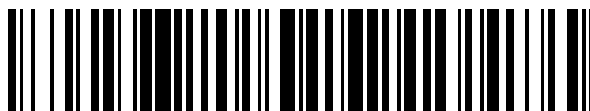


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 593 153**

51 Int. Cl.:

A22C 15/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **24.06.2014** E 14173632 (2)

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **22.06.2016** EP 2823711

54 Título: **Dispositivo para alimentar lazos y grapas**

30 Prioridad:

02.07.2013 DE 202013005916 U

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

05.12.2016

73 Titular/es:

**TIPPER TIE TECHNOPACK GMBH (100.0%)
Wilhelm-Bergner-Strasse 9a
21509 Glinde, DE**

72 Inventor/es:

ADERHOLD, UWE

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 593 153 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

Dispositivo para alimentar lazos y grapas

La invención se refiere a un dispositivo según el preámbulo de la reivindicación 1.

5 Las grapadoras se utilizan en particular en la fabricación de embutidos, para cerrar los extremos de embutido por medio de grapas. Para ello, las grapas deben transportarse a lo largo de una trayectoria de desplazamiento hasta el sitio de cierre. Esta trayectoria de desplazamiento puede estar definida, por ejemplo, por un canal de alimentación o también por una unidad de transporte para las grapas que puede moverse en el interior de la máquina (véanse los documentos US 3.377.692 y EP 2 258 622 B1).

10 Cuando los embutidos deben colgarse, tienen que incorporarse lazos para colgar en el cierre de grapa. Para ello se conoce cómo incorporar los lazos en la trayectoria de desplazamiento para las grapas, para que queden atrapados por la grapa y se lleven conjuntamente a la posición de cierre. Esto se produce en el estado de la técnica por medio de equipos de alimentación de lazos especiales, dispuestos igualmente a lo largo de la trayectoria de desplazamiento de las grapas (por ejemplo en el documento US 5.067.313).

15 Tales equipos de alimentación de lazos son, no obstante, un obstáculo para la velocidad de las grapadoras, dado que la trayectoria de desplazamiento de las grapas se alarga necesariamente el tramo que debe estar disponible para disponer el equipo de alimentación de lazos.

20 La invención pretende por tanto minimizar la necesidad de espacio del equipo de alimentación de lazos en la trayectoria de desplazamiento, de modo que ésta pueda realizarse lo más corta posible. Este objetivo se soluciona mediante las características de la reivindicación 1. Las reivindicaciones dependientes se refieren a perfeccionamientos ventajosos de la invención.

25 En las grapadoras convencionales, la trayectoria de desplazamiento está formada generalmente por un canal de alimentación normalmente lineal, a través del cual se empuja la grapa. Se conocen también, sin embargo, unidades de transporte, en las que se introduce una grapa y que se mueven entonces con la misma en dirección al sitio de cierre. Estas unidades de transporte pueden moverse de manera lineal (por ejemplo en el documento US 3.237.290) o de otro modo, por ejemplo haciéndose pivotar (EP 2 258 622 B1). En cualquier caso, el trayecto que recorre la grapa desde el almacén hasta el punto de cierre constituye la trayectoria de desplazamiento.

30 Una barra almacenadora de acuerdo con la invención tiene normalmente una extensión longitudinal, a lo largo de la cual pueden disponerse las grapas en fila. La forma de sección transversal es en principio discrecional y puede variar a lo largo de la extensión longitudinal, siempre que los brazos de grapa puedan rodear la barra por arriba. La barra puede presentar curvaturas y presenta normalmente una a lo largo de la cual llegan las grapas desde una extensión esencialmente perpendicular de la barra a un tramo esencialmente horizontal. Las grapas en el tramo perpendicular presionan por su propio peso sobre las grapas que se encuentran por delante sobre el tramo horizontal, de modo que las impulsan en dirección a la trayectoria de desplazamiento, de modo que, dado el caso, puede prescindirse de un elemento transportador especial para las grapas.

35 Como medio para establecer la posición angular de las grapas en planos perpendiculares a la extensión de la barra almacenadora se considera particularmente la forma de la pared exterior. En particular, si su perfil comprende dos líneas laterales entre paralelas y divergentes como máximo 10°, contra las que pueden colocarse desde fuera brazos de grapa paralelos o igualmente ligeramente divergentes, se establece así la posición angular de la grapa. De esta manera, la barra almacenadora establece por sí misma la posición angular, de modo que el dispositivo en su conjunto puede formarse solo por la barra almacenadora. Si en cambio la barra no establece la posición angular, unos componentes adicionales tales como en particular carriles de sujeción, por ejemplo en forma de perfiles planos, dado el caso curvados, colocados contra el dorso de grapa, pueden constituir el medio para establecer la posición angular (véase el documento EP 2 042 436 B1).

