

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 369 638**

51 Int. Cl.:
B41F 13/11 (2006.01)
B28B 11/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **04003990 .1**
96 Fecha de presentación: **23.02.2004**
97 Número de publicación de la solicitud: **1468825**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **20.10.2004**

54 Título: **MEDIOS DE DECORACIÓN TUBULARES.**

30 Prioridad:
24.02.2003 IT MO20030041

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
02.12.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
02.12.2011

73 Titular/es:
TECNO - ITALIA S.R.L.
Via Marchesi, 13
41043 Formigine (MO), IT

72 Inventor/es:
Fiandri, Giancarlo y
Elmetti, Valdo Vittorio

74 Agente: **Gallego Jiménez, José Fernando**

ES 2 369 638 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

Medios de decoración tubulares

La invención se refiere a medios de decoración tubulares, especialmente para decorar productos cerámicos.

5 En la técnica anterior existen máquinas de impresión por serigrafía dotadas de pantallas de impresión de serigrafía formadas por una falda tubular conectada a bordes extremos. Las pantallas pueden estar conectadas internamente a un par de tirantes que son adecuados para mantener las pantallas tensadas durante su almacenamiento y que están dispuestos para ser retirados cuando las pantallas están montadas en las máquinas de impresión por serigrafía mencionadas anteriormente en estado de funcionamiento.

La falda tubular está conectada permanentemente a los bordes extremos, por ejemplo, mediante pegamento.

10 Esto hace que las pantallas de impresión de serigrafía descritas anteriormente sean voluminosas y difíciles de transportar.

Además, son conocidos rodillos de impresión para máquinas de decoración de impresión flexo gráfica de baldosas cerámicas, que comprenden un elemento de decoración tubular grabado externamente para definir un diseño decorativo a imprimir en las baldosas.

15 En estos rodillos de impresión también se disponen unos tirantes tensores que deben ser retirados cuando los rodillos están montados en las máquinas de decoración.

De forma similar a las pantallas de impresión de serigrafía descritas anteriormente, los rodillos de impresión son bastante voluminosos, lo que dificulta su almacenamiento y transporte.

20 Además, en el momento del montaje, los rodillos de impresión mencionados anteriormente deben ser tensados axialmente para separar entre sí los bordes extremos de los que están dotados los rodillos de impresión mencionados anteriormente. El tensado resulta bastante crítico, ya que el mismo puede provocar la deformación del diseño decorativo y, por lo tanto, afectar negativamente la calidad de la impresión.

Si tales rodillos de impresión están destensados, los mismos pueden ovalarse o deformarse por torsión durante su funcionamiento.

25 Para evitar este inconveniente, se han desarrollado rodillos de impresión que tienen una mayor rigidez, comprendiendo los rodillos de impresión un cuerpo de soporte hecho de material plástico, por ejemplo, una resina polimérica, que tiene forma de cilindro hueco, en cuyo exterior está dispuesto un cuerpo tubular hecho de material elastomérico, tal como, por ejemplo, silicio. El cuerpo tubular está dotado de una superficie externa lisa dispuesta para interactuar con una cara visible de los productos cerámicos a decorar. En la superficie externa mencionada
30 anteriormente están conformadas una pluralidad de cavidades, conformadas, por ejemplo, mediante grabado por láser, estando dispuestas dichas cavidades según un diseño predeterminado a imprimir en la cara visible mencionada anteriormente.

Los extremos opuestos del cuerpo de soporte están fijados sólidamente, por ejemplo, mediante pegamento, a unos bordes adecuados para permitir montar el rodillo en una máquina de decoración.

35 Los rodillos de impresión mencionados anteriormente no se deforman u ovalan sustancialmente durante su uso.

Sin embargo, tales rodillos de impresión son bastante voluminosos y difíciles de manipular.

Otro inconveniente de los rodillos de impresión mencionados anteriormente consiste en cierta complejidad de fabricación, debida especialmente a que es posible que aparezcan dificultades al fijar el cuerpo tubular al cuerpo de soporte.

40 US-A-4.044.669 da a conocer un rodillo de impresión según el preámbulo de la reivindicación 1.

Un objetivo de la invención consiste en mejorar los medios de decoración tubulares de la técnica anterior.

