(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 500 954**

(51) Int. Cl.:

B65H 23/02 (2006.01)
B65H 16/04 (2006.01)
B65H 18/02 (2006.01)
B65H 75/08 (2006.01)
B65H 75/14 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **29.10.2010** **E 10805430 (5)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **25.06.2014** **EP 2508456**

(54) Título: **Sistema para el acoplamiento rápido de carretes a un eje giratorio, dispositivo y carrete para la puesta en práctica del sistema**

(30) Prioridad:

01.12.2009 ES 200902261

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
01.10.2014

(73) Titular/es:

GIRNET INTERNACIONAL, S.L. (100.0%)
C/ Jaume Ribo 44
08911 Badalona, Barcelona, ES

(72) Inventor/es:

GIRO AMIGO, EZEQUIEL

(74) Agente/Representante:

SUGRAÑES MOLINÉ, Pedro

ES 2 500 954 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).

DESCRIPCION

Sistema para el acoplamiento rápido de carretes a un eje giratorio, dispositivo y carrete para la puesta en práctica del sistema

Sector técnico de la invención

La presente invención se refiere a un sistema para el acoplamiento rápido de carretes a un eje giratorio, especialmente adaptado para el desenrollado o arrollado en carretes de un consumible de máquinas de impresión por transferencia térmica o impresión térmica directa. La invención también se refiere a un dispositivo y a un carrete especialmente adaptados para la puesta en práctica del sistema.

Antecedentes de la invención

En la actualidad existen diferentes técnicas para la impresión térmica, como por ejemplo, la impresión térmica directa o la impresión por transferencia.

El elemento común para dichas técnicas de impresión térmica es que utilizan un cabezal de impresión que mediante calor forma una imagen sobre un soporte, por ejemplo un papel.

La impresión directa se consigue mediante una reacción química de los componentes del papel que se utiliza y que reaccionan con el calor del cabezal de impresión produciéndose así la imagen sobre el papel.

Por otro lado, la impresión por transferencia se consigue mediante una tinta que está en una cinta de poliéster que contacta con el soporte, por ejemplo un papel o un film plástico. La tinta utilizada es de base cera, resina o mixta, en función de la características del soporte y durabilidad que se desee para la impresión. Siendo así, al calentarse el cabezal de impresión la tinta se funde y al contactar con el soporte frío se transfiere la imagen al citado soporte. La cinta de poliéster que tiene la tinta se conoce en el sector de la impresión como Ribbon.

Para ambas tecnologías se utilizan carretes aptos para el desenrollado o arrollado de las cintas que incorporan la tinta para la impresión, que se acoplan en respectivos ejes giratorios, al menos uno de los cuales está motorizado o es conducido.

El acoplamiento de los carretes en un correspondiente eje giratorio deviene un objeto de interés en las máquinas de impresión para facilitar su sustitución y correcto funcionamiento, y se conocen distintas alternativas para la fijación del carrete en el eje giratorio
.
Como ejemplos de dichos desarrollos, se utilizan en la actualidad un tope que debe situarse en un extremo del eje giratorio, más en concreto en la base del eje, antes de colocar el carrete; y un elemento de apriete, tal como una tuerca, en el extremo contrario que aplica el carrete a presión contra el tope, impidiendo su extracción accidental. Para cada ancho de carrete se debe utilizar un tope concreto, con objeto de garantizar que el carrete quede centradamente acoplado en el eje giratorio para un correcto bobinado o desbobinado, y garantizar una correcta impresión. Este desarrollo implica necesariamente la provisión de varios topes, en correspondencia con las dimensiones de los diferentes carretes, además de la utilización de una pieza extraíble, separable del eje giratorio, formada por el elemento de apriete o elemento análogo.

También son conocidos ejes giratorios que incorporan complejos elementos de tope expansibles, y medios de retención que comprenden pestañas sumibles, que no son demasiado satisfactorios debido a su alto coste y complejidad.
El documento EP 2036845 describe un sistema de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

Por ello, se hace necesario un nuevo sistema más simple, y un dispositivo para el acoplamiento rápido de carretes a un eje giratorio aplicable a las máquinas de impresión por transferencia térmica o impresión térmica directa, que facilite la sustitución de los carretes y que sea más versátil, capaz de adaptarse con facilidad a distintos tamaños de carretes sin la necesidad de tener que reemplazar sus componentes por otros de diferente tamaño.

