

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 561 213**

51 Int. Cl.:

F16B 15/08 (2006.01)

F16B 27/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **08.03.2010 E 10155751 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **04.11.2015 EP 2233754**

54 Título: **Cinta de un cargador de elementos de fijación**

30 Prioridad:

24.03.2009 DE 102009001790

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

25.02.2016

73 Titular/es:

**HILTI AKTIENGESELLSCHAFT (100.0%)
FELDKIRCHERSTRASSE 100
9494 SCHAAN, LI**

72 Inventor/es:

MIESCHER, STEFAN

74 Agente/Representante:

CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

ES 2 561 213 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

Cinta de un cargador de elementos de fijación

5 La presente invención hace referencia a una cinta de un cargador de elementos de fijación, de la clase citada en el preámbulo de la reivindicación 1. Las cintas de un cargador de elementos de fijación de esta clase se emplean p.ej. en aparatos de asentamiento o aparatos de encañamiento guiados a mano, mediante los cuales pueden acuñarse en una pieza de trabajo los elementos de fijación almacenados en la cinta de un cargador de elementos de fijación.

10 Del documento US 2008/0121678 A1 se conoce una cinta de un cargador de elementos de fijación, en la que unos elementos de fijación están dispuestos sobre una cinta soporte, que se compone de varios segmentos soporte unidos unos a otros. Sobre cada segmento soporte de la cinta soporte están dispuestos unos resaltes, que sobresalen perpendicularmente a un plano abarcado por la cinta soporte a ambos lados de la cinta soporte. Los resaltes son a este respecto mayores, en una primera dirección de extensión paralela a un eje longitudinal de los elementos de fijación, que en una segunda dirección de extensión que discurre perpendicularmente al eje longitudinal de los elementos de fijación. Los resaltes hacen posible una función suplementaria, en la que una contracorredera de una instalación de ajuste de un aparato de asentamiento puede engranar en los resaltes, de tal manera que la cinta de un cargador de elementos de fijación puede trasladarse en contra de la fuerza de un elemento elástico de transporte.

15 En esta cinta de un cargador de elementos de fijación conocida es necesario prever, para el guiado de los segmentos soporte que disponen de los resaltes en la guía de perno de un aparato de asentamiento, unas ranuras de guiado especiales en la guía de perno para los resaltes.

20 El objeto de la presente invención consiste en proporcionar una cinta de un cargador de elementos de fijación, que haga posible una función suplementaria y con la que se eviten los inconvenientes citados.

25 Este objeto es resuelto conforme a la invención mediante las medidas citadas en la reivindicación 1. Según esto los resaltes pueden doblarse al menos en una dirección transversal a su extensión longitudinal, doblarse de forma preferida elásticamente, de tal manera que los resaltes pueden rebatirse o doblarse hacia fuera en la zona de la guía de perno de un aparato de encañamiento durante un proceso de asentamiento, sin obstaculizar el proceso de asentamiento o el transporte de cinta. Ya no son necesarias unas ranuras de guiado específicas para los resaltes sobre la guía de perno.

30 Los resaltes están dispuestos de forma ventajosa sobre los segmentos soporte, en donde sobre el perímetro exterior de los segmentos soporte está previsto al menos un rebaje, en el que pueden plegarse hacia dentro los resaltes. Si un segmento soporte durante un proceso de encañamiento se cizalla de la cinta de un cargador de elementos de fijación y es guiado mediante la guía de perno de un aparato de encañamiento, los resaltes pueden plegarse en el rebaje y no obstaculizan el movimiento del segmento soporte en la guía de perno.

35 Es además ventajoso que la longitud de los resaltes se corresponda con 2 a 8 veces su primera anchura, con lo que la flexibilidad elástica, en particular en el caso de una cinta soporte de material plástico, ya está provocada por la geometría de los resaltes.

De forma ventajosa están configuradas en puntos de aplicación de los resaltes sobre la tira soporte unas charnelas elásticas, que son responsables de una flexibilidad elástica y que pueden fabricarse técnicamente de una forma sencilla (p.ej. mediante un estrechamiento de material).

40 También es favorable que el sobrante radial de los resaltes sobre el diámetro de guía se corresponda al menos con 0,15 a 0,7 veces el diámetro de guía, con lo que por un lado se hace posible un guiado seguro sobre superficies de guiado del cargador y, por otro lado, se hace posible una función suplementaria, p.ej. una superficie de engrane radialmente exterior para un dentado de un rastrillo de transporte de un cargador o una superficie de engrane radialmente exterior para una contracorredera con respecto a la corredera de transporte de un cargador.