Otro objetivo de la invención consiste en obtener medios de decoración tubulares que presentan unas dimensiones reducidas.

Otro objetivo de la invención es obtener medios de decoración tubulares más fáciles de transportar.

45 Otro objetivo de la invención consiste en obtener medios de decoración tubulares que presentan una gran rigidez y que son especialmente fáciles de fabricar.

Según la invención, se dan a conocer unos medios de decoración de rodillo para decorar artículos, que comprenden medios de transferencia tubulares dispuestos para transferir un producto de decoración a dichos artículos, medios

- de soporte asociados a dichos medios de transferencia tubulares y medios de fijación dispuestos para fijar dichos medios de transferencia tubulares a dichos medios de soporte, comprendiendo dichos medios de fijación medios de conexión elásticos dispuestos para presionar dichos medios de transferencia tubulares contra dichos medios de soporte, caracterizados por el hecho de que dichos medios de conexión elásticos comprenden medios de lámina dispuestos para fijar de forma móvil dichos medios de transferencia tubulares a dichos medios de soporte, definiendo dichos medios de lámina medios de cilindro que son deformables elásticamente, comprendiendo dichos medios de soporte medios de pared que definen medios de cámara dispuestos para alojar extremos de dichos medios de transferencia tubulares, siendo asociables dichos medios de lámina a dichos medios de soporte de modo que dichos extremos quedan dispuestos entre dichos medios de lámina y dichos medios de pared. En una realización, dichos medios de soporte comprenden un par de bordes, siendo cada uno de los mismos adecuado para asociarse a un extremo respectivo de los medios de transferencia tubulares.
- En otra realización, los medios de conexión elásticos comprenden un par de cilindros elásticos adecuados para ser introducidos en los medios de transferencia tubulares y para quedar colocados de modo que cada uno de los extremos mencionados anteriormente de los medios de transferencia tubulares queda dispuesto entre uno de los cilindros elásticos mencionadas anteriormente y una pared que limita el borde para fijar de forma móvil los medios de transferencia tubulares a los bordes.
- Gracias a este aspecto de la invención, es posible obtener unos medios de decoración de rodillo dotados de medios de transferencia tubulares que pueden separarse de los medios de soporte respectivos cuando los medios de decoración de rodillo deben ser almacenados y/o transportados.
- Por lo tanto, los medios de transferencia tubulares pueden adoptar una configuración doblada que permite limitar significativamente sus dimensiones.
- En una realización, los medios de soporte flexibles están hechos de un material que es sustancialmente inextensible y preferiblemente estable geométricamente, al menos en ausencia de fuerzas externas.
- En otra realización, los medios de soporte flexibles comprenden un laminado de plástico.
- En otra realización, el laminado de plástico mencionado anteriormente comprende una pluralidad de orificios pasantes.
- Los medios de soporte flexibles están hechos de un material suficientemente rígido para asegurar que se mantiene una forma cilíndrica regular cuando el rodillo no está sujeto a fuerzas externas, tal como sucede, por ejemplo, durante la manipulación, almacenamiento y fases de montaje y desmontaje en una máquina de decoración.
- Es posible mejorar la comprensión y la implementación de la invención haciendo referencia a los dibujos adjuntos, que muestran algunas realizaciones ilustrativas y no limitativas de la misma, en los que:
- la Figura 1 es una vista lateral, en sección parcial, de medios de decoración tubulares según la invención;
 - la Figura 2 es un corte transversal según el plano II-II de la Figura 1.
- Haciendo referencia a las Figuras 1 y 2, pueden observarse unos medios 1 de decoración de rodillo que comprenden medios 2 de decoración de cilindro adecuados para transferir un producto de decoración a un artículo a decorar, por ejemplo, un soporte cerámico.
- Los medios 2 de decoración de cilindro pueden comprender una pantalla de impresión de serigrafía o una falda de material elastomérico o, finalmente, una falda de material elastomérico en cuyo interior está integrado un elemento laminar de un material flexible y sustancialmente inextensible, tal como se describe de forma más detallada a continuación.
- Los medios 1 de decoración de rodillo comprenden además un par de bordes 4 asociables a extremos 5 opuestos de los medios 2 de decoración de cilindro para permitir montar los medios 1 de decoración de rodillo en máquinas de decoración.
- Los medios 1 de decoración de rodillo comprenden además medios 6 de conexión elásticos dispuestos para fijar de forma móvil los extremos 5 a los bordes 4.
- Los bordes 4 comprenden paredes 7 que definen cámaras cilíndricas 51 dispuestas para alojar los extremos 5.
- Los medios 6 de conexión elásticos comprenden un par de láminas 8 que pueden ser dobladas para formar cilindros 10 dispuestos para presionar los extremos 5 contra las paredes 7.
- Tal como se muestra en la Figura 2, las láminas 8 pueden adoptar una configuración de montaje doblada, indicada como A, en la que las mismas pueden ser colocadas con respecto a las paredes 7, y una configuración de bloqueo extendida, indicada como B, en la que las mismas fijan los medios 2 de decoración de cilindro a los bordes 4.

