

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 368 308**

51 Int. Cl.:

F16G 3/16

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **09002584 .2**

96 Fecha de presentación: **24.02.2009**

97 Número de publicación de la solicitud: **2101080**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **16.09.2009**

54

Título: **PROCEDIMIENTO Y DISPOSITIVO DE INTRODUCCIÓN A PRESIÓN CON UN
FUNCIONAMIENTO BASADO EN ÉSTE.**

30

Prioridad:
12.03.2008 DE 102008013853

45

Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.11.2011

45

Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.11.2011

73

Titular/es:
**WALTER SÜLZLE GMBH
LEIDRINGERSTRASSE 40-42
72348 ROSENFELD, DE**

72

Inventor/es:
Sülzle, Walther

74

Agente: **Ruo, Alessandro**

ES 2 368 308 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

Procedimiento y dispositivo de introducción a presión con un funcionamiento basado en éste

- 5 **[0001]** La invención se refiere a un procedimiento de tipo genérico según el preámbulo de la reivindicación principal, a saber un procedimiento para introducir a presión los lados de longitud desigual, abiertos en V, unidos mediante una anilla y montados en entalladuras correspondientes de un material de soporte en forma de tira o unidos mediante un alambre transversal, de una hilera de ganchos individuales de alambre que forman un elemento de unión de gancho de alambre, denominado a continuación también elemento de unión de gancho de alambre, en el extremo de una cinta mediante el suministro de calor en una estación de prensado en caliente, penetrando en la cinta las puntas de gancho sobresalientes en ángulo agudo en el extremo de cada lado al doblarse y presentando los lados una posición de introducción a presión en forma de U, trasladándose a continuación la cinta junto con el elemento de unión de gancho de alambre, fijado durante la introducción a presión, a una estación de prensado en frío, en la que se vuelve a prensar en frío y se somete a un prensado final, así como se refiere a un dispositivo de introducción a presión según el preámbulo de la reivindicación independiente del dispositivo.
- 10
- 15 **[0002]** Tal procedimiento de tipo genérico (documento DE-36 42 803-A) y tal dispositivo de introducción a presión de tipo genérico (documento DE 757 427) son conocidos y han dado buenos resultados. En este caso, los extremos de la cinta se sumergen en un adhesivo antes de introducirse a presión los ganchos de alambre, de modo que el material de soporte en forma de tira y hecho de papel queda fijado en la práctica sobre el extremo de la cinta. Sin embargo, la calidad de esta unión entre el papel y el extremo de la cinta no ha dado siempre buenos resultados. Como cinta se tiene en cuenta también cualquier material plano (por ejemplo, como en el documento WO2007/025567 A1).
- 20
- 25 **[0003]** Además de los ganchos de alambre de un elemento de unión de gancho de alambre, que están montados en las entalladuras del material de soporte en forma de tira (documentos DE-36 48 03 A1, WO2007/025567 A1) se tienen en cuenta también aquellos, en los que los lados de una hilera de ganchos individuales de alambre están unidos, en su lugar, mediante un alambre transversal (EP-1 338 825-A1).
- 30 **[0004]** La invención tiene el objetivo de configurar de manera más simple un procedimiento de tipo genérico, así como un dispositivo de introducción a presión de tipo genérico.
- 35 **[0005]** Este objetivo se consigue según la invención en el caso de un procedimiento de tipo genérico, así como de un dispositivo de introducción a presión de tipo genérico mediante las características de los preámbulos de las respectivas reivindicaciones independientes.
- 40 **[0006]** El procedimiento según la invención posibilita de forma simple un reprensado en frío, sin necesidad de extraer la cinta a todo lo largo en su dirección longitudinal, o sea, con una longitud igual a la anchura de la cinta, de la estación de prensado en caliente. En su lugar, la cinta se traslada en sentido transversal a su extensión a la estación de prensado en frío situada muy próxima a ésta o separada algunos centímetros de ésta, independientemente de la longitud de la cinta, para volverla a prensar en frío, así como someterla al prensado final. Por tanto, en el caso de un dispositivo de introducción a presión, que funciona según una de las reivindicaciones del procedimiento, tampoco se tiene que prever una segunda estación de trabajo dispuesta en dirección de las mordazas de prensado de manera separada al respecto; más bien es suficiente trasladar el extremo de la cinta a la estación de prensado en frío dispuesta al lado o a una distancia de pocos centímetros de una de las dos mordazas de prensado en caliente.
- 45
- 50 **[0007]** Es decir, al usarse el procedimiento según la invención y el dispositivo de introducción a presión según la invención no sólo se prevé ventajosamente una estación de trabajo fácil de fabricar, sino que también se reduce considerablemente el tiempo necesario y el gasto para el transporte de la cinta.
- 55 **[0008]** En el próximo paso, el extremo de la cinta se traslada adecuadamente en transversal, así como en paralelo a su extensión, o sea, también en paralelo a sí misma, a la estación de prensado en frío y durante un tiempo determinado de reprensado se vuelve a prensar aquí en frío, así como se somete al prensado final.
- 60 **[0009]** En otra variante simplificada del procedimiento según la invención, el extremo de la cinta se traslada junto con el material de soporte colocado previamente a la estación de prensado en frío y se vuelve a prensar aquí en frío.
- [0010]** En una configuración más simple, la estación de prensado en frío presenta un par de mordazas de reprensado dispuestas de forma óptima en paralelo a las mordazas de prensado en caliente.
- [0011]** En una primera forma de realización especialmente simple, las mordazas de reprensado están configuradas como parte de una de las dos mordazas de prensado en caliente.
- 65 **[0012]** Otras configuraciones y variantes adecuadas de la invención están caracterizadas en las reivindicaciones secundarias.