45 En especial para la utilización de una cinta de un cargador de elementos de fijación en un cargador con transporte de rastrillo es ventajoso que los resaltes estén dispuesto en cada lado de la cinta soporte, respectivamente en parejas.

50 Asimismo es ventajoso que los resaltes estén configurados isométricamente en cuanto a su sección transversal perpendicularmente a su extensión longitudinal, de tal manera que puedan flexionarse elásticamente en al menos dos direcciones perpendicular o transversalmente a su extensión longitudinal. La conformación isométrica de la sección transversal no es necesario a este respecto que se extienda todo a lo largo de los resaltes, sino que puede estar también limitada a la charnela o a una zona determinada.

ES 2 561 213 T3

En los dibujos se ha representado la invención en varios ejemplos de realización.

Aquí muestran:

- la fig. 1 una cinta de un cargador de elementos de fijación conforme a la invención en una vista lateral,
- 5 la fig. 2 un segmento soporte con un elemento de fijación alojado en su interior, en una vista en el sentido de la flecha II de la fig. 1,
- la fig. 3 un segmento soporte con un elemento de fijación alojado en su interior, en una vista en el sentido de la flecha III de la fig. 2,
- la fig. 4 un cargador con una cinta de un cargador de elementos de fijación situada en el mismo según las figuras 1 a 3 en un primer estado,
- 10 la fig.5 el cargador de la fig. 4 en un segundo estado,
- la fig. 6 un corte a través del cargador a lo largo de la línea VI – VI en la fig. 4,
- la fig. 7 un corte a través del cargador análogo a la fig. 6, durante un proceso de asentamiento,
- la fig. 8 otra cinta de un cargador de elementos de fijación en una vista análoga a la fig. 2,
- la fig. 9 otra cinta de un cargador de elementos de fijación en una vista lateral,
- 15 la fig. 10 la cinta de un cargador de elementos de fijación en una vista en el sentido de la flecha X de la fig. 9,
- la fig. 11 un segmento soporte con un elemento de fijación alojado en su interior, en una vista en el sentido de la flecha XI de la fig. 9,
- la fig. 12 un cargador durante la implantación de una cinta de un cargador de elementos de fijación según las figuras 9 a 11 en el cargador,
- 20 la fig. 13 el cargador de la fig. 12 durante un primer movimiento de un rastrillo de transporte,
- la fig. 14 el cargador de la fig. 12 durante un movimiento de transporte del rastrillo de transporte.

En las figuras 1 a 5 se ha reproducido una cinta de un cargador de elementos de fijación 10 conforme a la invención, que en el estado desdoblado (no doblado) abarca un plano E. La cinta de un cargador de elementos de fijación 10 presenta una cinta soporte 11, que está estructurado con varios segmentos soporte 12 en forma de manguito unidos entre sí de forma enteriza. Estos segmentos soporte 12 están fabricados de forma preferida con un material plástico, como p.ej. polietileno (PE), polipropileno (PP) o poliestireno (PS). Cada uno de los segmentos soporte 12 presenta en cada caso un alojamiento configurado como abertura de paso 13, en el que está montado respectivamente un elemento de fijación 30.

25

Los segmentos soporte 12 discurren a lo largo de un eje longitudinal A y presentan en sus dos extremos axiales, respectivamente, un segmento de guiado 20 con un diámetro de guiado D. Entre los dos segmentos de guiado 20 está previsto sobre el perímetro exterior de los segmentos soporte 12, respectivamente, un rebaje 17 periférico.

30

En la zona del rebaje 17 sobresalen de las cintas soporte 11 o de los segmentos soporte 12, por ambos lados del plano E, unos resaltes 14 de tipo aleta. Los resaltes 14 están dispuestos aproximadamente centrados entre los dos segmentos de guiado 20 y se extienden a este respecto, desde su punto de aplicación 15 al segmento soporte 12, una longitud L hasta su extremo libre 16. Perpendicularmente a la longitud L y en paralelo al plano E, los resaltes presentan además una primera anchura B1. Los resaltes 14 sobresalen en dirección radial (con relación al eje longitudinal A) del diámetro de guía D en un sobrante U, que de forma preferida se corresponde con 0,15 a 0,7 veces el diámetro de guía D.

35

Los resaltes 14 están configurados en al menos una dirección transversalmente a su extensión longitudinal con la longitud L, de forma que no pueden doblarse elásticamente, lo que se consigue en particular a través de su geometría. La longitud L de los resaltes 14 se corresponde de forma preferida con 2 a 8 veces su primera anchura B1. En el ejemplo representado la longitud L se corresponde con 4 veces su primera anchura B1. Una segunda anchura B2, que discurre en una dirección perpendicular a la longitud L y perpendicular a la primera anchura B1, es mayor que la primera anchura B1, pero menor que la longitud L.