ES 2 369 638 T3

Durante el montaje de los medios 1 de decoración de rodillo, un extremo 5 se introduce en primer lugar en la cámara cilíndrica 51 del borde 4 respectivo.

A continuación, se toma una lámina 8 en la configuración A de montaje doblada y se introduce en los medios 2 de decoración de cilindro por una abertura 9 conformada en el borde 4.

5 Un operario puede mantener la lámina 8 manualmente en la configuración A de montaje doblada.

A continuación, el operario mencionado anteriormente libera la lámina 8, después de colocarla, de modo que esta última adopta la configuración B de bloqueo extendida.

Para desmontar los medios 1 de decoración de rodillo, se siguen operaciones análogas a las descritas anteriormente.

10 En primer lugar, es posible manipular el cilindro 10, introduciendo una mano a través de la abertura 9 para hacerlo pasar de la configuración B de bloqueo extendida a la configuración A de montaje doblada.

A continuación, el borde 4 se separa de los medios 2 de decoración de cilindro y, en última instancia, la lámina 8 se extrae.

15 Los medios 2 de decoración de cilindro están dotados, en cada extremo 5, de una primera ranura 11 y de una segunda ranura 12.

Cada borde 4 está dotado, en la pared 7, de un primer elemento saliente 13 y de un segundo elemento saliente 14, dispuestos ambos para quedar alojados en la primera ranura 11 y en la segunda ranura 12, respectivamente.

