

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 374 133**

51 Int. Cl.:
F16G 3/04

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **05808291 .8**

96 Fecha de presentación: **17.11.2005**

97 Número de publicación de la solicitud: **1812729**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **01.08.2007**

54 Título: **BANDA O CINTA CON UN ELEMENTO DE UNIÓN DE GANCHO DE ALAMBRE COLOCADO EN SU EXTREMO.**

30 Prioridad:
01.09.2005 DE 102005041683

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
14.02.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
14.02.2012

73 Titular/es:
**WILHELM SÜLZLE E.K.
LEIDRINGER STRASSE 40-42
72348 ROSENFELD, DE**

72 Inventor/es:
SÜLZLE, Walther

74 Agente: **Ruo, Alessandro**

ES 2 374 133 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

Banda o cinta con un elemento de unión de gancho de alambre colocado en su extremo

- 5 **[0001]** La invención se refiere a un extremo de una banda o cinta de tipo genérico provisto de elementos de unión de gancho de alambre, formando una llamada costura de banda según el preámbulo de la reivindicación principal.
- 10 **[0002]** Son conocidos los elementos mecánicos de unión de gancho de alambre de este tipo sobre tiras de papel, en los que el material de soporte está hecho de papel (documento DE3642803A1). Los ganchos individuales de alambre de este tipo de elementos de unión de gancho de alambre presentan patas de gancho de longitud diferente dobladas previamente en V. En ambos extremos de las patas de gancho se encuentran puntas de gancho, dirigidas una hacia otra, que mediante dispositivos y máquinas adecuados se introducen a presión en el extremo, por ejemplo, de una banda transportadora, denominada también de forma abreviada a continuación banda, o de una cinta transportadora, denominada también de forma abreviada a continuación cinta, para lograr una unión entre el otro extremo y éste al insertarse en los espacios, existentes entre los ganchos de alambre de un extremo de la banda, los ganchos de alambre sobresalientes del otro extremo de la otra banda e introducirse una varilla de acoplamiento a través del orificio continuo formado aquí.
- 15
- 20 **[0003]** Estos elementos de unión de gancho de alambre, en especial sobre tiras de papel, conocidos han demostrado su mayor eficacia especialmente en la industria de la lavandería y en los filtros de banda, porque después de transcurrir algunas semanas la costura de banda no se mantiene recta mayormente, debido a las cargas muy diferentes que actúan más allá de toda la anchura de banda, sino que a menudo se configura de forma ondulada.
- 25
- 30 **[0004]** En los elementos de unión de gancho de alambre sobre tiras de papel conocidos, el material de soporte de papel asume aquí una función distanciadora de los ganchos individuales de alambre hasta su montaje. Durante la introducción a presión, el material de soporte sirve también para guiar los ganchos de alambre, de modo que todos se doblan uniformemente en una dirección. Después de la introducción a presión hay que volver a retirar el papel de la tira, no necesario ya e incluso molesto. Esto requiere en parte mucho tiempo en dependencia del espesor de la banda o cinta, la longitud de las puntas de gancho y la presión de apriete usada en el montaje, ya que las puntas de gancho perforan el papel y lo aprisionan.
- 35
- [0005]** Las bandas en la industria de la lavandería, las bandas de filtro y las cintas de cartón ondulado se tratan previamente a menudo en la práctica en la zona de unión, es decir, se estabiliza la zona de la costura de banda con distintos procedimientos, para que el elemento de unión de gancho de alambre tenga una mejor sujeción o se pueda montar con una mayor presión de apriete. Este tipo de tratamiento previo sirve también para que el elemento de unión de gancho de alambre no peine la banda por la carga de tracción.
- 40
- [0006]** Los elementos de unión de gancho de alambre se cubren muchas veces en otro paso de trabajo. Esto sirve, por una parte, para proteger el elemento de unión de gancho de alambre contra la fricción y, por la otra parte, para proteger la cinta transportadora contra daños por elementos, eventualmente sobresalientes y puntiagudos, de los ganchos individuales de alambre.
- 45
- [0007]** El tratamiento previo de las cintas parcialmente elásticas en dirección longitudinal se lleva a cabo, por ejemplo, en la industria de la lavandería, al sumergirse los dos extremos de la cinta en una laca transparente o adhesivo y someterse a continuación a un proceso de secado, en parte de varias horas, hasta que la laca o el adhesivo se endurece y no se pega durante el montaje a la máquina o al dispositivo para el montaje. Alternativamente se pegan parches mediante el procedimiento de transferencia térmica o se colocan o cosen alrededor de los extremos de la banda. Todos los procedimientos usados hasta el momento requieren varios pasos de trabajo, así como mucho tiempo. Todas las medidas sirven finalmente para proteger la banda contra el deshilachado. En el caso de estos procedimientos conocidos no se ha solucionado la protección de la cinta transportadora contra daños en la industria de la lavandería, por ejemplo, en las toallas de rizo. Otra propuesta de solución para proteger la cinta transportadora consiste en elementos de unión de gancho de alambre, cuyos ganchos individuales de alambre están unidos a un alambre transversal, los llamados elementos de unión de gancho de alambre transversal (documento EP1338825A).
- 50
- 55
- [0008]** En la industria de los filtros de banda, la zona de unión se refuerza antes del montaje, por ejemplo, con adhesivos de dos componentes. El tiempo de secado del adhesivo, hasta que los elementos de unión de gancho de alambre se puedan montar finalmente, tiene aquí también una importancia significativa para el proceso de fabricación no sólo debido al espacio de almacenamiento necesario.
- 60
- [0009]** En la industria del cartón ondulado, las bandas se refuerzan previamente en parte mediante el suministro de calor hasta 200°C. A continuación se montan los elementos de unión de gancho de alambre y después se revisten parcialmente a fin de impedir una carga antiestática perjudicial en su proceso de producción y reducir la fricción del elemento de unión de gancho de alambre.
- 65