40

En las figuras 4 y 5 está dispuesta la cinta de un cargador de elementos de fijación 10 en un cargador 50 de un aparato de encañamiento, mediante el cual los elementos de fijación confeccionados en la cinta de un cargador de elementos de fijación 10 (como p.ej. clavos o pernos) pueden encañarse en una pieza de trabajo o pieza constructiva. Del aparato de encañamiento sólo se han reproducido en las figuras 4 y 5 la guía de perno 40 y una parte del émbolo de impulsión 41. Para el transporte de la cinta de un cargador de elementos de fijación 10 en la dirección de transporte 61 está prevista en el cargador 50 una corredera 51, que está impulsada a través de un resorte de transporte 52 en la dirección de transporte 61. A través de los resaltes 14 de tipo aleta la cinta de un cargador de elementos de fijación 10 es guiada de forma segura y sin inclinarse sobre los raíles de guiado 54 del cargador 50. Además de la función de guiado de los resaltes 14, estos se usan además como puntos de engrane para una contracorredera 53. Si ya no se utiliza el aparato de encañamiento, puede desplazarse la cinta de un cargador de elementos de fijación 10 a través de la contracorredera 53 que se ha movido en una dirección 62 contrapuesta a la dirección de transporte 61 (p.ej. al izarse el aparato de encañamiento desde la pieza de trabajo o la pieza constructiva), de tal manera que el elemento de fijación 30 más alto se mueve hacia fuera de la proyección axial de la guía de perno 40 (véase en especial la fig. 5).

En las figuras 6 y 7 se han reproducido del aparato de encañamiento la guía de perno 40 y una parte del émbolo de impulsión 41. Un primer elemento de fijación 30 de la cinta de un cargador de elementos de fijación 10 se encuentra en la fig. 6 en una posición lista para el asentamiento en la guía de perno 40, respectivamente en su proyección axial. En la figura 7 se ha accionado el aparato de encañamiento, de tal manera que el émbolo de impulsión 41 se mueve en la dirección de asentamiento y, de este modo, cizalla de la cinta soporte 11 un elemento de fijación 30 con el segmento soporte 12. Los resaltes 14 pueden plegarse a este respecto, a causa de su elasticidad, completamente en el rebaje 17. De este modo no permanece ningún residuo perturbador de los resaltes 14 en el cargador 50 o en el espacio delante de la guía de perno 40.

La cinta de un cargador de elementos de fijación 10 representada en la fig. 8 se diferencia de la anteriormente descrita solamente en que los resaltes 14, en la zona de los puntos de aplicación 15, presentan respectivamente una charnela 19 en forma de una zona del resalte 14 con grosor reducido. La longitud L se corresponde de forma preferida con 2 a 8 veces la primera anchura B1 en la zona de la charnela 19. En el ejemplo representado la longitud L se corresponde con 7,5 veces su primera anchura B1. Mediante la charnela 19 se aumenta la elasticidad o flexibilidad de los resaltes 14 en la zona del punto de aplicación 15. Con relación a la otra conformación de la cinta de un cargador de elementos de fijación 10 y al símbolo de referencia no citado aquí se hace referencia, en toda su amplitud, a la descripción anterior sobre las figuras 1 a 7.

En las figuras 9 a 14 se ha representado otra cinta de un cargador de elementos de fijación 10, que se diferencia de la anterior en que allí están dispuestas respectivamente unas parejas 21 de resaltes 14 sobre los segmentos soporte 12 a ambos lados del plano E. Los resaltes 14 presentan en sección transversal una geometría isométrica, es decir, la primera anchura B1 es fundamentalmente igual a la segunda anchura B2. La longitud L de los resaltes 14 se corresponde de forma preferida con 2 a 8 veces su primera anchura B1. En el ejemplo representado la longitud L se corresponde con 4,3 veces su primera anchura B1. Respectivamente uno de los resaltes 14 de una pareja 21 está dispuesto aproximadamente centrado entre los dos segmentos de guiado 20, mientras que el segundo resalte 14 de una pareja 21 está situado más cerca de un segmento de guiado 20 situado en una dirección de asentamiento. Los resaltes 14 se extienden a su vez, en una longitud L, desde su punto de aplicación 15 sobre el segmento soporte 12 hasta su extremo libre 16.

En la fig. 12 se ha representado cómo la cinta de un cargador de elementos de fijación 10 se introduce en un cargador 50 en la dirección de transporte 61. Interiormente sobre las dos paredes interiores del cargador 50 está dispuesto respectivamente un dentado 56, que coopera con los resaltes 14 para el transporte de la cinta de un cargador de elementos de fijación 10. Un segmento de pared del cargador 50 está configurado como rastrillo de transporte 55, que puede desplazarse tanto en la dirección de transporte 61 como en la dirección 62 exactamente contrapuesta.