20 Por lo tanto, la primera ranura 11, la segunda ranura 12, el primer elemento saliente 13 y el segundo elemento saliente 14 actúan como medios facilitadores de fijación dispuestos para mejorar la adhesión de los medios 2 de decoración de cilindro a los bordes 4.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Medios de decoración de rodillo para decorar artículos, que comprenden medios (2) de transferencia tubulares dispuestos para transferir un producto de decoración a dichos artículos, medios (4) de soporte asociados a dichos medios (2) de transferencia tubulares y medios de fijación dispuestos para fijar dichos medios (2) de transferencia tubulares a dichos medios (4) de soporte, comprendiendo dichos medios de fijación medios (6) de conexión elásticos dispuestos para presionar dichos medios (2) de transferencia tubulares contra dichos medios (4) de soporte, **caracterizados por el hecho de que** dichos medios (6) de conexión elásticos comprenden medios (8) de lámina dispuestos para fijar de forma móvil dichos medios (2) de transferencia tubulares a dichos medios (4) de soporte, definiendo dichos medios (8) de lámina medios (10) de cilindro que son deformables elásticamente, comprendiendo dichos medios (4) de soporte medios (7) de pared que definen medios (51) de cámara dispuestos para alojar extremos (5) de dichos medios (2) de transferencia tubulares, siendo asociables dichos medios (8) de lámina a dichos medios (4) de soporte de modo que dichos extremos (5) quedan dispuestos entre dichos medios (8) de lámina y dichos medios (7) de pared.
- 15 2. Medios de decoración de rodillo según la reivindicación 1, en los que dichos medios (8) de lámina son deformables elásticamente para quedar dispuestos de modo que son asociables de manera acoplada en correspondencia de forma a dichos medios (7) de pared.
3. Medios de decoración de rodillo según la reivindicación 1 o 2, y que comprenden además medios (11, 12, 13, 14) facilitadores de fijación dispuestos para mejorar la adhesión de dichos medios (2) de transferencia tubulares a dichos medios (4) de soporte.
- 20 4. Medios de decoración de rodillo según la reivindicación 3, en los que dichos medios facilitadores de fijación comprenden elementos salientes (13, 14) que sobresalen desde dichos medios (7) de pared y que cooperan con ranuras (10, 11) respectivas conformadas en dichos medios (2) de transferencia tubulares.
- 25 5. Medios de decoración de rodillo según la reivindicación 3, en los que dichos medios facilitadores de fijación comprenden ranuras conformadas en dichos medios (7) de pared y adecuadas para alojar elementos salientes respectivos que sobresalen desde dichos medios (2) de transferencia flexibles.
- 30 6. Medios de decoración de rodillo según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en los que dichos medios (2) de transferencia tubulares comprenden medios (17) de soporte flexibles y medios (18) de impresión asociados a dichos medios (17) de soporte flexibles de modo que los medios (17) de soporte están integrados en dichos medios (18) de impresión.
- 35 7. Medios de decoración de rodillo según la reivindicación 6, en los que dichos medios (17) de soporte flexibles comprenden una pluralidad de orificios pasantes (19).
8. Medios de decoración de rodillo según la reivindicación 6 o 7, en los que dichos medios (17) de soporte flexibles están hechos de un material que es sustancialmente inextensible y preferiblemente estable geométricamente, al menos en ausencia de fuerzas externas.
- 40 9. Medios de decoración de rodillo según una cualquiera de las reivindicaciones 10 a 12, en los que dichos medios de soporte flexibles comprenden un laminado (17) de plástico.
10. Medios de decoración de rodillo según una cualquiera de las reivindicaciones 6 a 9, en los que dichos medios (18) de impresión comprenden un material elastomérico.
11. Medios de decoración de rodillo según la reivindicación 10, en los que dicho material elastomérico comprende caucho de silicio.