Explicación de la invención

El sistema objeto de la presente invención, que solventa los inconveniente antes mencionados, consiste en dotar al eje giratorio de una pluralidad de alojamientos, repartidos a lo largo de su longitud, cada uno de los cuales está adaptado para el acoplamiento firme pero amovible de un vástago y de forma que uno de los extremos de dicho vástago sobresalga de la superficie exterior del eje, pudiéndose acoplar de forma selectiva un único vástago en uno cualquiera de los citados alojamientos; y en la provisión de un juego de carretes que comprende carretes de diferente anchura, provistos de sendos cuerpos tubulares de soporte para el devanado del consumible, dotados de al menos una respectiva hendidura adaptada para su conexión en bayoneta con el eje por mediación del vástago

acoplado en dicho eje, y siendo la disposición de los alojamientos en el eje así como la longitud de las hendiduras tal que siempre es posible el acoplamiento de cualquiera de los carretes de forma que éstos queden centrados respecto de un mismo plano transversal al eje.

Según otra característica de la invención, el vástago es acoplable al eje mediante roscado.

De acuerdo con una realización preferida de la invención, el vástago está rematado con una cabeza ensanchada.

Un dispositivo para desarrollar o arrollar en carretes un consumible en forma de banda o tira continua, adecuado para implementar el citado sistema, se da a conocer.

El dispositivo para la puesta en práctica del sistema de la presente invención comprende un eje giratorio, motorizado o conducido, destinado a insertarse en el cuerpo tubular de un carrete que sirve de soporte para el devanado del consumible.

Dicho eje está dotado de varios alojamientos, distribuidos a lo largo del eje, adaptados para recibir el acoplamiento firme pero amovible de un vástago y de forma que uno de los extremos del vástago sobresalga de la superficie exterior del eje.

Además, se da a conocer un carrete para la puesta en práctica del sistema según la invención, que está provisto de un cuerpo tubular de soporte para el devanado del consumible, dotado de al menos una hendidura que se extiende desde el canto de uno de los extremos del cuerpo tubular, adaptada para su conexión en bayoneta con el eje por mediación del vástago acoplado en dicho eje.

En una forma de realización, el carrete está dotado de varias hendiduras, equidistantes entre sí. De acuerdo con una realización preferida de la invención, la hendidura es esencialmente en forma de T.

Según otra característica forma de realización, la hendidura está provista de una terminación acodada en dirección al borde del cuerpo tubular.

Otro aspecto de la invención es el uso de un sistema según la invención para el acoplamiento de un carrete de una cinta de transferencia térmica (ribbon), a una máquina de impresión.

Breve descripción de los dibujos

En los dibujos adjuntos se ilustra, a título de ejemplo no limitativo, una forma de realización del sistema según la invención y diferentes variantes de un carrete para su puesta en práctica. En dichos dibujos:

la Fig. 1, es una vista esquemática y en perspectiva del eje giratorio del sistema según la invención;

la Fig. 2, es una vista esquemática en la que se han representado superpuestos dos carretes de diferente tamaño convenientemente acoplados en el mismo eje; y

las Figs. 3a, 3b y 3c, son sendas vistas esquemáticas y seccionadas de tres tipos de carretes que se diferencian en la forma de sus hendiduras.

Descripción detallada de los dibujos

La Fig. 1 muestra un eje 3 giratorio especialmente adaptado para la puesta en práctica de la invención; y la Fig. 2 muestra dos carretes 1 y 2, de diferente tamaño, que forman parte de un juego de múltiples carretes todos adecuados, tal y como se explica más adelante, para a ser montados sobre el eje 3 y para girar conjuntamente con dicho eje 3.

En el ejemplo de realización, el eje 3 giratorio está dotado de tres alojamientos 4 que están repartidos a lo largo de su longitud. Cada alojamiento 4 está adaptado para el acoplamiento firme pero amovible de un vástago 5 rematado con una cabeza ensanchada 5a, que sobresale de la superficie exterior del eje 3 cuando el vástago 5 está correctamente acoplado al citado eje 3, por ejemplo mediante roscado.