[0013] Un ejemplo de realización de la invención se explica detalladamente a continuación haciendo referencia a los dibujos. Muestran:

- Fig. 1 un elemento de unión de gancho de alambre en representación en perspectiva;
- 5 Fig. 2 el material de soporte troquelado según la figura 1, en vista en planta desde arriba;
- Fig. 3 un gancho individual de alambre según la figura 1, en vista lateral;
- Fig. 4 dos elementos de unión de gancho de alambre montados en los extremos de cintas, en vista en planta desde arriba;
- Fig. 5 los elementos de unión de gancho de alambre, montados en las cintas, según la figura 4, en el corte V-V;
- 10 Fig. 6 un dispositivo de introducción a presión para los elementos de unión de gancho de alambre en una primera posición de trabajo y en vista esquemática y
- Fig. 7 el dispositivo de introducción a presión según la figura 5 con elementos de unión de gancho de alambre en una segunda posición de trabajo.

15 **[0014]** El elemento de unión de gancho de alambre, mostrado en la figura 1 e identificado en general con el número 6, presenta un material 7 de soporte en forma de tira, moldeado aproximadamente en U, abierto hacia abajo y hecho de un tejido textil, con preferencia de una banda adhesiva de tejido –como en la Fig. 2- provista de una pluralidad de entalladuras configuradas como agujeros 8 dispuestos a distancia, así como en paralelo entre sí para ganchos individuales 9 de alambre.

20 **[0015]** Cada gancho individual 9 de alambre, doblado previamente en V y hecho con preferencia de un alambre redondo de acero, presenta aquí dos lados 10, 11 de longitud desigual que discurren de manera angular en un ángulo entre sí a ambos lados de la zona plegada, que forma una anilla 12, con puntas 13, 14 de gancho dobladas una hacia otra por sus extremos (figura 3).

25 **[0016]** Estos ganchos individuales 9 de alambre se insertan en la pluralidad de agujeros 8 del material plano 7 de soporte. Al plegarse para obtener la forma en U abierta hacia abajo que se muestra en la figura 1, los ganchos de alambre se fijan en los agujeros 8 para formar el elemento 6 de unión de gancho de alambre. El tamaño, la anchura y la distancia de los agujeros 8 entre sí dependen del tamaño de los ganchos 9 de alambre.

