



19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 326 390**

51 Int. Cl.:  
**B65H 75/22** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **06723292 .6**

96 Fecha de presentación : **08.03.2006**

97 Número de publicación de la solicitud: **1866228**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **19.12.2007**

54 Título: **Bobina para el alojamiento de material continuo arrollable.**

30 Prioridad: **09.03.2005 DE 10 2005 010 709**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**08.10.2009**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**08.10.2009**

73 Titular/es: **Häfner & Krullmann GmbH**  
**Krentruper Strasse 7-15**  
**D-33818 Leopoldshöhe, DE**

72 Inventor/es: **Häfner, Manfred**

74 Agente: **Curell Suñol, Marcelino**

ES 2 326 390 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).

# ES 2 326 390 T3

## DESCRIPCIÓN

Bobina para el alojamiento de material continuo arrollable.

5 La presente invención se refiere a una bobina para el alojamiento de material continuo arrollable, con un cuerpo de bobina cónico, con simetría de rotación, el cual está provisto en su extremo de un diámetro menor con un disco de brida que se puede liberar.

10 Las bobinas de este tipo son en sí conocidas. Ofrecen la ventaja de que los cuerpos cónicos, tras la retirada de los discos de brida, pueden ser almacenados de manera que se ahorra espacio, de manera que el almacenamiento y el transporte se pueden simplificar de manera notable, mientras la bobina se encuentra en el camino desde el fabricante bobinas al fabricante de productos continuos, o durante el transporte de las bobinas vacías de vuelta desde el usuario del material continuo a su fabricante.

15 El documento DE 197 06 832 C1 muestra y describe una bobina para el alojamiento de material continuo arrollable según el estado de la técnica. Otras soluciones conocidas deben tomarse del documento WO 02/08107 A, del US-B1-6.343.765, del DE 298 22 211 U1 y del DE 197 00 185 A1.

20 Las bobinas conocidas de este tipo adolecen, en general, del inconveniente de que la retirada del disco de brida y su montaje de nuevo son relativamente complejos y, posiblemente, exigen la ayuda de herramientas o de que el disco de brida se puede liberar de forma no intencionada.

25 La invención se plantea el problema de crear una bobina del tipo mencionado al principio, en la cual el disco de brida pueda ser montado de forma relativamente sencilla y rápida y en especial sin herramienta en el extremo del cuerpo de bobina y, por otro lado, pueda ser desmontado sin herramienta de forma relativamente sencilla.

El problema planteado se resuelve según la invención gracias a que la bobina para el alojamiento de material continuo arrollable, está provista de un cuerpo de bobina cónico, con simetría de rotación, el cual está dotado en su extremo con un diámetro menor con un disco de brida que se puede liberar,

- 30
- presentando el disco de brida y el cuerpo de bobina superficies anulares sobre lados orientados uno hacia otro,
  - partiendo desde la superficie anular de una o las dos partes resaltes de enclavamiento en la dirección de la
  - 35 otra superficie anular,
  - estando previstas en la superficie anular de la o de las dos otras partes escotaduras de enclavamiento para el alojamiento de resaltes de enclavamiento,
  - 40 - pudiendo engancharse los resaltes de enclavamiento y las escotaduras de enclavamiento, mediante giro opuesto del cuerpo de bobina y del disco de brida, a modo de un cierre de bayoneta,
  - y estando previstas, en asignación a las escotaduras de enclavamiento, unas lengüetas elásticas las cuales agarran los resaltes de enclavamiento por detrás en la posición conectada de las piezas y bloquean un giro
  - 45 de vuelta de las piezas,
  - con unas piezas de presión, las cuales están dispuestas desplazables en la dirección perimétrica de las superficies anulares y que empujan las lengüetas elásticas, en una de las posiciones de su recorrido de desplazamiento, fuera del engarce con los resaltes de enclavamiento.
- 50

Según la invención existe por consiguiente entre el cuerpo de bobina y el disco de brida una conexión de enclavamiento, la cual se puede cerrar con facilidad y se puede liberar con rapidez. La liberación no intencionada se impide mediante una lengüeta elástica, la cual impide un giro de liberación de la conexión de bayoneta gracias a que el resalte

55 de enclavamiento es asegurado en su posición. Este seguro contra giro tiene lugar con la ayuda de lengüetas elásticas, las cuales tras el cierre del cierre de bayoneta comprimen por resorte en su posición de enclavamiento. Para liberar la conexión de enclavamiento hay que empujar los resortes fuera de su posición de enclavamiento.

60 La conexión puede comprender resaltes de enclavamiento sobre un lado y escotaduras de enclavamiento sobre el otro. También es posible que estén previstos unos resaltes de enclavamiento sobre ambos lados y escotaduras de enclavamiento asimismo sobre ambos lados. Para el aseguramiento de la conexión de bayoneta contra apertura mediante giro es suficiente con que uno de los resaltes de enclavamiento sea asegurado, en la escotadura de enclavamiento correspondiente, mediante una lengüeta elástica.