En la fig. 13 se encuentra la cinta de un cargador de elementos de fijación 10 justo por debajo de la guía de perno 40 p de su proyección axial. El rastrillo de transporte 55 se mueve en un primer movimiento de transporte en contrasentido 62, en donde el dentado 56 del rastrillo de transporte 55 puede moverse a lo largo de los resaltes 14 a causa de la elasticidad de los mismos, sin arrastrar la cinta de un cargador de elementos de fijación 10. El propio rastrillo de transporte 55 no es necesario a este respecto que esté montado elásticamente en la dirección perpendicular a la dirección de transporte.

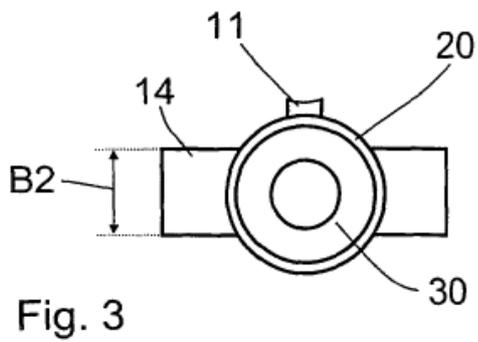
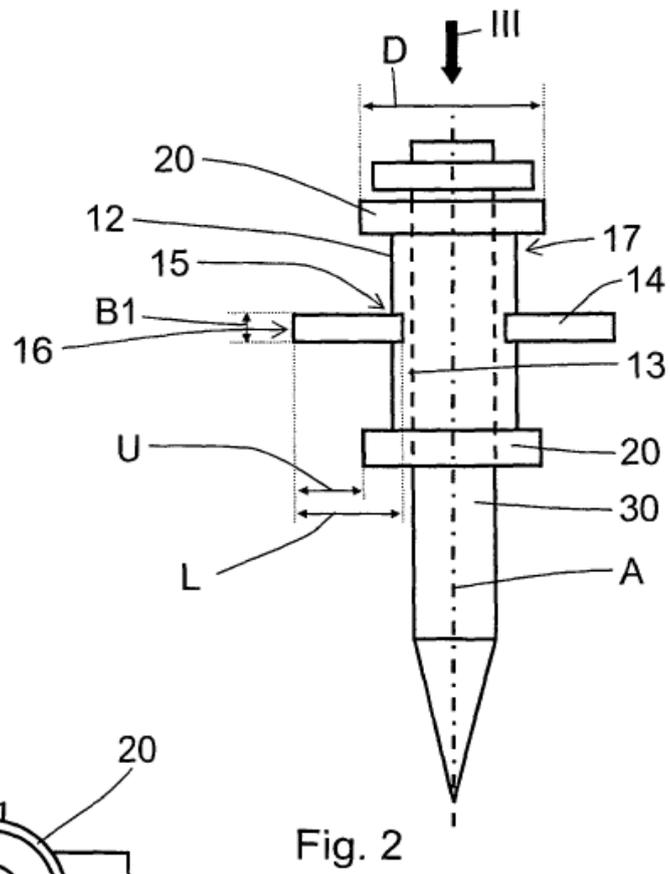
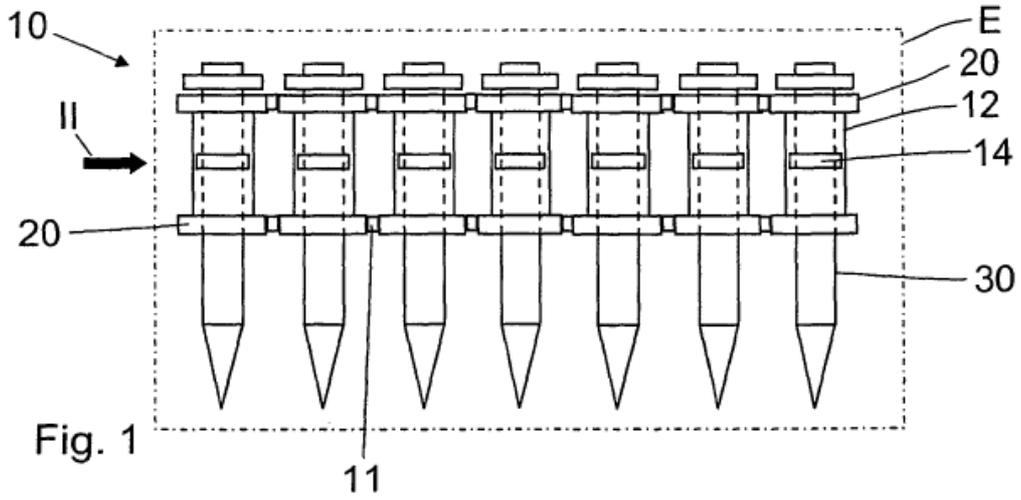
Durante un movimiento del rastrillo de transporte 55 en la dirección de transporte 61 la cinta de un cargador de elementos de fijación 10 es arrastrada en la dirección de transporte 61, y se transporta un primer elemento de fijación 30 hasta la guía de perno 40, respectivamente a la altura de su proyección axial.