45 Mediante un espacio hueco se forma un canal de aire que presenta dos aberturas para la entrada y la salida de un lazo y que, por lo demás, está suficientemente obturado, de modo que entre las aberturas puede formarse un flujo de aire, que hace avanzar los lazos de una abertura a la otra. Preferentemente, el canal de aire es rectilíneo, de modo que ambas aberturas se sitúan enfrentadas.

50 Según la invención, el canal de aire discurre al menos en el tramo de canal inmediatamente antes de la trayectoria de desplazamiento para grapas por el interior de la barra almacenadora. La invención se basa por tanto en el reconocimiento de que la barra almacenadora en sí misma puede utilizarse para formar el espacio hueco. Por tanto, en lugar de tratar de minimizar la necesidad de espacio respectiva de almacén y punto de entrega de lazos, de modo que ambos componentes puedan disponerse lo más cerca posible uno de otro, se combinan ambos entre sí. De este modo, el canal de aire se extiende al menos en la posición de entrega de los lazos lo más ajustadamente posible junto al punto de entrega para las grapas desde el almacén en la trayectoria de desplazamiento. De esta manera la invención consigue que la trayectoria de desplazamiento para las grapas no se alargue en la práctica por la presencia de una alimentación de lazos. Las máquinas pueden funcionar igual de rápido que aquellas en las que se prescindió de una alimentación de lazos para acortar la trayectoria de desplazamiento.

Lazos, para la invención, son, preferentemente, aquellos que son adecuados para colgar embutidos y otros objetos cerrados con cierres tipo grapa con un peso de al menos 500 g.

5 Ventajosamente, al menos una parte de la sección transversal del canal de aire se encuentra en una zona de la sección transversal de la barra almacenadora que puede encontrarse entre los brazos de grapas dispuestas en fila. En este caso depende de la grapa más grande posible que puede conducirse por el dispositivo y entregarse a la trayectoria de desplazamiento para las grapas, es decir, de hecho, de la naturaleza del dispositivo, en particular de la barra almacenadora. Así, el canal de aire se sitúa tan estrechamente por debajo de las grapas que la superficie de grapa imaginaria entre los brazos y la sección transversal de canal se solapan. Aún más estrechamente se sitúan las grapas y el canal uno junto a otro, cuando al menos la mitad de la sección transversal del canal de aire se encuentra en una zona de la sección transversal de la barra almacenadora que puede encontrarse entre los brazos de grapas dispuestas en fila. Es aún más ventajoso que toda la sección transversal del canal de aire se encuentre en una zona de la sección transversal de la barra almacenadora que puede encontrarse entre los brazos de grapas dispuestas en fila. En este caso está claro que la disposición de la alimentación de lazo no requiere ningún espacio adicional a lo largo de la trayectoria de desplazamiento. Además se minimiza el trayecto que recorre la grapa hasta agarrar el lazo. Esto minimiza a su vez el riesgo de que el extremo delantero se enrede de otro modo antes del agarre por la grapa.

La sección transversal del canal de aire es redonda al menos en un tramo del canal, preferentemente en el tramo de canal inmediatamente antes de la trayectoria de desplazamiento. Esto favorece una alineación centrada del lazo en el canal de aire. El radio de la sección transversal en este tramo puede, aunque no tiene por qué, ser constante.

20 La sección transversal del canal de aire entre las dos aberturas tiene preferentemente por toda la longitud del canal al menos en una dirección una extensión mínima de 2,5 mm. La extensión máxima no debería ascender preferentemente a más de 10 mm. En el caso de secciones transversales redondas para todo el canal o tramos de canal, estos valores son válidos para el diámetro de sección transversal.