30 **[0017]** En el material 7 de soporte queda montada entonces una hilera 15 de ganchos individuales 9 de alambre que no están unidos entre sí y se encuentran dispuestos por pares a distancia y en paralelo uno respecto a otro. En el centro entre un par contiguo entre sí de ganchos 9 de alambre, dispuestos en paralelo uno respecto a otro, está situado en cada caso un gancho de alambre dispuesto en imagen especular respecto al plano formado por sus bisectrices y todos forman entre sí asimismo una hilera 16 de ganchos 9 de alambre no unidos entre sí y dispuestos por pares a distancia y en paralelo uno respecto a otro, de modo que con un lado corto de una hilera 15 colindan dos lados largos de la otra hilera 16.

35 **[0018]** Los elementos 6 de unión de gancho de alambre se montan en los dos extremos enfrentados 22, 23 de dos cintas 20, 21 mediante introducción a presión por el efecto del calor, como muestra esquemáticamente la figura 4. Las puntas 13, 14 de gancho apenas sobresalen o no sobresalen del otro lado de las cintas, sino que se cubren con el material 7 de soporte; en todo caso, las puntas de gancho sobresalen un poco y fijan el material de soporte desde el otro lado. El canto de cada extremo 22, 23 de la cinta 20, 21 está cubierto adicionalmente con una parte del material 7 de soporte, logrando así una estabilidad. Sin embargo, como cinta se tiene en cuenta también una banda o también cualquier material.

40 **[0019]** En los espacios vacíos existentes entre la costura de banda, formada por los ganchos 9 de alambre, de un extremo 22 de la banda 20 están insertados los ganchos sobresalientes 9 de alambre del otro extremo 23 de la otra banda 21, y a través del orificio continuo formado aquí está encajada una varilla 24 de acoplamiento para formar una unión articulada.

45 **[0020]** Un dispositivo de introducción a presión según la instrucción de la invención está representado en las figuras 6 y 7 de manera esquemática respectivamente y en otra posición de trabajo. Éste presenta como estación 30, 31 de prensado en caliente dos mordazas calentables 30, 31 de prensado en caliente que se pueden mover relativamente entre sí desde una posición abierta para alojar los lados 10, 11 abiertos en V de la hilera 15, 16 de ganchos individuales 9 de alambre, que forman un elemento 6 de unión de gancho de alambre, hasta la posición cerrada que lleva los lados 10, 11 a la posición de introducción a presión en U.

50 **[0021]** Al lado o en una de las dos mordazas 30, 31 de prensado en caliente está dispuesta una estación 40 de prensado en frío que presenta un par de mordazas 41, 42 de reprensado, estando dispuestas las mordazas 41, 42 de reprensado en paralelo respecto a las mordazas 30, 31 de prensado en caliente.

55 **[0022]** Las mordazas 30, 31 de prensado en caliente se someten a presión en su lado trasero 33, 34, opuesto a la hendidura 32 de prensado, mediante pistones 51, 52 de prensado con el fin de llevar a cabo el prensado, moviéndose éstas relativamente una hacia otra. Uno (52) de los dos pistones 51, 52 de prensado está fijado en la máquina y el otro (51) es móvil. El pistón 52 de prensado, fijado en la máquina, presenta el par 41 y 42 de las

mordazas 41, 42 de reprensado de la estación 49 de prensado en frío. Una (41) de las dos mordazas 41, 42 de reprensado se separa mediante la fuerza de un resorte helicoidal 43 de la otra mordaza 42 de reprensado y se guía de forma móvil a lo largo de una guía lineal 44 configurada como guía telescópica respecto a la mencionada en primer lugar.