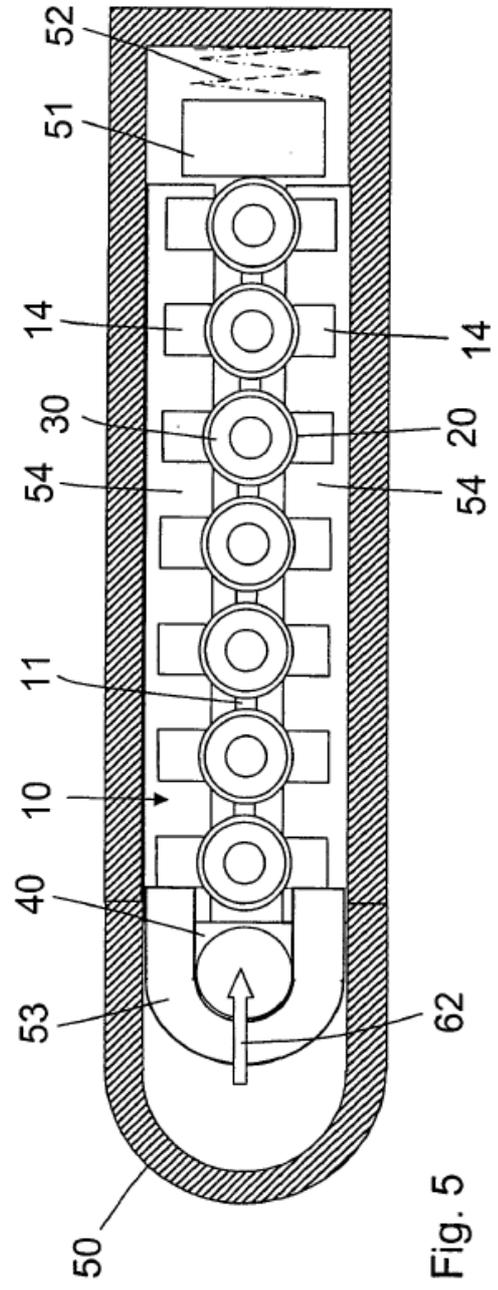
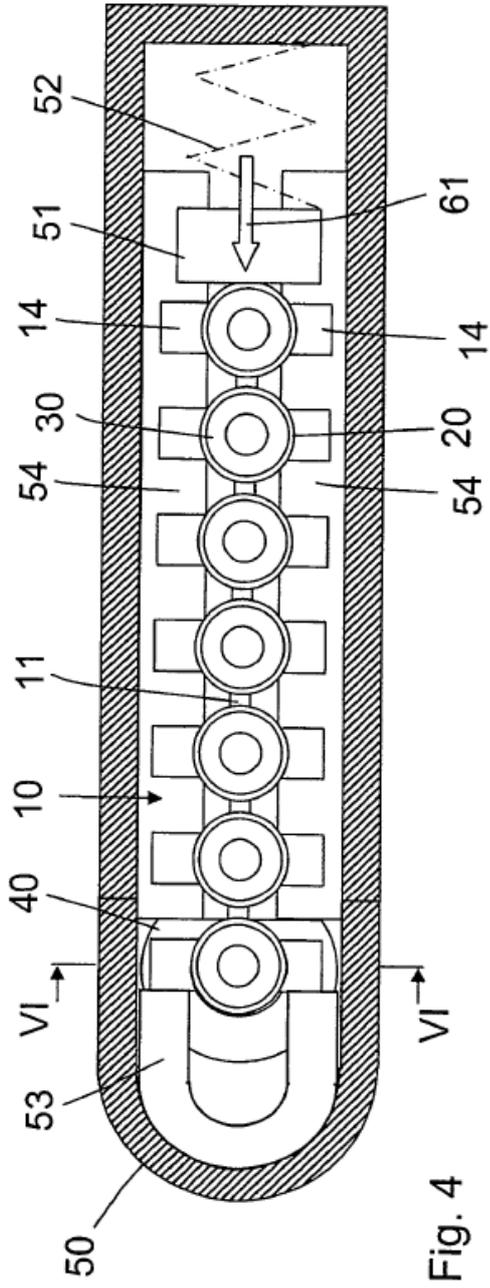
Durante un proceso de encañamiento los resaltes 14, a causa de su elasticidad, pueden plegarse completamente en el rebaje 17. No permanece ningún residuo perturbador de los resaltes 14 en el cargador 50 o en el espacio delante de la guía de perno 40.