65 Los resaltes de enclavamiento están formados, preferentemente, fungiformes. Esto significa que poseen un nervio que sobresale de la superficie anular correspondiente, el cual en su extremo presenta una zona de cabeza saliente. La forma de las escotaduras de enclavamiento es, en sentido amplio, en forma de ojo de cerradura, es decir, que poseen una zona de entrada ensanchada, que hace posible la entrada de las zonas de cabeza de los resaltes de enclavamiento y

## ES 2 326 390 T3

que se transforma, contigua a la zona perimétrica, en una zona de enclavamiento más estrecha en dirección radial, en la cual agarrará por detrás la zona de la cabeza de los resaltes de enclavamiento.

5 Preferentemente, las superficies de las piezas de pared, las cuales limitan las zonas de enclavamiento por ambos lados, están formadas ascendiendo inclinadas, de manera que en caso de giro de las dos piezas las zonas de cabeza de los resaltes de enclavamiento son aproximadas y se tensa la conexión.

10 Las lengüetas elásticas pueden estar fijadas directamente al borde de las escotaduras de enclavamiento. Al fabricarlas con plástico las lengüetas pueden ser inyectadas directamente en la zona del borde de las escotaduras de enclavamiento.

15 Para la liberación de las lengüetas elásticas y con ello de la conexión de bayoneta están previstas preferentemente piezas de presión las cuales, para un desplazamiento adecuado, empujan las lengüetas elásticas fuera de su posición de enclavamiento. Pueden estar previstas varias piezas de presión correspondientes en un anillo común, el cual está guiado desplazable en una o ambas partes de la conexión según la invención.

A continuación, se explican con mayor detalle ejemplos de formas de realización preferidos de la invención a partir del dibujo adjunto.

20 La Fig. 1 es una representación en perspectiva esquemática de una bobina según la invención en una representación en explosión parcialmente desmontada;

25 la Fig. 2 es una sección parcial a través de la zona de conexión entre el cuerpo de bobina según la invención y el disco de brida que se puede liberar.

30 En la Fig. 1 se muestra un cuerpo de bobina 10 troncocónico el cual está limitado, por su extremo de mayor diámetro, situado abajo en la Fig. 1, por un disco de brida 12, el cual está conectado fijo con el cuerpo de bobina 10, por ejemplo está fabricado de una sola pieza con éste como pieza de plástico, o puede estar dispuesto también de manera que se puede liberar en el cuerpo de bobina 10. En su extremo de menor diámetro, el cual está situado arriba en la Fig. 1, el cuerpo de bobina 10 está conectado de manera que se puede liberar con otro disco de brida 14.

35 La superficie final, superior en la Fig. 1, del cuerpo de bobina 10 troncocónico puede ser una superficie completamente cerrada, si bien basta una superficie anular 26, que corre a lo largo del borde exterior para los propósitos de la presente invención.

40 Una contrasuperficie correspondiente se encuentra en el lado inferior tapado en la Fig. 1 del disco de brida 14. Estas dos superficies anulares presentan los elementos de conexión con los cuales el cuerpo de bobina 10 y el disco de enclavamiento 14 pueden ser conectados entre sí de manera que se pueden liberar.

Según la Fig. 2 la conexión entre el disco de brida 14 y el cuerpo de bobina 10 tiene lugar con la ayuda de una conexión de bayoneta que se puede bloquear, como se explicará a continuación con mayor detalle.

45 Los elementos de la conexión de bayoneta se encuentra encima o en la superficie anular 16 en el extremo frontal del cuerpo de bobina 10 y en el lado inferior, tapado en la Fig. 1, del disco de brida 14. La superficie anular que hay allí se designa mediante el número de referencia 18. En este caso, cabe destacar asimismo que una superficie anular para albergar los elementos de enclavamiento es suficiente y que la superficie inferior del disco de brida 14 puede estar también cerrada por completo.

50 La conexión de bayoneta entre el cuerpo de bobina 10 y el disco de brida 14 comprende resaltes de enclavamiento 20, 22, los cuales sobresalen de la superficie anular 18 del disco de brida 14 hacia abajo, y escotaduras de enclavamiento 24, 26 en la superficie anular 16 del cuerpo de bobina.

55 A continuación, se va a hacer referencia sobre todo al resalte de enclavamiento 20 del disco de brida 14 y a la escotadura de enclavamiento 24 del cuerpo de bobina 10.