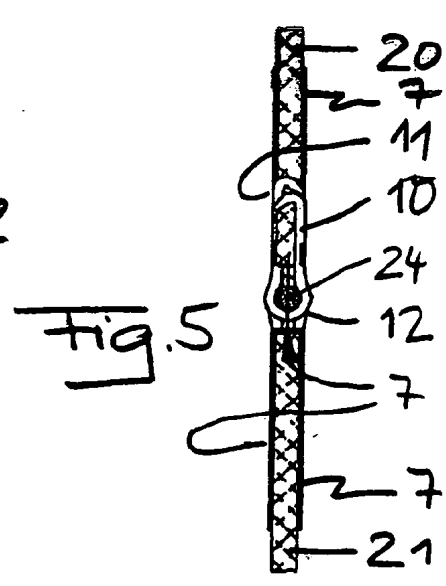
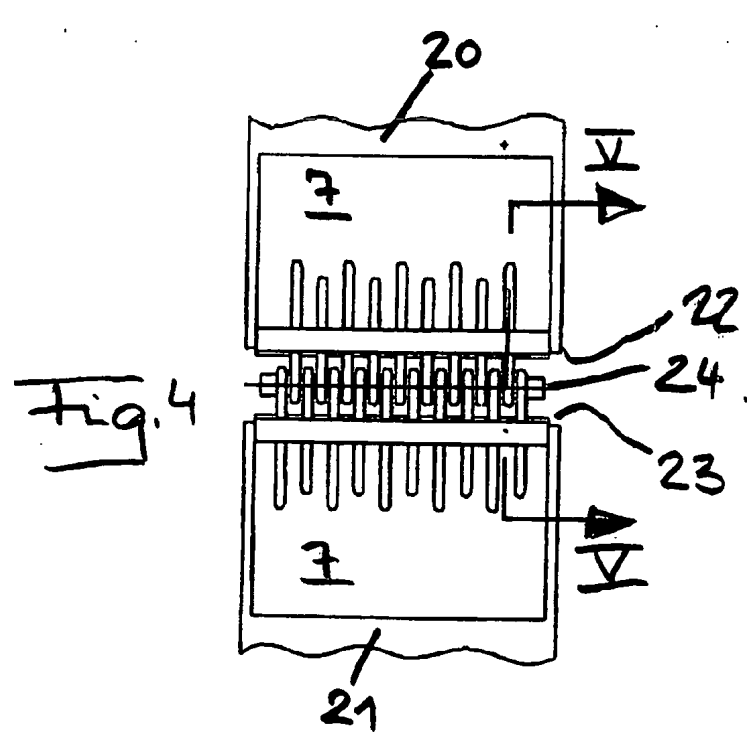
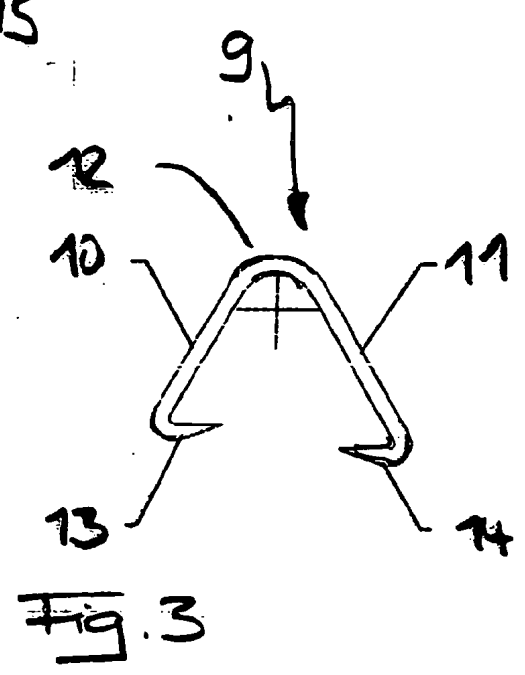
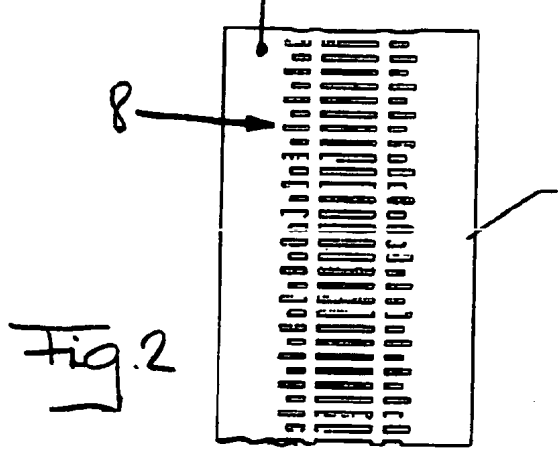
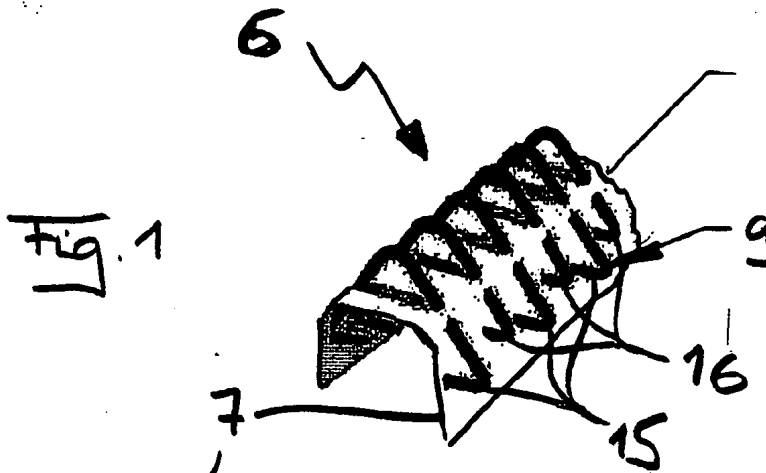
5
[0023] Con el dispositivo de introducción a presión se puede realizar el procedimiento según la instrucción de la invención, a saber para introducir a presión los lados 10, 11 de longitud desigual, abiertos en V, unidos mediante una anilla 12 y montados en el material 7 de soporte en forma de tira en las entalladuras 8 en correspondencia con éstos, de la hilera 15, 16 de ganchos individuales 9 de alambre, que forman el elemento 6 de unión de gancho de alambre, en el extremo de la cinta 20, 21 mediante el efecto del calor en una estación de prensado en caliente. A tal efecto, el elemento 6 de unión de gancho de alambre se inserta en la hendidura 32 de prensado formada por las mordazas 30 y 31 de prensado en caliente como estación 30, 31 de prensado en caliente (figura 6) y se inicia la introducción a presión, moviéndose para esto los pistones 51, 52 de prensado uno hacia otro.