Con relación al símbolo de referencia no citado aquí se hace referencia, en toda su amplitud, a la descripción anterior sobre las figuras 1 a 7.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Cinta de un cargador de elementos de fijación con una cinta soporte (11) de material plástico, formada por varios segmentos soporte (12) unido entre sí y que se extiende a lo largo de un eje longitudinal (A), en donde los segmentos soporte (12) presentan al menos un segmento de guiado (20) con un diámetro exterior (D) para guiar respectivamente un segmento soporte (12) en una guía de perno de un aparato de asentamiento, así como unas aberturas de paso (13), en las que está montado respectivamente un elemento de fijación (30), en donde de la cinta soporte (11) sobresalen por al menos un lado de un plano (E) definido por la cinta soporte (11) unos resaltes (14), que se extienden desde su punto de aplicación (15) sobre la cinta soporte (11) hasta su extremo libre (16) en una longitud (L) y presentan una primera anchura (B1) perpendicularmente a la longitud (L), y en donde los resaltes (14) sobresalen en dirección radial, con relación a su eje longitudinal (A), por encima del diámetro exterior (D), caracterizada porque los resaltes (14) están configurados, en al menos una dirección transversalmente a su extensión longitudinal, de forma que no pueden doblarse.
- 10
- 15 2. Cinta de un cargador de elementos de fijación según la reivindicación 1, caracterizada porque los resaltes (14) están dispuestos sobre los segmentos soporte (12), y sobre el perímetro exterior de los segmentos soporte (12) está previsto al menos un rebaje (17), en el que pueden plegarse hacia dentro los resaltes (14).
3. Cinta de un cargador de elementos de fijación según la reivindicación 1 ó 2, caracterizada porque la longitud (L) de los resaltes (14) se corresponde con 2 a 8 veces su primera anchura (B1)
- 20 4. Cinta de un cargador de elementos de fijación según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada porque están configuradas en puntos de aplicación (18) de los resaltes (14) sobre la tira soporte (11) unas charnelas elásticas (19).
5. Cinta de un cargador de elementos de fijación según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizada porque el sobrante radial (U) de los resaltes (14) sobre el diámetro de guía (D) se corresponde al menos con 0,15 a 0,7 veces el diámetro de guía (D).
- 25 6. Cinta de un cargador de elementos de fijación según una de las reivindicaciones 2 a 5, caracterizada porque los resaltes (14) están dispuesto en cada lado de la cinta soporte (11) respectivamente en parejas (21).
7. Cinta de un cargador de elementos de fijación según una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizada porque los resaltes (14) están configurados isométricamente en cuanto a su sección transversal perpendicularmente a su extensión longitudinal.