5 **[0010]** En otros sectores de la industria, los elementos de unión de gancho de alambre "se encajan" en la banda. Esto ocurre, por una parte, debido al calentamiento de los elementos de unión de gancho de alambre durante o después del montaje y, por la otra parte, por la retirada de las cubiertas de banda en su lado superior de banda y/o su lado inferior de banda con una nueva vulcanización a continuación de las cubiertas quitadas después de montarse los elementos de unión de gancho de alambre.

10 **[0011]** Desde hace muchos años se conocen los ganchos de alambre transversal mencionados arriba, o sea, ganchos individuales de alambre que están fijados, por ejemplo, soldados, en un alambre transversal y para los que no se necesita, por tanto, papel como material de soporte. Sin embargo, está limitado el uso de este tipo de elementos de unión de gancho de alambre en las industrias mencionadas antes y las bandas y cintas usadas aquí. Así, por ejemplo, ocurre que debido, por ejemplo, a tambores abombados se rompe el alambre transversal y los elementos sobresalientes de alambre provocan daños en la cinta transportadora a pesar del recubrimiento. Tampoco se ha de pasar por alto el peligro de lesiones de los operarios de la máquina debido a pequeños elementos sobresalientes de alambre. Al no discurrir en paralelo la costura de banda se producen en parte roturas del alambre transversal en el caso de las bandas de filtro y cintas de cartón ondulado, llegando parcialmente los residuos al material de filtro. Para minimizar este riesgo, en el caso de este conocido elemento de unión de gancho de alambre se coloca sobre la hilera de los ganchos de alambre durante la fabricación o antes del montaje un elemento adicional de recubrimiento que después del montaje cumple una función de recubrimiento, en especial del alambre transversal (documento EP1338825A).

20 **[0012]** Se conoce además un elemento de unión de gancho de alambre con una única tira de material de soporte (documento GB24,564), en el que cada gancho de alambre está fijado en una o dos perforaciones de la pluralidad de entalladuras separadas una de otra, así como paralelas entre sí. Después de la introducción a presión en la cinta o la banda se vuelve a retirar la tira.

25 **[0013]** Por último, se conoce un elemento de unión de gancho de alambre de tipo genérico, colocado en el extremo de una cinta o banda (documento GB355,984), cuyos ganchos individuales de alambre están fijados en dos tiras separadas de material de soporte de tejido textil o como lámina de plástico, que actúan respectivamente en una pata de los ganchos de alambre. Estos están pegados al lado, opuesto a la banda o cinta, para mantener una posición relativa definida en las dos tiras del material de soporte que permanece en los ganchos de alambre después de la introducción a presión.