15
[0024] Las mordazas 41, 42 de reprensado se ponen primero en contacto entre sí al tensarse el resorte 43, guiado a lo largo de la guía lineal 44. Durante el desarrollo ulterior del movimiento de los pistones 51, 52 de prensado, los lados 10, 11 abiertos en V del elemento 6 de unión de gancho de alambre se lleva a su posición de introducción a presión en U mediante las mordazas 30, 31 de prensado en caliente, penetrando las puntas 13, 14 de gancho, sobresalientes en ángulo agudo en el extremo de cada lado 10, 11, al doblarse en la cinta 20, 21 mediante el suministro de calor en la estación de prensado en caliente. A continuación se vuelven a abrir las mordazas 30, 31 de prensado en caliente, liberándose la hendidura 32, de prensado, así como abriéndose las mordazas 41, 42 de reprensado.

20
[0025] Después de introducirse a presión los ganchos 9 de alambre, el extremo de la cinta 20, 21 se traslada en otro paso pocos centímetros desde la hendidura 32 de prensado en sentido transversal, con preferencia en paralelo a su extensión, que está en correspondencia con la de la varilla 24 de acoplamiento, hasta la estación 40 de prensado en frío (figura 7), en la que durante un tiempo determinado de reprensado se vuelve a prensar en frío y se somete a un prensado final.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Procedimiento para introducir a presión los lados (10, 11) de longitud desigual, abiertos en V, unidos mediante una anilla (12) y montados en entalladuras correspondientes (8) de un material (7) de soporte en forma de tira o unidos mediante un alambre transversal, de una hilera (15, 16) de ganchos individuales (9) de alambre, que forman un elemento (6) de unión de gancho de alambre, en el extremo de una cinta (20, 21) mediante el suministro de calor en una estación de prensado en caliente que presenta mordazas calentables (30, 31) de prensado en caliente, penetrando en la cinta (20, 21) las puntas (13, 14) de gancho sobresalientes en ángulo agudo en el extremo de cada lado (10, 11) al doblarse y presentando los lados (10, 11) una posición de introducción a presión en forma de U, trasladándose a continuación la cinta (20, 21) junto con el elemento (6) de unión de gancho de alambre, fijado durante la introducción a presión, a una estación (40) de prensado en frío que presenta mordazas (41, 42) de reprensado y en la que se vuelve a prensar en frío y se somete a un prensado final, **caracterizado porque** después de introducirse a presión los ganchos (9) de alambre en el extremo (22, 23) de la cinta (20, 21) mediante el suministro de calor en la estación (31, 32) de prensado en caliente, el extremo de la cinta (20, 21) se traslada en otro paso en sentido transversal a su extensión hasta la estación (40) de prensado en frío, en la que se vuelve a prensar y se somete a un prensado final.
- 20 2. Procedimiento según la reivindicación 1, **caracterizado porque** el extremo de la cinta se traslada en el otro paso en paralelo a su extensión hasta la estación (40) de prensado en frío en sentido transversal al respecto.
- 25 3. Procedimiento según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado porque** el extremo (22, 23) de la cinta (20, 21) se traslada junto con el material (7) de soporte en el otro paso en sentido transversal a su extensión hasta la estación (40) de prensado en frío.
- 30 4. Procedimiento según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado porque** las mordazas (41, 42) de reprensado de la estación (40) de prensado en frío no están calentadas.
- 35 5. Dispositivo de introducción a presión con dos mordazas calentables (30, 31) de prensado en caliente, como estación de prensado en caliente, que se pueden mover relativamente entre sí desde una posición abierta para alojar los lados (10, 11) abiertos en V de la hilera (15, 16) de ganchos individuales (9) de alambre, que forman un elemento (6) de unión de gancho de alambre, hasta una posición cerrada que lleva los lados (10, 11) a la posición de introducción a presión en U, que además de una de las dos mordazas (30, 31) de prensado en caliente de la estación de prensado (30, 31) en caliente presenta la estación (40) de prensado en frío, presentando la estación (40) de prensado en frío un par de mordazas de reprensado, **caracterizado porque** éstas están configuradas como mordazas (41, 42) de reprensado, porque las mordazas (41, 42) de reprensado están configuradas como parte de una de las dos mordazas (30, 31) de prensado en caliente o porque al menos una de las mordazas (30, 31) de prensado en caliente se somete a presión en su lado trasero, opuesto a la hendidura (32) de prensado, mediante al menos un pistón (51, 52) de prensado con el fin de llevar a cabo el prensado y porque uno de los dos pistones de prensado (52) fijo en la máquina o móvil presenta el par de las mordazas (41, 42) de reprensado de la estación (40) de prensado en frío.
- 45 6. Dispositivo de introducción a presión según la reivindicación 5, **caracterizado porque** las mordazas (41, 42) de reprensado están dispuestas en paralelo a las mordazas (30, 31) de prensado en caliente.
- 50 7. Dispositivo de introducción a presión según la reivindicación 5, **caracterizado porque** una (41) de las dos mordazas (41, 42) de reprensado está separada del otro pistón (52) de prensado y guiada de forma móvil respecto a éste y la otra mordaza (42) de reprensado está formada por el otro pistón (52) de prensado.
- 55 8. Dispositivo de introducción a presión según la reivindicación 7, **caracterizado porque** la mordaza separada (42) de reprensado está guiada de forma móvil a lo largo de una guía lineal (44).
- 60 9. Dispositivo de introducción a presión según la reivindicación 8, **caracterizado porque** la mordaza separada (42) de reprensado está guiada de forma móvil a lo largo de una guía lineal (44) configurada como guía telescópica.
- 65 10. Dispositivo de introducción a presión según la reivindicación 8 ó 9, **caracterizado porque** la mordaza separada (42) de reprensado está guiada de forma móvil a lo largo de una guía lineal (44), configurada como guía telescópica, en contra de la fuerza de un resorte de gas o resorte helicoidal (43).
11. Dispositivo de introducción a presión según la reivindicación 5, **caracterizado porque** ambas mordazas (30, 31) de prensado en caliente se someten a presión en su lado trasero, opuesto a la hendidura (32) de prensado, mediante un pistón (51, 52) de prensado respectivamente con el fin de llevar a cabo el prensado.