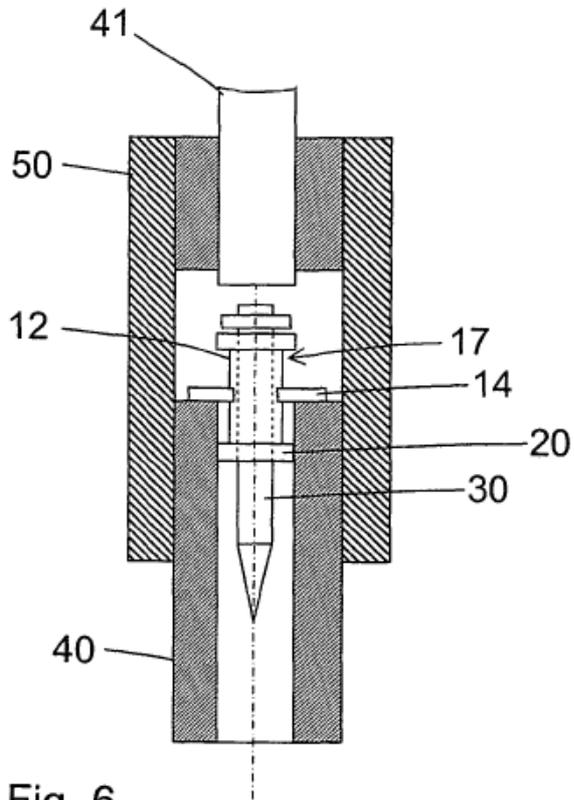


Fig. 6

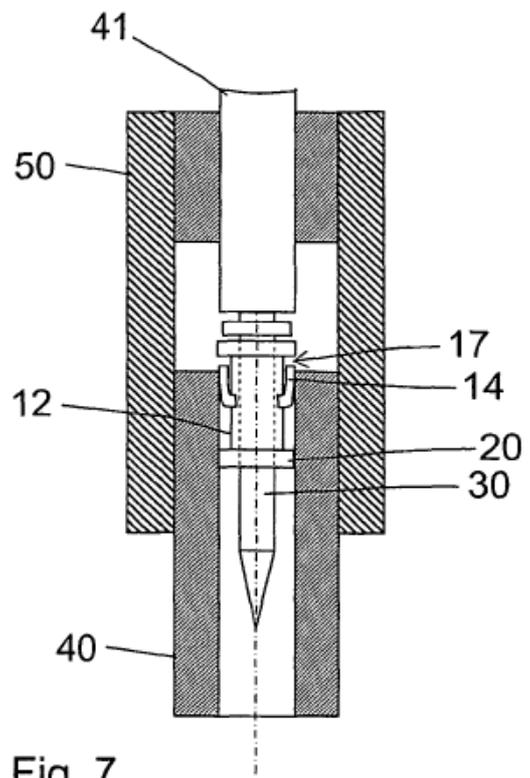


Fig. 7

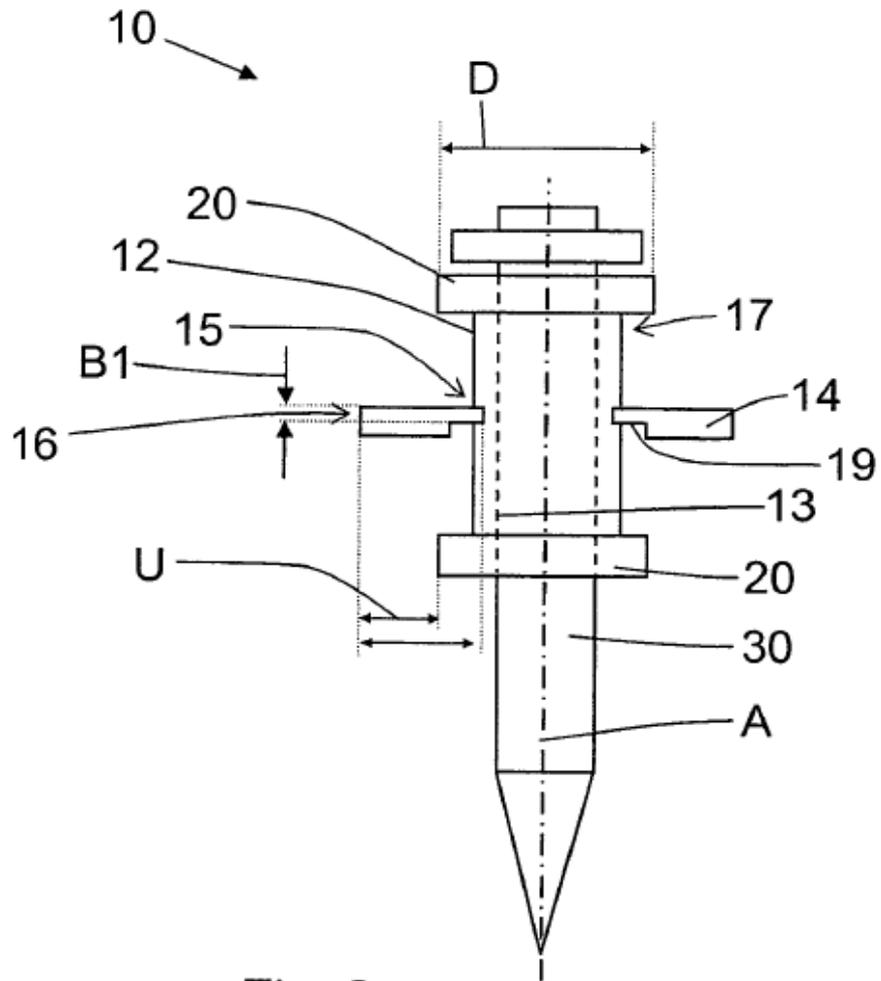


Fig. 8