Los carretes 1 y 2, de diferente anchura, están provistos de sendos cuerpos tubulares 6 de soporte para el devanado del consumible, tal como una cinta portadora de tinta o una banda continua sobre la que están dispuestas etiquetas autoadhesivas.

El cuerpo tubular 6 de los carretes 1 y 2 (ver Figs. 3a, 3b y 3c) están dotados de una serie de hendiduras adaptadas para la conexión en bayoneta de los carretes al eje 3 por mediación del vástago 5 firmemente acoplado en uno de los alojamientos 4 de dicho eje 3 giratorio.

De acuerdo con una variante de la invención, la disposición de los correspondientes alojamientos 4 en el eje 3 giratorio ha sido premeditadamente seleccionada en función de las dimensiones conocidas de los carretes, de forma que siempre es posible el acoplamiento de cualquiera de los carretes 1 ó 2 en el eje 3 de forma que éstos quedan centrados respecto de un mismo plano 11 transversal al eje 3. Para ello tan sólo es necesario seleccionar en qué alojamiento 4 se acopla el vástago 5 previamente a colocar o montar el carrete en el eje 3. Con el propósito de escenificar esta característica, en la Fig. 2 se han representado los dos carretes 1 y 2 a la vez sobre el eje 3. Para el montaje del carrete 1 mayor, el vástago 5 debe acoplarse en el alojamiento intermedio, mientras que para el montaje del carrete 2 menor, el vástago 5 debe acoplarse en el alojamiento más alejado de la base del eje 3 giratorio. En cualquier caso, seleccionando convenientemente la ubicación del vástago 5 es posible conseguir que cualquiera de los carretes 1 ó 2 quede centrado respecto del plano transversal 11.

Otras variantes de la invención contemplan que la longitud de las hendiduras practicadas en los diferentes carretes que componen el juego de carretes pueda variar de un carrete a otro, siendo la disposición de los alojamientos 4 en el eje 3 y la longitud de las hendiduras en cada uno de los carretes tal que siempre sea posible el acoplamiento de cualquiera de los carretes de forma que quede centrado respecto del plano 11 transversal.

En las Figs. 3a, 3b y 3c se han representado diferentes variantes para un cuerpo tubular 6 de un carrete adecuado para la puesta en práctica de la invención. Se observa en la variante de la Fig. 3a que la hendidura 7 tiene una forma en L típica para una conexión a bayoneta simple. En la Fig. 3b, la hendidura 8 tiene una terminación acodada en dirección al borde del cuerpo tubular 6, que garantiza la seguridad de la conexión entre el carrete y el eje 3 en caso de que sea invertida la dirección de giro del eje 3.

Por lo que respecta a la variante de la Fig. 3c, se observa que la hendidura 9 tiene esencialmente una forma de T, forma que resulta especialmente ventajosa para carretes de cintas en máquinas de impresión por transferencia térmica o impresión térmica. Para este uso particular, el carrete puede utilizarse indistintamente para recoger o bobinar la cinta en uso o para proveer al sistema de impresión de la cinta, pues sea cual sea la dirección de giro del eje 3, el vástago 5 quedará alojado con ajuste en una u otra rama de la hendidura 9 en forma de T, impidiéndose la extracción accidental del carrete.

Naturalmente, se prevé dotar al cuerpo tubular 6 de los carretes de varias hendiduras, de forma preferida regularmente distribuidas a lo largo de uno de sus cantos extremos, para facilitar su montaje sobre un eje 3.