25 Ventajosamente, la barra almacenadora es de una sola pieza al menos en un tramo. La construcción es entonces sencilla y robusta. Además es ventajoso que al menos el tramo de la barra almacenadora inmediatamente antes de la trayectoria de desplazamiento de las grapas sea de una sola pieza. Más preferentemente toda la barra almacenadora consta a lo largo de su extensión de tramos de una sola pieza. Aún más preferentemente toda la barra almacenadora es de una sola pieza. En este sentido, de una sola pieza significa que el tramo o la barra consta de componentes firmemente unidos, en particular unidos entre sí mediante soldadura blanda y/o soldadura fuerte y/o pegados. Aún más ventajoso es que la realización de una sola pieza sea de una sola pieza de material, en la que la pieza se fabrique a partir de una única pieza de trabajo. En estos casos, todo el dispositivo puede constar de una única pieza de una sola pieza o de una sola pieza de material, concretamente la barra almacenadora.

35 Al dispositivo de acuerdo con la invención puede pertenecer también un medio para generar un flujo de aire en el canal de aire. Estos pueden formarse mediante una boquilla dispuesta a lo largo del canal de aire, a través de la cual se convierte un gradiente de presión generado de otro modo en un flujo de aire a través del canal de aire, por ejemplo una boquilla de efecto Venturi. Preferentemente, la boquilla está dispuesta en la abertura de entrada del canal de aire, ya que esto promueve la aspiración del lazo. Medios para generar el gradiente de presión también pueden pertenecer al dispositivo, por ejemplo una fuente de aire comprimido o un soplador, dado el caso con líneas de conducción correspondientes.

40 La invención se refiere también a una grapadora que presenta el dispositivo tal como se describió anteriormente. Preferentemente, la grapadora comprende también una unidad de transporte para grapas. En este caso, el uso de la invención es especialmente ventajoso porque la unidad de transporte en su conjunto puede recorrer trayectos más cortos que cuando todavía tenía que pasarse por un equipo de alimentación de lazo especial.

A continuación se explica más detalladamente un ejemplo de realización de la invención con ayuda de los dibujos. A este respecto muestran

45 la figura 1: una sección longitudinal a través de un dispositivo de acuerdo con la invención junto a una unidad de transporte de una grapadora respectivamente en vista lateral;

la figura 2: una vista de las secciones transversales del dispositivo y de la unidad de transporte.

50 Una barra almacenadora 1 presenta un tramo vertical y un tramo esencialmente horizontal. Sobre este último están dibujadas en el tramo delantero grapas 2, pudiendo observarse de la grapa situada delante de todas también los brazos que sobresalen esencialmente en perpendicular del dorso de grapa (del resto de grapas solo pueden verse las secciones transversales del dorso; por motivos de claridad se ha prescindido de un rayado). En realidad todo el lado superior de la barra almacenadora 1 puede estar ocupado con grapas 2. Las grapas se entrenan en el extremo de la barra almacenadora a una unidad de transporte 3, en la que se inmovilizan para el transporte al sitio de cierre en una ranura 3a.

55 Dentro de la barra almacenadora 1 se encuentra un canal de aire 1a en forma de perforación longitudinal a través del tramo horizontal. Está dispuesto de modo que se encuentra en su totalidad por encima de los extremos de los brazos de grapa. Es decir, a través del canal 1a pueden transportarse lazos 6 inmediatamente por debajo de las

5 grapas 2. Para la recepción de los lazos puede estar previsto en la unidad de transporte un orificio 3b alineado en la situación de entrega de grapas de la unidad de transporte 3 con el canal de aire 1a, por ejemplo una perforación redonda, cuya superficie de sección transversal o diámetro es preferentemente menor que la o las del canal de aire 1a. Gracias a este dimensionamiento puede hacerse que el lazo permanezca encajado en el orificio 3b y se fije de ese modo. El orificio 3b atraviesa preferentemente toda la unidad de transporte 3, por ejemplo como perforación pasante, para que el flujo de aire se mantenga íntegro. La unidad de transporte 3 forma parte de una grapadora de acuerdo con la invención.

