

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 645 253**

51 Int. Cl.:

B65H 75/28	(2006.01)
B65H 75/22	(2006.01)
B41J 15/02	(2006.01)
B65H 19/28	(2006.01)
B65H 19/22	(2006.01)
B65H 75/18	(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **08.02.2011 PCT/ES2011/070084**

87 Fecha y número de publicación internacional: **18.08.2011 WO11098648**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **08.02.2011 E 11741935 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **30.08.2017 EP 2535196**

54 Título: **Sistema de sujeción de material laminar para máquinas trazadoras**

30 Prioridad:

10.02.2010 ES 201030179

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

04.12.2017

73 Titular/es:

**TKT BRAINPOWER S.L. (100.0%)
Gran Vía de les Corts Catalanes 637, 2n.
08010 Barcelona, ES**

72 Inventor/es:

**BALSELLS MERCADÉ, ANTONI;
MASGRAU LAGRESA, FRANCESC y
GUIMERÀ PEDROLA, ANTONI**

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 645 253 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

Sistema de sujeción de material laminar para máquinas trazadoras

La presente invención se refiere a un sistema de sujeción para sujetar material laminar para máquinas trazadoras, en concreto para sujetar el material laminar sobre el tubo bobinador de una máquina trazadora.

5 Antecedentes de la invención

Las máquinas trazadoras comprenden un tubo bobinador sobre el cual se bobina el material laminar donde se traza un dibujo o una imagen.

Para el correcto bobinado del material laminar es necesario sujetar el extremo delantero de dicho material laminar sobre dicho tubo de bobinado.

10 En la actualidad no se conoce ningún sistema de sujeción realizado específicamente para esta aplicación, sino habitualmente se utiliza cualquier medio de sujeción convencional, como por ejemplo cinta adhesiva.

La utilización de cinta adhesiva presenta el inconveniente de que complica la retirada del material laminar del tubo de bobinado, una vez se ha finalizado la operación de trazado, por dos motivos principales:

15 En primer lugar, es necesario despegar la cinta adhesiva del tubo bobinador, lo cual no es sencillo ya que puede haber varias capas de material laminar sobre dicha cinta adhesiva.

Además, no hay ninguna separación entre el tubo bobinador y el material laminar y, en el caso de que la bobina de material laminar sea muy gruesa, la presión entre dicho tubo bobinador y el material laminar puede ser elevada, dificultando la extracción del tubo bobinador de la bobina de material laminar.

20 El documento US 4.120.464 A divulga un mecanismo mejorado de recogido de enrollado para material en tiras tal como papel que comprende un tubo central en el cual se bobina el papel, teniendo el tubo una ranura longitudinal a través de su pared y elementos de sujeción situados dentro del tubo que sujetan el material en tiras cuando el tubo se expande por sus bujes de soporte. Un mecanismo de liberación rápida se divulga también.

25 El documento EP 0 544 379 divulga un mango para manejar un rodillo de material laminar con un núcleo cilíndrico hueco, que comprende un elemento en forma de casquillo cónico que se extiende desde un borde de tope hasta un extremo, y un número de bordes que están dispuestos cerca del otro extremo entre el borde de extremo y una brida y sobresalen hacia un extremo, y del cual al menos una parte de extremo, desde el extremo de tope, superpone una parte del elemento en forma de casquillo adyacente a la misma a una distancia radial desde la misma.

Por lo tanto, es evidente la necesidad de un sistema de sujeción para sujetar material laminar especialmente diseñado para su uso con máquinas trazadoras, que permita una sujeción y una retirada fáciles del material laminar.

30 Descripción de la invención

Con el sistema de sujeción de la invención se consiguen resolver los inconvenientes citados, presentando otras ventajas que se describirán a continuación.

35 El sistema de sujeción para sujetar material laminar para máquinas trazadoras de la presente invención comprende al menos un elemento de sujeción lateral substancialmente tubular, siendo al menos parte de su superficie externa cónica, y un tubo bobinador, y dicho elemento de sujeción define un diámetro interno equivalente al diámetro del tubo bobinador en el que se coloca.

Como resultado del grosor y de la conicidad de la superficie externa del mismo, el elemento de sujeción lateral sujeta el material laminar y, al mismo tiempo, garantiza que haya una separación entre el tubo bobinador y el material laminar bobinado sobre dicho tubo, lo que facilita su retirada del tubo.

40 La característica de conicidad del elemento de sujeción lateral facilita la extracción del mismo de la bobina de material laminar sujeta por el elemento de sujeción lateral.

Este elemento de sujeción lateral también permite que el material laminar se pueda bobinar al derecho y al revés.

Ventajosamente, dicho elemento de sujeción lateral comprende una abertura longitudinal, lo que permite que el elemento de sujeción lateral se coloque sobre el tubo.

45 Para facilitar la entrada del material laminar, dicho elemento de sujeción lateral está preferentemente biselado interiormente en uno de sus extremos.

Dicho elemento de sujeción lateral comprende preferentemente una zona de agarre, que facilita la retirada del elemento de sujeción lateral de la bobina de material laminar y también del tubo bobinador.