30 **[0014]** La invención tiene el objetivo de configurar un elemento de unión de gancho de alambre de tipo genérico de manera que se pueda montar de forma más simple y menos costosa.

35 **[0015]** Este objetivo se consigue según la invención en el caso de un elemento de unión de gancho de alambre de tipo genérico según el preámbulo de la reivindicación principal mediante las características indicadas en ésta.

40 **[0016]** En el elemento de unión de gancho de alambre se usa entonces en vez del enganche usual de papel o cartón un material de soporte hecho de una banda adhesiva de tejido. Este material de soporte se perfora, por ejemplo, previamente con la división del gancho de alambre que se va a usar en cada caso. A continuación, los elementos de unión de gancho de alambre se insertan en las entalladuras creadas por la perforación y se envasan. Como en el estado de la técnica, el material de soporte asume la función de sujeción durante el transporte y de guía de los ganchos individuales de alambre durante el montaje hasta la fijación definitiva de los ganchos de alambre en la banda o cinta. A diferencia de esto, sin embargo, no es necesario retirarlo después de la introducción a presión. Más bien, el material de soporte, fijado mediante los ganchos individuales, rodea también el extremo separado y, por tanto, menos resistente en el canto de la banda o cinta y lo estabiliza de este modo. Por consiguiente, los elementos de unión de gancho de alambre según la invención están configurados de modo que se pueden montar de manera más simple y menos costosa, y no por último, porque no se necesita un alambre transversal. Según la invención, el material de soporte de tejido textil está recubierto previamente, dado el caso, de adhesivo o provisto en un lado de termoplásticos, de modo que al introducirse a presión los ganchos individuales de alambre en el extremo de una cinta o banda se puede unir o fundir con éste debido al calor suministrado por las mordazas de apriete del dispositivo para el montaje al formarse la llamada costura de banda.

45 **[0017]** Además del montaje más simple, el material de soporte montado por calor contribuye considerablemente a la estabilización de la zona de la costura de banda y sustituye los procedimientos conocidos, que se mencionan arriba, para la estabilización de los cantos de la banda o cinta. Asimismo, los ganchos de alambre se cubren en mayor parte mediante el material de soporte, lo que reduce considerablemente su desgaste y fricción y, por tanto, aumenta la vida útil del elemento mecánico de unión de gancho de alambre. El material de soporte según la instrucción de la invención puede tener múltiples usos debido a las ventajas indicadas arriba, a saber como elemento de sujeción para los ganchos individuales de alambre en la fabricación del elemento de unión de gancho de alambre y durante su transporte, como elemento guía durante el montaje, como recubrimiento de la costura de banda y por último, como nivelación de la altura de la costura de banda.

50 **[0018]** Tiene una importancia significativa que todas estas ventajas se pueden obtener con un único paso de trabajo durante la fabricación de la costura de banda, es decir, de manera menos costosa que en el estado de la técnica.

5 **[0019]** Por último, el uso de termoplásticos y láminas de distinto color permite adaptar el color de la unión a la respectiva banda o cinta. Se logra además un uso adicional mediante la impresión previa de las bandas textiles y láminas con informaciones sobre el cliente, por ejemplo, el logotipo, el número de teléfono, número de pieza, de modo que el cliente final puede conseguir inmediatamente la pieza de recambio en caso de defecto. Por tanto, al usarse los elementos de unión de gancho de alambre según la invención queda mejor protegido de forma ventajosa contra daños el producto que se va a transportar con la banda.

10 **[0020]** Otras configuraciones y variantes convenientes de la invención están caracterizadas en las reivindicaciones secundarias.

[0021] Un ejemplo de realización de la invención se explica detalladamente con referencia al dibujo. Éste muestra:

- 15 Fig. 1 un elemento de unión de gancho de alambre, en representación en perspectiva;
 Fig. 2 el material de soporte perforado 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 bandas, en vista en planta desde arriba y
 20 Fig. 5 los elementos de unión de gancho de alambre montados en las bandas según la figura 4, en el corte V-V.

25 **[0022]** 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 moldeado aproximadamente en U, abierto hacia abajo y hecho de un tejido textil, con preferencia una banda adhesiva de tejido, que según la representación de la figura 2 está provisto de una pluralidad de entalladuras configuradas como perforaciones 8 dispuestas a distancia y en paralelo entre sí para los ganchos individuales 9 de alambre.