10 En el extremo alejado de la unidad de transporte 3, el canal de aire 1a se prolonga con otro tramo 4a, que se encuentra en una pieza intermedia, en la que el canal de aire 4a se estrecha. A la pieza intermedia 4 le sigue una pieza de boquilla 5, que contiene igualmente un tramo de canal 5a así como una línea de alimentación 5b para aire comprimido, con la que se genera en la dirección de la flecha L un flujo de aire para el transporte de lazos 6 a través del canal 1a, 4a, 5a.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Dispositivo para alimentar lazos (6) y grapas (2) a la trayectoria de desplazamiento para grapas (2) de una grapadora, que comprende una barra almacenadora (1), cuya pared exterior está dimensionada de modo que los brazos de las grapas (2) pueden rodearla por arriba, de modo que las grapas (2) pueden conducirse sobre la misma dispuestas en fila, medios para establecer la posición angular de las grapas en planos perpendiculares a la extensión de la barra almacenadora así como un canal de aire (1a, 4a, 5a) para el transporte de los lazos (6) así como **caracterizado porque** el canal de aire (1a, 4a, 5a) discurre al menos en el tramo de canal (1a) inmediatamente antes de la trayectoria de desplazamiento para grapas (2) por el interior de la barra almacenadora (1).
- 10 2. Dispositivo según la reivindicación 1, **caracterizado porque** en dicho tramo de canal (1a) al menos una parte de la sección transversal del canal de aire (1a) se encuentra en una zona de la sección transversal de la barra almacenadora (1) que puede encontrarse entre los brazos de grapas (2) dispuestas en fila.
- 15 3. Dispositivo según la reivindicación 1, **caracterizado porque** en dicho tramo de canal al menos la mitad de la sección transversal del canal de aire (1a) se encuentra en una zona de la sección transversal de la barra almacenadora (1) que puede encontrarse entre los brazos de grapas (2) dispuestas en fila.
4. Dispositivo según la reivindicación 1, **caracterizado porque** en dicho tramo de canal toda la sección transversal del canal de aire (1a) se encuentra en una zona de la sección transversal de la barra almacenadora (1) que puede encontrarse entre los brazos de grapas (2) dispuestas en fila.
- 20 5. Dispositivo según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** la sección transversal del canal de aire (1a, 4a, 5a) es redonda al menos en un tramo del canal (1a, 4a, 5a).
6. Dispositivo según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** la barra almacenadora (1) es de una sola pieza al menos en un tramo.
7. Dispositivo según la reivindicación 6, **caracterizado porque** al menos el tramo de la barra almacenadora (1) inmediatamente antes de la trayectoria de desplazamiento de las grapas (2) es de una sola pieza.
- 25 8. Dispositivo según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** comprende medios (5b) para generar un flujo de aire en el canal de aire (1a, 4a, 5a).
9. Grapadora con un dispositivo según una de las reivindicaciones anteriores.
10. Grapadora según la reivindicación 9 con una unidad de transporte 3 para grapas.

Fig. 1

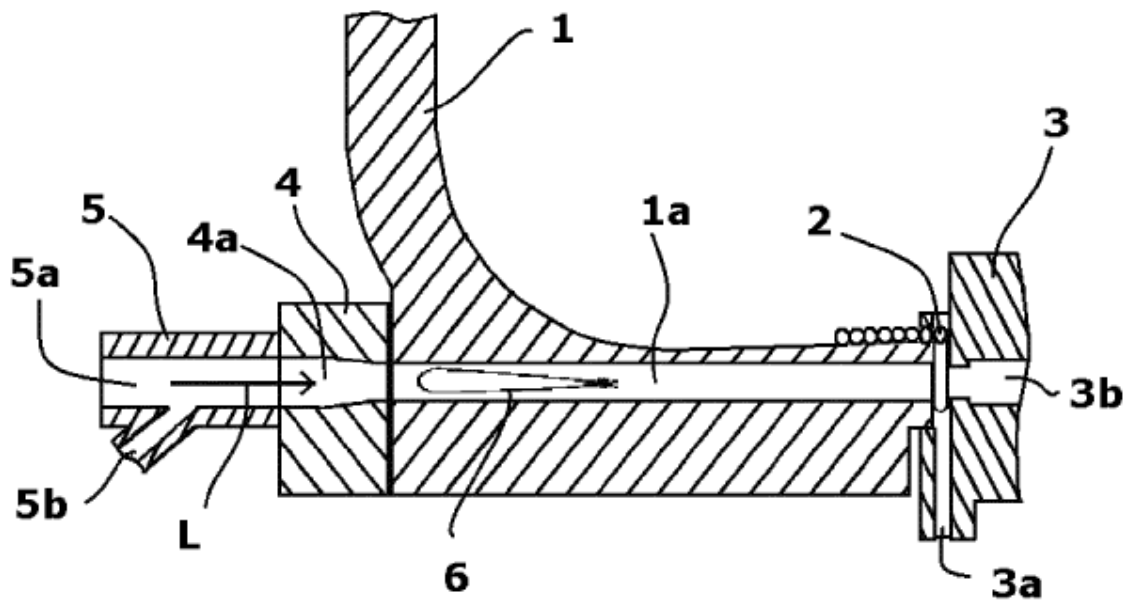


Fig. 2

