zonas parciales con superficies de sujeción inclinadas, que encierran un ángulo de entre 20 y 40° con el plano de la placa 4 de sujeción, para, con una buena posibilidad para soltar la unión, conseguir una compresión fiable y vertical de las piezas que van a comprimirse en cada caso.

10 El saliente 5.1 en I toca con apoyo las superficies 5.9 de flanco laterales de la ranura 2.2 sin juego y a pesar de todo de manera fácilmente desplazable, para conseguir una asociación recíproca lo más precisa posible en la dirección transversal.

15 El saliente 5.1 en I y la ranura 2.2, en el extremo dirigido hacia el adaptador 5, son 1,6 veces más anchos que en el extremo sobresaliente para mejorar la seguridad frente al vuelco entre el adaptador 5 y la placa 4 de base fijada al mismo. Las zonas de ancho diferente del saliente 5.1 en I y de la ranura 4.1 están unidas mediante la superficie 5.9 oblicua colocada por un lado y de manera asimétrica.

20 El saliente 5.1 en I está ampliado en el extremo dirigido en sentido opuesto al adaptador 5 para formar un nervio 5.6 transversal, superponiéndose por arriba dos primeras garras 5.2 de retención por un lado una al lado de otra al extremo anterior del nervio 5.6 transversal. Opuesta de manera central a estas garras de retención está dispuesta, en el extremo anterior del saliente 5.1 en I, de manera individual, la primera garra 5.2 de retención. De este modo, con respecto a la placa 4 de base, las primeras garras 5.2 de retención están colocadas distribuidas en la proyección de un triángulo, que rodea la segunda garra 2.1 de retención a una distancia. La segunda garra 2.1 de retención provoca una compresión vertical y horizontal de la placa 4 de base con la placa 2 de sujeción.

25 La figura 3 muestra esquemáticamente y en una representación en corte longitudinal un adaptador 5 introducido en el espacio intermedio entre una placa 2 de sujeción y una placa 4 de base. El saliente 5.1 en I del adaptador 5 está unido a la placa 4 de base mediante las primeras garras 5.2 de retención, que actúan conjuntamente a modo de pinzas, a través de superficies de sujeción inclinadas, y fijado a la misma, en caso de una contrapresión, de manera inamovible y posicionado exactamente. La garra 5.2 de retención reproducida en la parte izquierda de la
30 representación está fijada al saliente 5.1 en I en paralelo a la dirección longitudinal de la placa 4 de sujeción y puede desplazarse a la derecha mediante un tornillo 5.8 de sujeción y engancharse con la superficie de sujeción inclinada. Esto provoca que la placa 4 de base, con las superficies oblicuas colocadas en el lado derecho, se desplace por debajo de las garras 5.2 de retención que se encuentran allí, con la consecuencia de que en total se llega a una
35 compresión vertical del adaptador 5 con la placa 4 de base.

40 El saliente 5.1 en I del adaptador 5 presenta una interrupción dispuesta de manera central con una leva 5.4 de retención que, en el lado dirigido hacia la placa 4 de base, también está delimitada por la superficie 5.5 de sujeción inclinada. Enganchada con la superficie de sujeción se encuentra una segunda garra 2.1 de retención de la placa 2 de sujeción, que puede desplazarse en la dirección de la flecha dibujada en el dibujo. El saliente 5.1 en I del adaptador 5, que se engancha en la ranura, tiene una profundidad menor que la ranura. Por tanto, un desplazamiento relativo de la segunda garra 2.1 de retención en la dirección de la flecha tiene como consecuencia una compresión vertical de las zonas de la placa 2 de sujeción y de la placa 4 de base que limitan lateralmente con la ranura, y como resultado de ello una fijación rígida de las dos piezas entre sí. Paralelamente a esto se obtiene un desplazamiento del adaptador 5 en la dirección longitudinal de la ranura 4.1 hacia delante, hasta que se alcanza una
45 posición final reproducible, que puede predeterminarse de manera rígida.