60 La escotadura de enclavamiento 24 tiene un contorno el cual puede ser designado, por lo menos de manera aproximada, como en forma de ojo de cerradura. Se compone de una zona de entrada 28, la cual presenta una anchura relativamente grande en dirección radial, es decir esencialmente perpendicularmente con respecto al plano del dibujo, y una zona de enclavamiento 30 contigua a ésta hacia la izquierda en dirección perimétrica, que en dirección radial es notablemente más estrecha que la zona de entrada. Ambas zonas 28, 30 juntas pueden ser designadas esencialmente como abertura en forma de ojo de cerradura en la superficie anular 16.

65 El resalte de enclavamiento 20 se compone de una zona de nervio 32, que sobresale hacia abajo de la superficie anular 18, y una zona de cabeza 34 en el extremo exterior de la zona de nervio 32, que sobresale por encima de la zona de nervio 32 por lo menos en dirección radial.

## ES 2 326 390 T3

La zona de cabeza está dimensionada, de tal manera que si bien puede ser insertada en la zona de entrada 28 de la escotadura de enclavamiento 24, tras el desplazamiento a continuación a la zona de enclavamiento 30, está prisionera sin embargo por el destalonamiento opuesto.

5 Haciendo referencia a la representación de la Fig. 1 se descienden por consiguiente en su caso varios resaltes de enclavamiento 20 hacia abajo y varias zonas de entrada 28 de la superficie anular 16, y el disco de brida 14 es girado a continuación de tal manera con respecto al cuerpo de bobina 10, que los resaltes de enclavamiento 20 son desplazados por desde la zona de entrada 28 a la zona de enclavamiento 30 de las escotaduras de enclavamiento 24 y son fijados aquí por el destalonamiento. Se puede reconocer que el lado inferior de la superficie anular desciende, a ambos lados  
10 de la escotadura de enclavamiento en la zona de enclavamiento 30, inclinado en dirección perimétrica. Esta superficie inclinada 36 da lugar a que la zona de cabeza 34 del resalte de enclavamiento 20 sea cogida por la superficie inclinada y el resalte de enclavamiento sea tensado hacia abajo, haciendo referencia a la Fig. 2.

15 Cuando los resaltes de enclavamiento 20 se mueven en las escotaduras de enclavamiento 24, en dirección perimétrica hacia la izquierda en la Fig. 2, presionan una lengüeta 38 elástica hacia abajo en la Fig. 2. Cuando los resaltes de enclavamiento 20 han alcanzado finalmente la posición final de las zonas de enclavamiento 30, la lengüeta 38 elástica ya no es tocada, de manera que ésta puede moverse elásticamente hacia arriba, referida a la Fig. 2. Esto significa que el resalte de enclavamiento 20 es cogido por detrás desde su lado posterior, es decir desde la derecha en la Fig. 2, por la lengüeta 38 elástica y fijado, en su caso. La conexión de bayoneta entre el resalte de enclavamiento 20 y la escotadura  
20 de enclavamiento 24 no puede ser soltada mediante giro hacia atrás.

La liberación del disco de brida 14 es sin embargo necesaria cuando, por ejemplo, la reserva de material continuo sobre el cuerpo de bobina 10 se ha desarrollado y la bobina debe ser transportada vacía de vuelta para volver a ser devanada.

25 En esta situación hay que retirar el disco de brida 14, para que el cuerpo de bobina 10 pueda ser apilado, ahorrando espacio, junto con otros cuerpos de bobina.

30 Para la liberación de la conexión de bayoneta está prevista, para este tipo de casos, una pieza de presión 40, la cual está en disposición de presionar la lengüeta 38 elástica hacia abajo, con respecto a la Fig. 2, y con ello liberar el resalte de enclavamiento 20 para un giro en la dirección de la zona de entrada 28 de la escotadura de enclavamiento.

35 Esta pieza de presión 40 puede ser dispuesta, desplazable en dirección perimétrica, dentro de la escotadura de enclavamiento 24. Dos listones de guiado 42 de la pieza de presión cogen por detrás los bordes de la escotadura de enclavamiento 24 y conducen de esta manera la pieza de presión. Una pieza añadida 44 orientada hacia abajo en la Fig. 2 está situada, en la posición de partida, en una depresión 46 formada por encima de la lengüeta 38 elástica y se desliza, en caso de desplazamiento de la pieza de presión 40, hacia la izquierda en la dirección perimétrica de la superficie anular 16 por encima de una superficie inclinada 48, colindante con la depresión, en el lado superior de la lengüeta 38 elástica. Todas las indicaciones de dirección contenidas en la presente memoria se refieren a la Fig.  
40 2. Con ello se presiona la lengüeta 38 elástica hacia abajo, de manera que libera la zona de cabeza 34 del resalte de enclavamiento 32.