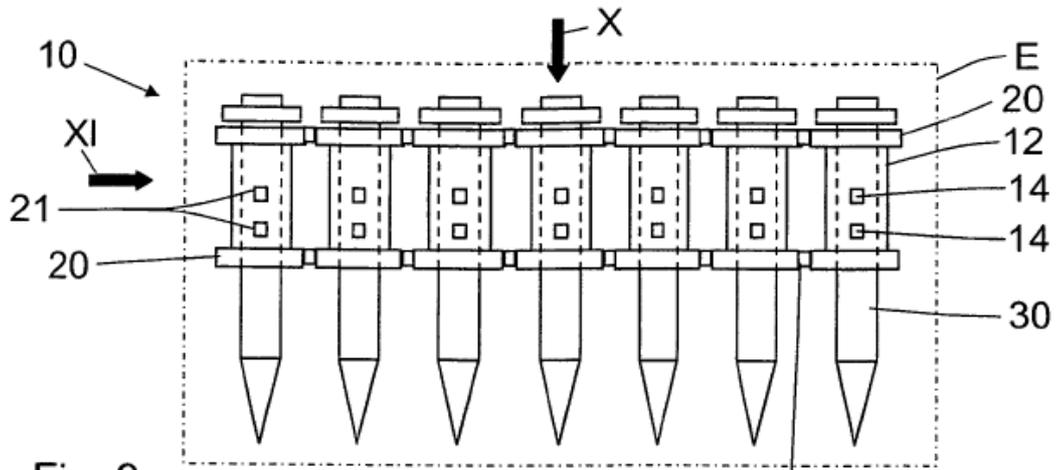


Fig. 9

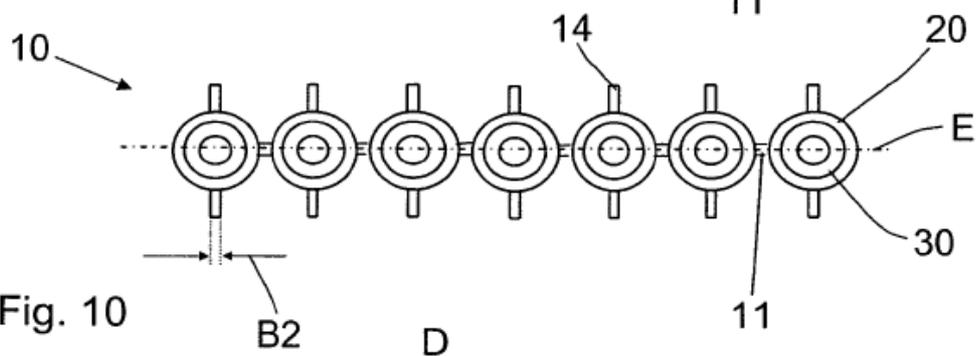


Fig. 10

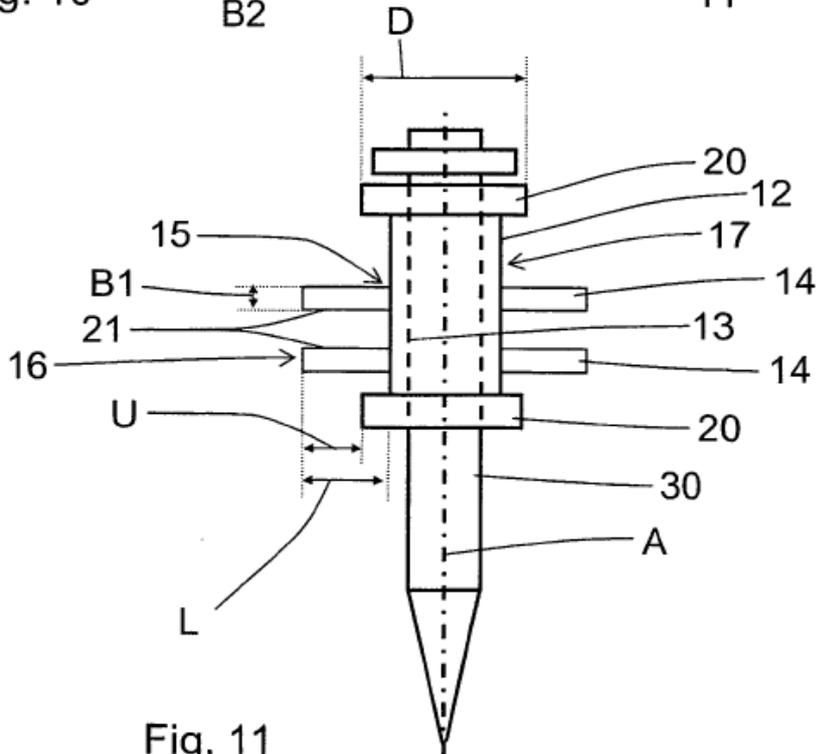


Fig. 11