30 **[0023]** Cada gancho individual 9 de alambre, doblado previamente en v, de alambre de acero (redondo) presenta dos patas 10, 11 de gancho de longitud desigual, que discurren en un ángulo entre sí, a ambos lados de la zona 12 de doblado formada aquí con puntas 13, 14 de gancho dobladas una hacia otra por sus extremos (figura 3).

35 **[0024]** Estos ganchos individuales 9 de alambre se insertan en la pluralidad de perforaciones 8 del material plano 7 de soporte. Cuando se pliegan para obtener la forma en U abierta hacia abajo, mostrada en la figura 1, los ganchos de alambre se fijan en las perforaciones 8, formando el elemento 6 de unión de gancho de alambre. El tamaño, la anchura y la distancia de las perforaciones 8 entre sí depende del tamaño de los ganchos 9 de alambre.

40 **[0025]** En el material 7 de soporte está sujeta una hilera 15 de ganchos individuales 9 de alambre no unidos uno con otro y dispuestos por pares a distancia y en paralelo entre sí. En el centro, entre un par contiguo entre sí de ganchos 9 de alambre dispuestos en paralelo entre sí, se encuentra respectivamente un gancho de alambre situado en imagen especular respecto al plano formado por su bisectriz, formando todos, asimismo, una hilera 16 de ganchos 9 de alambre no unidos uno con otro y dispuestos por pares a distancia y en paralelo entre sí, de modo que con una pata corta de gancho de una hilera 15 colindan dos patas largas de gancho de la otra hilera 16.

45 **[0026]** Los elementos 6 de unión de gancho de alambre se montan a presión en los dos extremos enfrentados 22, 23 de dos bandas 20, 22 mediante el efecto del calor, como muestra la figura 4. Las puntas 13, 14 de gancho no sobresalen aquí por el otro lado de la banda, sino que se cubren mediante el material 7 de soporte. Adicionalmente, el canto de cada extremo 22, 23 de la banda 20, 21 está cubierta por una parte del material 7 de soporte, quedando así estabilizado.

50 **[0027]** En los espacios situados 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 introducida una varilla 24 de acoplamiento, formando una unión articulada.

REIVINDICACIONES

1. Banda o cinta con un elemento (6) de unión de gancho de alambre que está colocado en su extremo, formando una llamada costura de banda mediante la introducción a presión de los ganchos individuales de alambre y que presenta una hilera (15) de ganchos individuales (9) de alambre dispuestos por pares a distancia y en paralelo entre sí, sujetos en entalladuras correspondientes (8) en un material (7) de soporte, adhesivo por un lado y moldeado aproximadamente en U y en forma de tira, y hechos de alambre de acero redondo o plano, de los que cada uno presenta dos patas (10, 11) de gancho de longitud desigual, que discurren en un ángulo entre sí antes de introducirse a presión, a ambos lados de la zona (12) de doblado con puntas (13, 14) de gancho, dobladas una hacia otra por sus extremos, que están introducidas a presión en la banda o la cinta, encontrándose en el centro, entre un par contiguo entre sí de ganchos (9) de alambre dispuestos en paralelo entre sí, un gancho (9) de alambre situado en imagen especular respecto al plano formado por su bisectriz, estando introducidos a presión los ganchos de alambre en la banda o la cinta por el efecto del calor,
- 5
- 10
- 15
- estando configurado el material (7) de soporte de tejido textil,
 - estando dirigido un lado adhesivo del material (7) de soporte hacia la banda o cinta (20, 21), estando provisto de una capa de adhesivo en caliente y estando unido físicamente de manera fija por pegado y/o fusión a la banda o cinta,
 - presentando el material de soporte tres entalladuras para cada gancho individual de alambre,
 - estando colocado el material (7) de soporte completamente alrededor del canto (22, 23) en el extremo de la banda o de la cinta (20, 21),
 - y formando por lo demás un recubrimiento de la costura de banda, **caracterizada porque** las entalladuras están configuradas como perforaciones (8) y porque el material de soporte forma una nivelación de altura de la costura de banda.
- 20
- 25
2. Elemento colocado de unión de gancho de alambre según la reivindicación 1, **caracterizado porque** el tejido textil está configurado como banda adhesiva de tejido.
- 30