El sistema de sujeción de la presente invención también puede comprender al menos un elemento de sujeción central, si la anchura del material laminar a bobinar lo requiere, para sujetar el material laminar y garantizar que no se doble de forma incorrecta al iniciar el bobinado.

5 Dicho elemento de sujeción central tiene un grosor reducido, de manera que encaja en el espacio libre que queda entre el tubo bobinador y la bobina de material laminar. De esta manera no se obstaculiza la extracción del material laminar de dicho tubo bobinador.

Dicho elemento de sujeción central se forma mediante un cuerpo curvado y comprende una zona de sujeción interna para sujetar el material laminar.

10 Esta zona interna de sujeción impide que el material laminar se escape, permite el movimiento del material laminar en el sentido del tubo, es decir, no opone resistencia a la extracción del tubo o del material laminar, conteniendo el elemento de sujeción central dentro de la bobina.

Además, dicho elemento de sujeción central es simétrico de manera que puede sujetar el material laminar que vaya a bobinarse al derecho y también al revés.

15 El elemento de sujeción central tiene una altura reducida, de manera que encaja perfectamente en el espacio que queda entre el interior de la bobina de material laminar y el tubo bobinador, no obstruyendo la salida del tubo desde dentro de la bobina.

Breve descripción de los dibujos

Para una mejor comprensión de cuanto se ha expuesto, se acompañan unos dibujos en los que, esquemáticamente y tan sólo a título de ejemplo no limitativo, se representa un caso práctico de realización.

20 La figura 1 es una vista en perspectiva de un elemento de sujeción lateral según la presente invención;

La figura 2 es una vista en perspectiva de un elemento de sujeción central según la presente invención; y

La figura 3 es una vista en sección transversal de un tubo bobinador provisto del sistema de sujeción de la presente invención, estando colocada sobre el tubo una bobina de material laminar.

Descripción de una realización preferida

25 En primer lugar debe indicarse que el sistema de sujeción para sujetar material laminar de la presente invención está especialmente ideado para su utilización en una máquina trazadora, aunque podría utilizarse en cualquier máquina apropiada en la cual el material laminar se bobine sobre un tubo.

Según la invención, el sistema de sujeción comprende al menos un elemento de sujeción lateral, preferiblemente dos, situado en uno o ambos extremos de un tubo bobinador 10 (figura 3).

30 El elemento de sujeción lateral, indicado en general mediante la referencia numérica 1, está formado a partir de un cuerpo substancialmente tubular, definiendo un diámetro interior equivalente al diámetro del tubo de bobinado 10 sobre el cual se colocará.

Al menos parte de la superficie externa 2 de dicho elemento de sujeción lateral 1 presenta una ligera conicidad, tal como puede apreciarse mejor en la figura 3.

35 El elemento de sujeción lateral 1 también comprende una zona de agarre 3, preferiblemente colocada perpendicular respecto al eje longitudinal del elemento de sujeción lateral 1. Esta zona de agarre 3 facilita la retirada del elemento de sujeción lateral 1 de la bobina de material laminar y también del tubo bobinador 10, tal como se indicará posteriormente.

40 Para facilitar la entrada lateral del elemento de sujeción lateral 1 en el tubo bobinador 10 y sobre todo para facilitar la entrada lateral sobre el material laminar sin que éste se arrugue o deforme, dicho elemento de sujeción 1 está biselado interiormente en uno de sus extremos 4.

Para facilitar la entrada vertical del elemento de sujeción lateral 1, éste comprende una abertura longitudinal 7.

45 Si la longitud del tubo bobinador 10 lo requiere, el sistema de sujeción de la presente invención también puede comprender uno o más elementos de sujeción centrales 5. Dicho elemento de sujeción central 5 está formado a partir de un cuerpo curvado provisto en su parte interna de un saliente 6, que se aloja en su posición de montaje en el interior de un orificio (no representado) provisto en dicho tubo bobinador 10.

50 Dicho elemento de sujeción central 5 también comprende una zona de sujeción 12, que, tal como se ha indicado anteriormente, impide que el material laminar se escape, permite el movimiento del material laminar en el sentido del tubo, es decir, no opone resistencia a la extracción del tubo o del material laminar, conteniendo el elemento de sujeción central dentro de la bobina.

5 Cuando haya de sujetarse el material laminar sobre el tubo de bobinado 10, simplemente debe colocarse un elemento de sujeción lateral 1, vertical o lateralmente, sobre dicho tubo 10 en una zona libre del material laminar. A continuación, deslizando el elemento de sujeción 1 sobre el tubo 10, se sitúa el material laminar entre el tubo y el elemento de sujeción 1, de manera que el material laminar se irá bobinando sobre la superficie externa troncocónica 2 del elemento de sujeción 1. También puede colocarse un elemento de sujeción lateral 1 verticalmente directamente sobre el material laminar que a su vez está sobre el tubo 10.

Esta operación se realiza preferiblemente de la misma manera en el otro extremo del tubo bobinador 10.