REIVINDICACIONES

1. Prensa (1) de engaste con una placa (2) de sujeción, una herramienta (3) de engaste con una placa (4) de base, así como un adaptador (5), que puede fijarse de manera separable con ayuda de primeras garras (5.2) de retención al lado inferior de la placa (4) de base, caracterizada porque el adaptador (5) está dotado, en un extremo, de un saliente (5.1) en I y puede fijarse de manera inamovible con ayuda de las primeras garras (5.2) de retención a la placa (4) de base, porque el saliente (5.1) en I puede introducirse en paralelo a su dirección longitudinal en una ranura (2.2), abierta por un lado en la dirección longitudinal y en la dirección de la placa (4) de base, de la placa (2) de sujeción, porque el saliente (5.1) en I tiene, en la dirección de la placa (4) de base, una altura menor que la ranura (2.2), porque el saliente (5.1) en I presenta una muesca (5.3) colocada de manera central con una leva (5.4) de retención que se adentra en paralelo a la dirección longitudinal en la muesca, porque la leva (5.4) de retención puede engancharse con al menos una segunda garra (2.1) de retención de la placa (2) de sujeción y porque la placa (4) de base puede presionarse directamente contra la placa (2) de sujeción mediante la segunda garra (2.1) de retención a ambos lados de la ranura (2.2).
2. Prensa de engaste según la reivindicación 1, caracterizada porque la leva (5.4) de retención está dotada de una superficie (5.5) de sujeción dispuesta de forma inclinada con respecto al plano de la placa (2) de sujeción y porque la segunda garra (2.1) de retención puede moverse en paralelo al plano de la placa (2) de sujeción y puede engancharse con la superficie (5.5) de sujeción.
3. Prensa de engaste según la reivindicación 2, caracterizada porque la segunda garra (2.1) de retención posiciona la superficie (5.5) de sujeción dentro de un campo rodeado por tres líneas de unión rectas imaginarias de las primeras garras (5.2) de retención, que unen el saliente (5.1) en I con la placa (4) de base.
4. Prensa de engaste según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada porque la superficie (5.5) de sujeción y el plano de la placa (4) de sujeción encierran un ángulo de entre 20 y 40°.
5. Prensa de engaste según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizada porque el saliente (5.1) en I toca las superficies de flanco laterales de la ranura (4.1) de manera desplazable.
6. Prensa de engaste según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizada porque el saliente (5.1) en I y la ranura (4.1), en el extremo dirigido hacia el adaptador (5), son de 1,5 a 2 veces más anchos que en el extremo sobresaliente.
7. Prensa de engaste según la reivindicación 6, caracterizada porque las zonas de ancho diferente del saliente (5.1) en I y de la ranura (4.1) están unidas a través de al menos una superficie (5.7) oblicua.
8. Prensa de engaste según una de las reivindicaciones 4 a 7, caracterizada porque el saliente (5.1) en I, en el extremo dirigido en sentido opuesto al adaptador (5), está ampliado para formar un nervio (5.6) transversal y porque las primeras garras (5.2) de retención están dispuestas en cada caso en los extremos anteriores del nervio (5.6) transversal, así como del saliente (5.1) en I.
9. Prensa de engaste según una de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizada porque el adaptador (5), en el extremo dirigido en sentido opuesto al saliente (5.1) en I, está alargado para formar un soporte (5.7) para elementos secundarios.
10. Prensa de engaste según la reivindicación 9, caracterizada porque el soporte (5.7) y el adaptador (5) están unidos de manera aislada frente a las vibraciones.
11. Prensa de engaste según una de las reivindicaciones 1 a 10, caracterizada porque el saliente (5.1) en I del adaptador (5) puede introducirse sin juego en dirección lateral en la ranura (2.2).
12. Vehículo de suelo autónomo para suministrar contactos de engaste enrollados sobre un rollo a una prensa de engaste según una de las reivindicaciones anteriores, con un adaptador (5) que en un extremo está dotado de un saliente (5.1) en I y está dotado de primeras garras (5.2) de retención, presentando el saliente (5.1) en I una muesca (5.3) colocada de manera central con una leva (5.4) de retención que se adentra en paralelo a la dirección longitudinal en la muesca, de modo que la leva (5.4) de retención puede engancharse con al menos una segunda garra (2.1) de retención.