45 Sobre al lado superior de la pieza de presión 40, ligeramente desplazada con respecto a la pieza añadida 44 inferior, se encuentra asimismo una pieza añadida 50. Ésta tiene la función de que la pieza de presión 40, durante el giro hacia atrás de los resaltes de enclavamiento 20 hacia la derecha en la Fig. 2, es decir durante la liberación de la conexión de bayoneta, sea arrastrada cuando el resalte de enclavamiento choca contra la pieza añadida 50. De esta manera se desplaza la pieza añadida 44 asimismo hacia atrás a la depresión 46, de manera que la lengüeta 38 elástica vuelve elásticamente de nuevo a la posición de partida libre y al juntar girando la conexión de bayoneta puede enclavar de nuevo detrás del resalte de enclavamiento 20.  
50

La pieza de presión 40 puede estar prevista en todos los resaltes de enclavamiento 20, 22 o escotaduras de enclavamiento 24, 26. Se pueden utilizar también varias piezas de presión 40 sobre un anillo circulatorio.

55 En la forma de realización representada están previstos, sobre el lado del disco de brida 14, los resaltes de enclavamiento 20, 22 orientados hacia abajo y, sobre el lado del cuerpo de bobina 10, las escotaduras de enclavamiento 24, 26. Los resaltes de enclavamiento y las escotaduras de enclavamiento pueden estar previstas, sin embargo, recíprocamente. Esto significa que en el cuerpo de bobina 10 pueden estar previstos también resaltes de enclavamiento y en el disco de brida 14 escotaduras de enclavamiento.

60 En el cuerpo de bobina 10, el cual forma el núcleo de arrollamiento para el material continuo, pueden estar previstas caladas, las cuales permiten conducir desde el lado interior del cuerpo de bobina gases y líquidos para el tratamiento de la mercancía arrollada. De este modo se puede soplar aire caliente a través de la mercancía enrollada, cuando hay que secarla. También se pueden introducir medios gaseosos o líquidos para el tratamiento de la mercancía enrollada.  
65

# ES 2 326 390 T3

## REIVINDICACIONES

5 1. Bobina para el alojamiento de material continuo arrollable, con un cuerpo de bobina (10) cónico, con simetría de rotación, el cual está previsto en su extremo con un diámetro menor con un disco de brida (14) que se puede liberar,

- presentando el disco de brida (14) y el cuerpo de bobina (10) unas superficies anulares (16, 18) sobre lados orientados uno hacia el otro,

10 - partiendo desde la superficie anular de una o las dos partes unos resaltes de enclavamiento (20, 22) en la dirección de la otra superficie anular,

- estando previstas en la superficie anular de la o de las dos otras partes unas escotaduras de enclavamiento (24, 26) para el alojamiento de resaltes de enclavamiento (20, 22),

15 - pudiendo enclavarse los resaltes de enclavamiento (20, 22) y las escotaduras de enclavamiento (24, 26), mediante el giro opuesto del cuerpo de bobina (10) y del disco de brida (14), a modo de un cierre de bayoneta, **caracterizada** porque,

20 - están previstas, en asignación a las escotaduras de enclavamiento (24, 26), unas lengüetas (38) elásticas, las cuales agarran los resaltes de enclavamiento (20, 22) por detrás en la posición conectada de las piezas y bloquean un giro de vuelta de las piezas, y porque

25 - con unas piezas de presión (40), las cuales están dispuestas desplazables en la dirección perimétrica de las superficies anulares (16, 18), pudiéndose presionar las lengüetas (38) elásticas, en una de las posiciones de su recorrido de desplazamiento, fuera del engarce con los resaltes de enclavamiento (20, 22).

30 2. Bobina según la reivindicación 1, **caracterizada** porque los resaltes de enclavamiento (20, 22) presentan unas zonas de nervio (32) que sobresalen de la o las superficies anulares (16, 18), y presentan en su extremo radial unas zonas de cabeza (34) salientes, y porque las escotaduras de enclavamiento (24, 26) comprenden una zona de entrada (28) ensanchada y, contigua a la dirección perimétrica, comprenden una zona de enclavamiento (30) más estrecha en dirección radial, que es agarrada por detrás por la zona de cabeza (34) del resalte de enclavamiento (20, 22).

35 3. Bobina según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizada** porque las superficies posteriores de la superficie anular (16), que contiene las escotaduras de enclavamiento, están formadas ascendiendo inclinadas contiguas a las zonas de enclavamiento (30).

40 4. Bobina según una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizada** porque la lengüeta (38) elástica está sujeta al borde de las escotaduras de enclavamiento (24, 26), está inyectada en particular en el plástico.

45 5. Bobina según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque las piezas de presión (40) están formadas en un anillo, el cual está guiado de manera que puede girar en el lado posterior de las superficies anulares de las piezas de bobina.

Fig. 1