Si es necesaria la presencia de algún elemento de sujeción central 5, se colocará antes de dicha operación de sujeción del elemento de sujeción lateral 1.

10 Cuando se ha bobinado todo el material laminar 11 sobre el tubo bobinador 10 (figura 3), y haya de retirarse dicho material laminar 11, en primer lugar se retira uno de los elementos de sujeción laterales 1, deslizándolo hacia el extremo libre del tubo bobinador 11. Este deslizamiento se verá facilitado por la presencia de la zona de agarre 3.

A continuación se retirará el material laminar 11, deslizándolo también por dicho extremo libre, ya sin el elemento de sujeción lateral 1.

15 Esta retirada será muy fácil, ya que el material laminar 11 quedará separado del tubo bobinador 10 o, en cualquier caso, la presión que ejercerá dicho material laminar 11 sobre dicho tubo 10 será mucho menor que en caso de que todo el material laminar 11 se hubiera bobinado directamente sobre el tubo 10.

20 A pesar de que se ha hecho referencia a una realización concreta de la invención, es evidente para un experto en la materia que el sistema de sujeción descrito es susceptible de numerosas variaciones y modificaciones, sin apartarse del alcance de protección definido por las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Sistema de sujeción de material laminar para máquinas trazadoras, que comprende al menos un elemento de sujeción lateral (1) substancialmente tubular, siendo al menos parte de su superficie externa (2) cónica, y un tubo bobinador (10), **caracterizado porque** dicho elemento de sujeción (1) define un diámetro interior equivalente al diámetro del tubo bobinador (10) sobre el cual ha de ser colocado para situar el material laminar entre el tubo y el elemento de sujeción y bobinando gradualmente el material laminar en la superficie externa cónica (2) del elemento de sujeción (1), y **porque** también comprende al menos un elemento de sujeción central (5) configurado para encajar en el espacio libre que queda entre el tubo bobinador (10) y la bobina de material laminar, estando formado dicho elemento de sujeción central por un cuerpo curvado y comprende una zona interna para sujetar el material laminar, en el cual dicho elemento de sujeción (1) comprende una abertura longitudinal (7).
2. Sistema de sujeción según la reivindicación 1, en el que dicho elemento de sujeción lateral (1) está biselado interiormente en uno de sus extremos (4).
3. Sistema de sujeción según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que dicho elemento de sujeción lateral (1) comprende una zona de agarre (3).
4. Sistema de sujeción según la reivindicación 1, en el que el elemento de sujeción central (5) es simétrico.

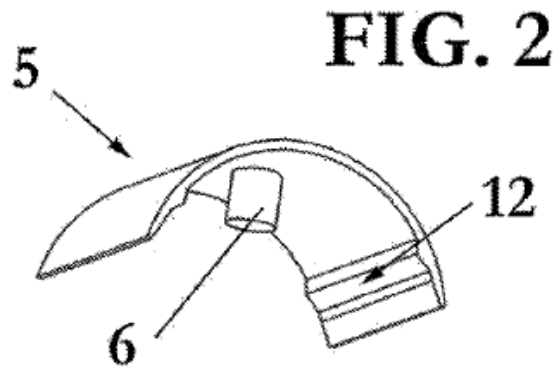
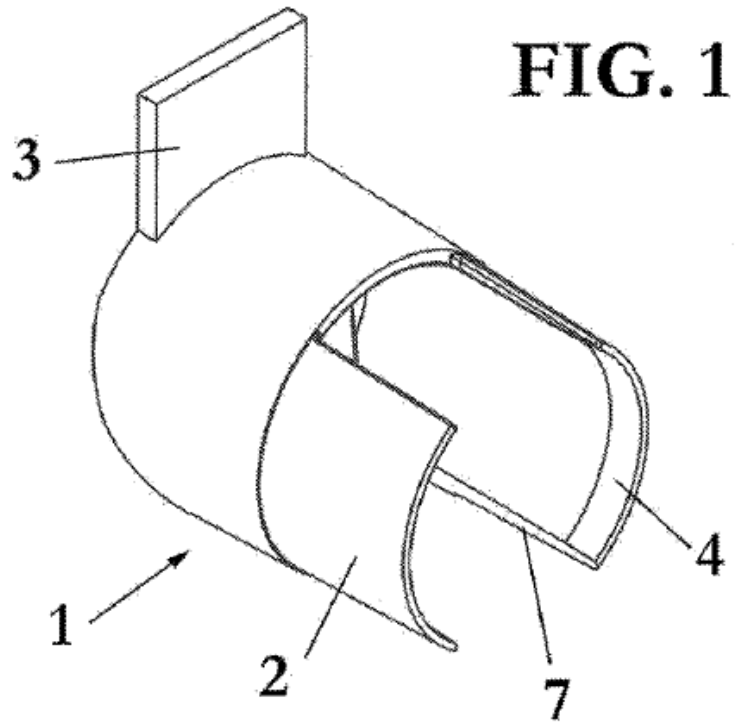


FIG. 3