Fig. 1

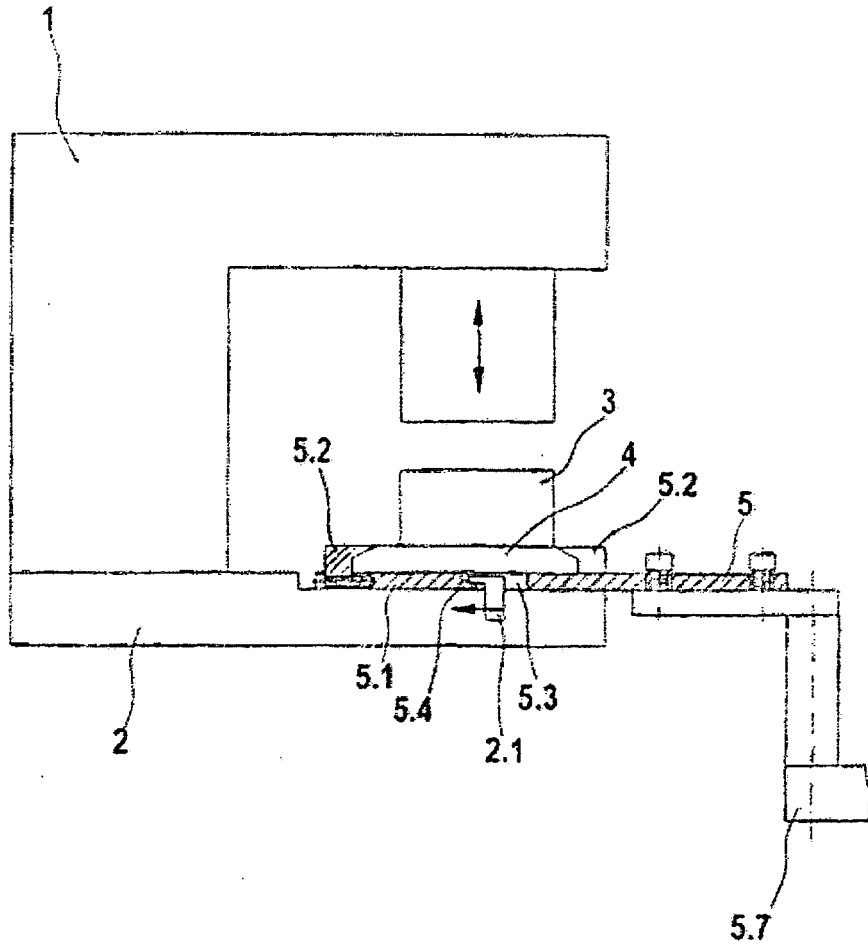


Fig. 2

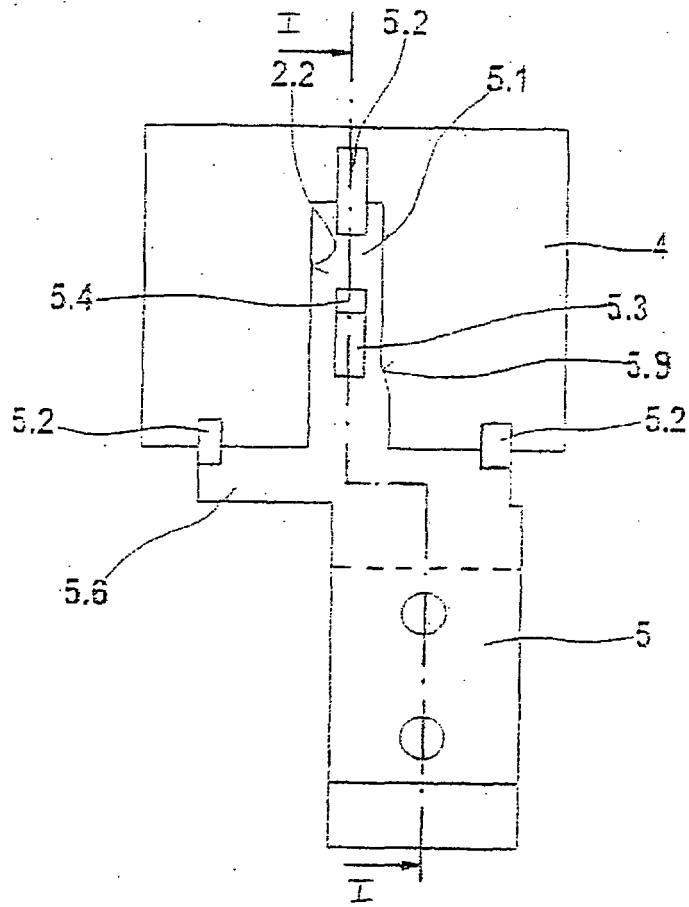


Fig. 3