R E I V I N D I C A C I O N E S

1.- Sistema para el acoplamiento rápido de carretes a un eje giratorio, especialmente apto para el desenrollado o arrollado en carretes de un consumible de máquinas de impresión por transferencia térmica o impresión térmica directa, caracterizado porque consiste en

- un eje (3) giratorio dotado de una pluralidad de alojamientos (4), repartidos a lo largo de su longitud, cada uno de los cuales está adaptado para el acoplamiento firme pero amovible de un vástago (5) y de forma que uno de los extremos (5a) de dicho vástago sobresalga de la superficie exterior del eje;
- pudiéndose acoplar de forma selectiva un único vástago en uno cualquiera de los citados alojamientos; y
- un juego de carretes (1, 2) que comprende carretes de diferente anchura, provistos de sendos cuerpos tubulares (6) de soporte para el devanado del consumible, dotados de al menos una respectiva hendidura (7, 8, 9) adaptada para su conexión en bayoneta con el eje por mediación del vástago acoplado en dicho eje, y siendo la disposición de los alojamientos en el eje así como la longitud de las hendiduras tal que siempre es posible el acoplamiento de cualquiera de los carretes de forma que éstos queden centrados respecto de un mismo plano (11) transversal al eje.

2.- Sistema (1) según la reivindicación 1, **caracterizado porque** el vástago (5) es acoplable al eje (3) mediante roscado.

3.- Sistema (1) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** el vástago (5) está rematado con una cabeza ensanchada.

4.- Un sistema según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** al menos un carrete del juego de carretes está dotado de varias hendiduras (7, 8 ó 9) que se extiende desde el canto (10) de uno de los extremos del cuerpo tubular (6), y **porque** dichas hendiduras son equidistantes entre sí.

5.- Un sistema según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** la al menos una hendidura (9) es esencialmente en forma de T.

6.- Un sistema según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** la al menos una hendidura (8) está provista de una terminación acodada en dirección al borde del cuerpo tubular.

7.- Uso de un sistema según la reivindicación 1 para el acoplamiento de un carrete (1, 2) de una cinta de transferencia térmica (ribbon), a una máquina de impresión.

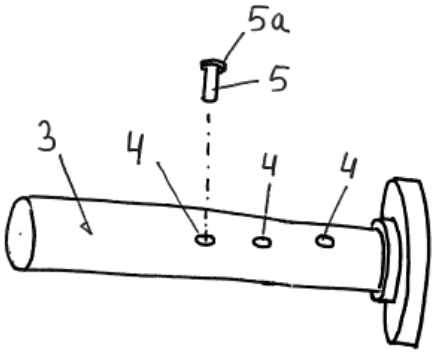

Fig. 1

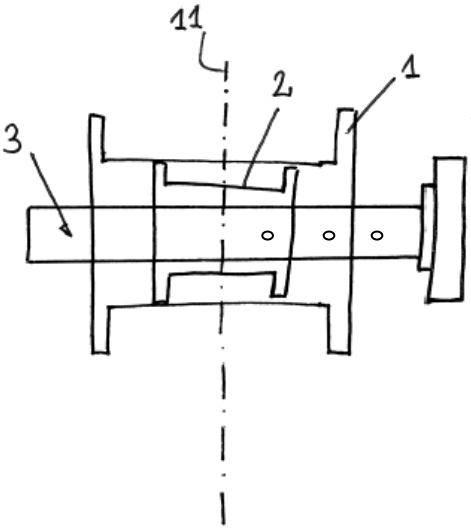

Fig. 2

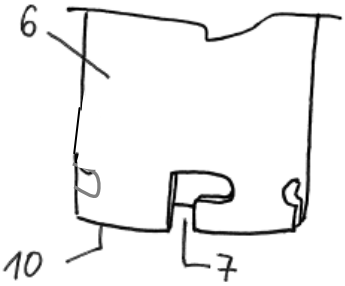

Fig. 3a

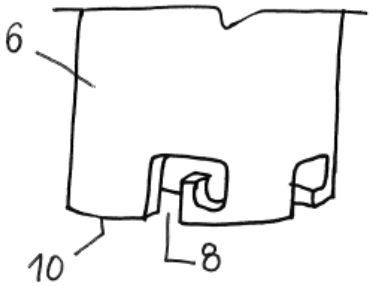

Fig. 3b

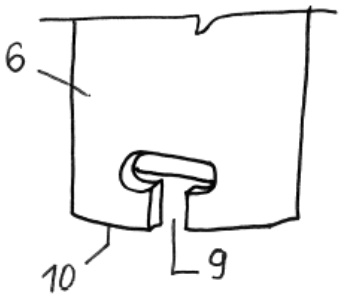

Fig. 3c