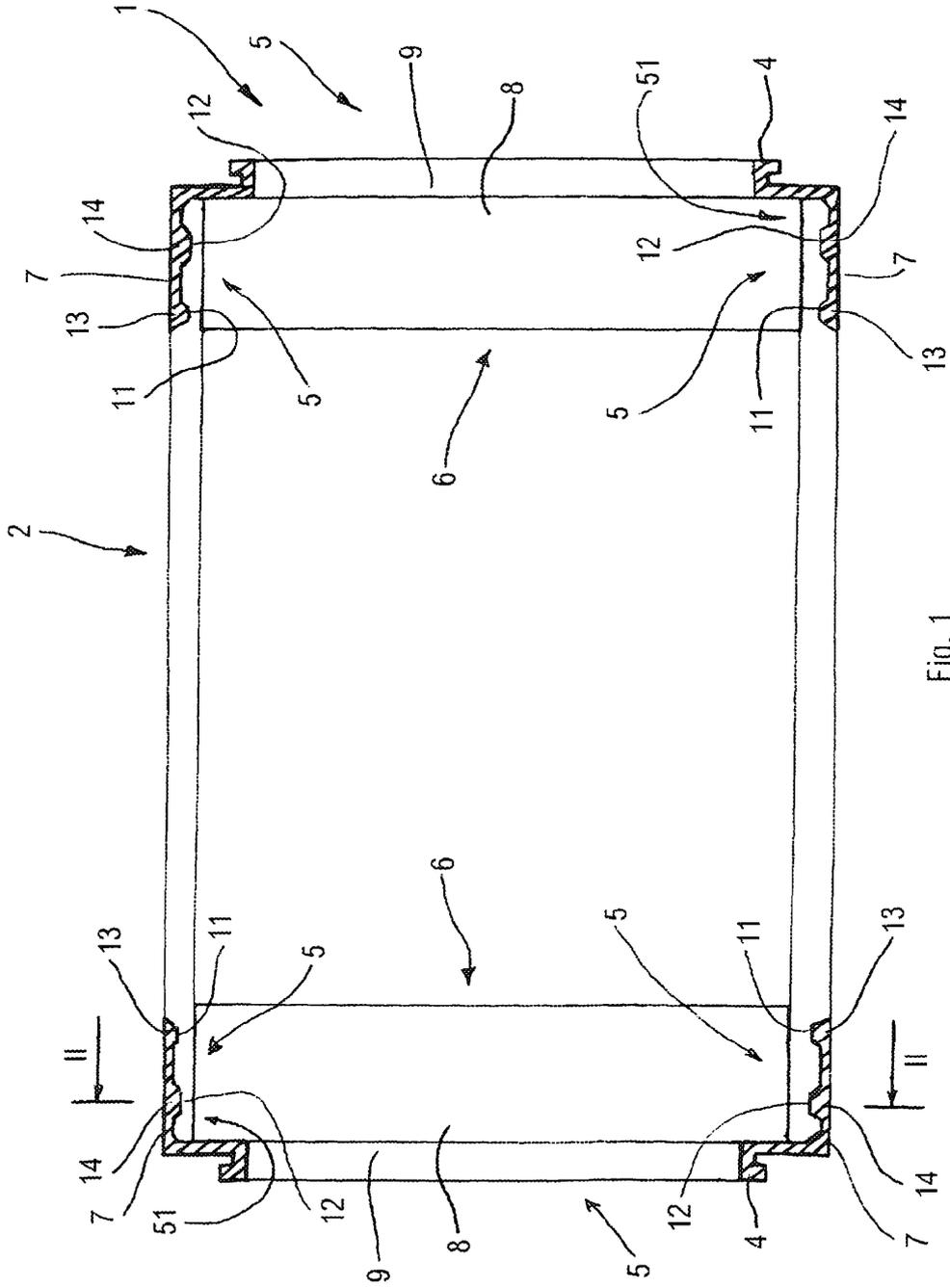


Fig. 1

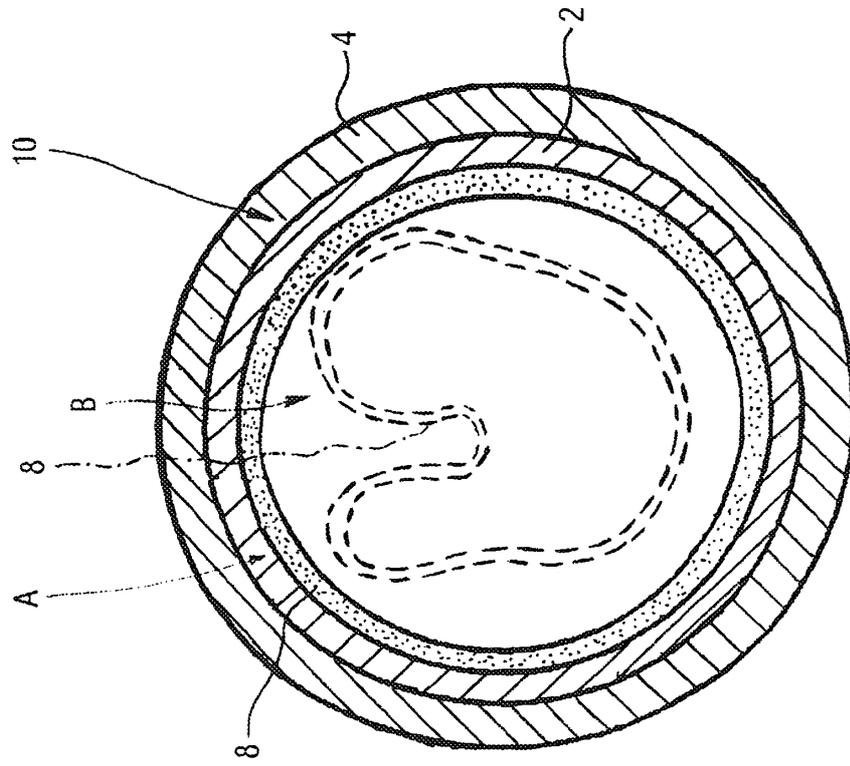


Fig. 2