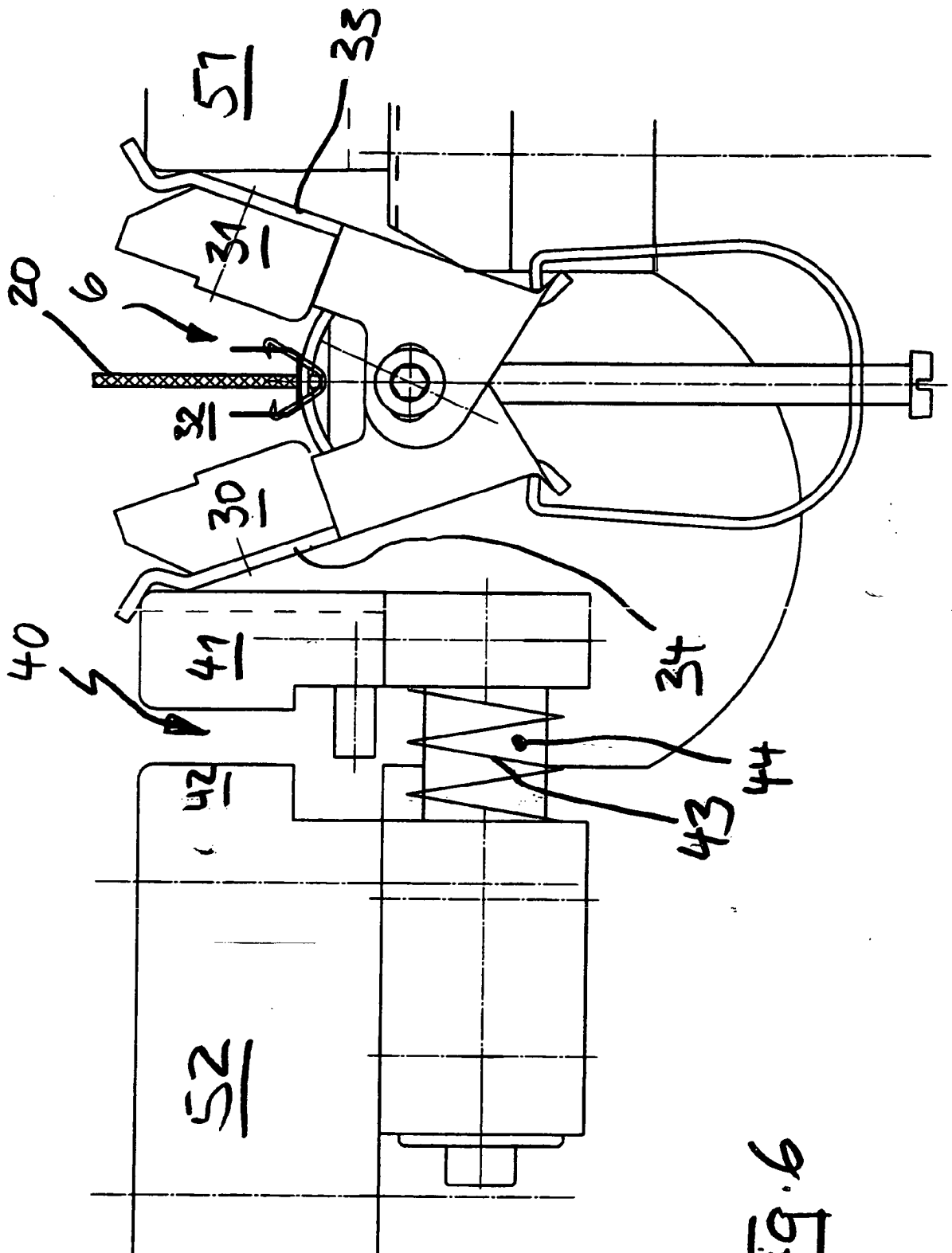


Fig. 6

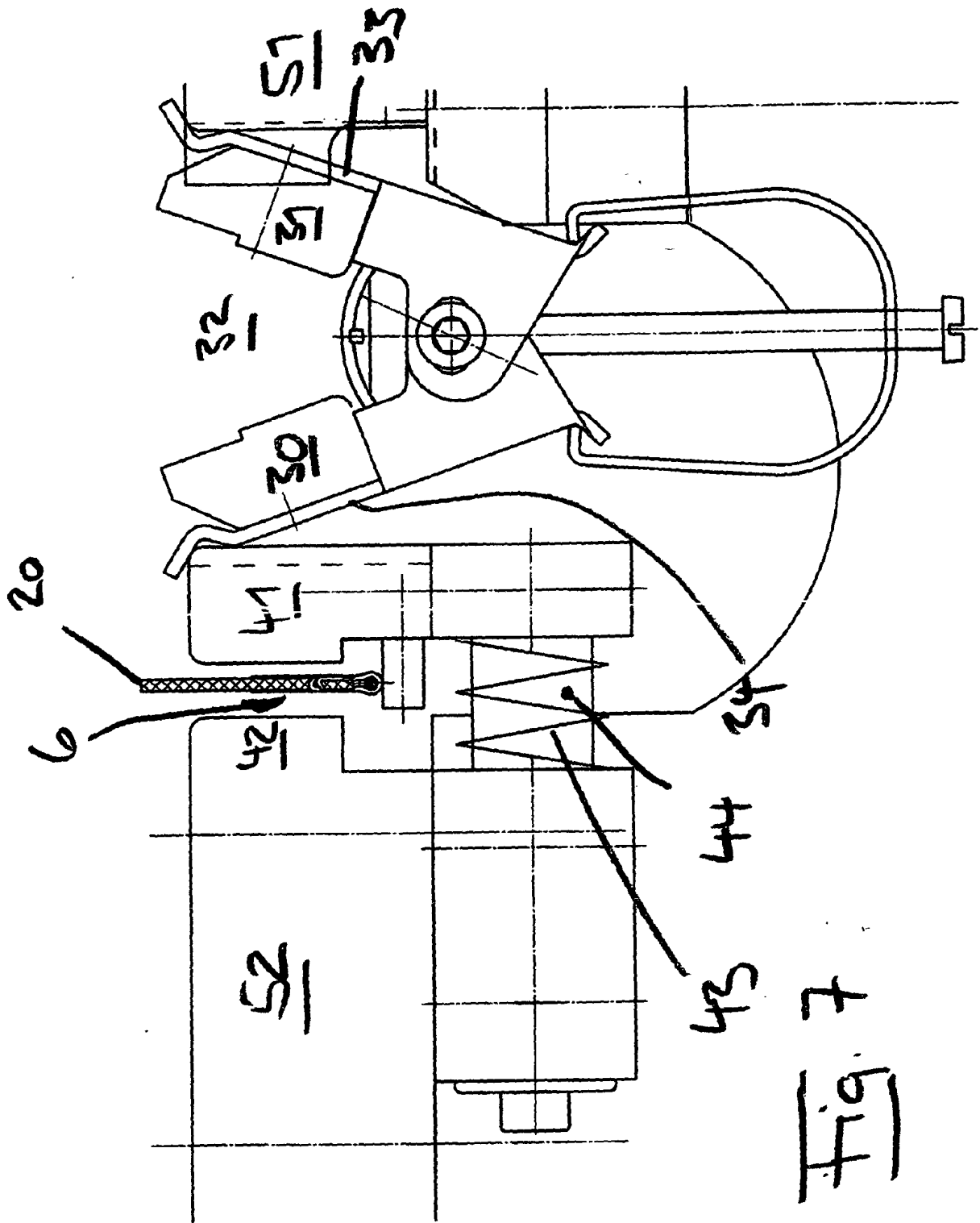


Fig. 7

REFERENCIAS CITADAS EN LA DESCRIPCIÓN

5 Esta lista de referencias citadas por el solicitante es sólo para la comodidad del lector. No forma parte del documento de patente europea. Aunque se ha tomado especial cuidado en la compilación de las referencias, no se pueden excluir errores u omisiones y la OEP rechaza toda responsabilidad a este respecto.

Documentos de patentes citados en la descripción

- DE 3642803 A [0002]
- DE 757427 [0002]
- WO 2007025567 A1 [0002] [0003]
- DE 364803 A1 [0003]
- EP 1338825 A1 [0003]