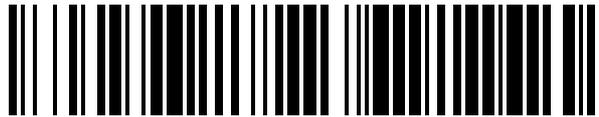


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 153 758**

21 Número de solicitud: 201630349

51 Int. Cl.:

**B41J 1/20** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**18.03.2016**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**04.04.2016**

71 Solicitantes:

**PERSONAS Y TECNOLOGIA, S.L. (100.0%)  
Alfred Nobel nº 4 Pol. Ind. Les Forques  
12200 ONDA (Castellón) ES**

72 Inventor/es:

**GAYA FUENTES, Francisco Javier**

74 Agente/Representante:

**UNGRÍA LÓPEZ, Javier**

54 Título: **DISPOSITIVO PARA LA IMPRESION DE TINTA SOBRE UN OBJETO**

**ES 1 153 758 U**

## DESCRIPCIÓN

Dispositivo para la impresión de tinta sobre un objeto.

### 5 Objeto de la invención

La presente invención, según se expresa en el enunciado de esta memoria descriptiva, se refiere a un dispositivo para la impresión de tinta sobre un objeto, donde la impresión de tinta sobre el objeto es llevado a cabo mediante un cabezal de inyección de tinta, y  
10 donde el cabezal de inyección de tinta se encuentra ubicado por debajo del objeto a imprimir. Es aplicable a la impresión de tinta sobre objetos preferentemente laminares que apoyan sobre pares de correas paralelas que avanzan mediante un mecanismo de impulsión, como es por ejemplo pares de poleas en las que se acoplan dichos pares de correas, bandas transportadoras, bandas por cadenas, etc. En general sistemas de  
15 transporte. También es aplicable a piezas cerámicas, piezas de material plástico, envases en general, piezas laminares de cartón, piezas metálicas, de cristal, tejidos, etc.

### Problema técnico a resolver y antecedentes de la invención

Hasta la fecha actual, el uso de sistemas de impresión sobre una superficie inferior de un  
20 objeto suele resolverse mediante la utilización de técnicas de tampografía, flexografía, etc.; donde durante la impresión sobre la superficie del objeto es preciso inmovilizarlo mediante algún mecanismo de sujeción.

También se utilizan cabezales de inyección de tinta que proyectan la tinta en dirección  
25 vertical hacia arriba. En estos casos se presenta el problema de que parte de la tinta cae hacia abajo por gravedad y mancha con rapidez unas zonas de los cabezales de inyección de tinta donde se encuentran unas boquillas de salida de la tinta. En esta situación, la deposición del material de tinta sobre dichas zonas de los cabezales de inyección de tinta perjudica la calidad de impresión; pudiendo incluso llegar a inutilizar  
30 dichos cabezales de inyección de tinta al cabo del tiempo.

### Descripción de la invención

Con el fin de alcanzar los objetivos y evitar los inconvenientes mencionados en los apartados anteriores, la invención propone un dispositivo para la impresión de tinta sobre  
35 un objeto que comprende un mecanismo giratorio que soporta al menos dos cabezales

de inyección de tinta dispuestos en una zona intermedia que está situada por debajo del objeto a imprimir con la tinta y por encima de un mecanismo de limpieza para limpiar los cabezales de inyección de tinta; donde en una posición angular del mecanismo giratorio un cabezal de inyección de tinta está enfrentado con una superficie inferior del objeto, y  
5 en esa misma posición angular del mecanismo giratorio otro cabezal de inyección de tinta parejo está enfrentado con el mecanismo de limpieza.

El mecanismo giratorio comprende un eje transversal al que están unidos los cabezales de inyección de tinta por mediación de un soporte lateral solidario a dicho eje transversal; donde dicho eje transversal gira mediante un elemento motor y donde el eje transversal  
10 está acoplado a unos soportes extremos fijos.

El mecanismo de limpieza está acoplado a una guía transversal fija; donde dicho mecanismo de limpieza se puede situar a lo largo de la guía transversal fija en la posición que se requiera para que dicho mecanismo de limpieza esté enfrentado con los  
15 cabezales de inyección de tinta.

El dispositivo de la invención comprende además un sensor de detección que detecta cada uno de los objetos apoyados sobre dos ramales superiores paralelos de una cinta transportadora cuando están en una posición determinada en un plano superior por encima de los cabezales de inyección de tinta; donde a través de dicho sensor de detección se activa el giro del mecanismo giratorio y donde a través de dicho sensor de detección se activa el mecanismo de limpieza y la proyección de la tinta del respectivo cabezal de inyección de tinta contra la superficie inferior del objeto cuando está  
20 enfrentado con dicho cabezal de inyección de tinta.  
25

Así pues, el dispositivo de la invención dispone de sistema propio de limpieza con la incorporación del mecanismo de limpieza; una fácil instalación y mantenimiento; aplicable a distintos formatos de bancada o correas de la cinta transportadora; flexibilidad en el  
30 diseño; tiradas cortas, medias o masivas de producto; permitiendo también imprimir información útil al objeto con el fin de identificarlo, catalogarlo, etc.

El dispositivo de la invención es un sistema innovador que no altera, modifica ni frena el trasiego continuo de piezas o ítems por los diferentes sistemas de transporte, sino que  
35 más bien ocurre todo lo contrario, donde el dispositivo de la invención se adapta a dichos

sistemas.

Se destaca además que la invención resuelve el problema descrito en el apartado de los antecedentes, diseñando el mecanismo giratorio con al menos los dos cabezales de impresión de tinta, de manera que cuando un cabezal está situado en una posición superior imprimiendo la superficie inferior del objeto, el otro cabezal de impresión de tinta se sitúa en una posición inferior, donde un mecanismo de limpieza elimina la tinta sobrante dejándolo listo para que el mecanismo giratorio se active.

A continuación para facilitar una mejor comprensión de esta memoria descriptiva y formando parte integrante de la misma, se acompaña una serie de figuras en las que con carácter ilustrativo y no limitativo se ha representado el objeto de la invención.

#### **Breve descripción de las figuras**

**Figura 1.-** Muestra una vista en perspectiva del dispositivo para la impresión de tinta sobre un objeto.

**Figura 2.-** Muestra una vista frontal del dispositivo de la invención.

**Figura 3.-** Muestra una vista en alzado del dispositivo para la impresión de tinta.

#### **Descripción de un ejemplo de realización de la invención**

Considerando la numeración adoptada en las figuras, el dispositivo para la impresión de tinta sobre un objeto 1 comprende un mecanismo giratorio que soporta al menos dos cabezales de inyección de tinta 2, 2' en contraposición dispuestos en una zona intermedia que está situada por debajo del objeto 1 a imprimir con la tinta y por encima de un mecanismo de limpieza 3 que se utiliza para limpiar cada uno de los cabezales de inyección de tinta 2, 2' de forma independiente después de utilizar un cierto número de veces el respectivo cabezal de inyección de tinta aplicando la impresión de tinta a varios objetos 1 seguidos.

El mecanismo giratorio comprende un eje transversal 4 al que están unidos los cabezales de inyección de tinta 2, 2' por mediación de un soporte lateral 5 solidario a dicho eje transversal 4. El eje transversal 4 tiene una estructura tubular y está acoplado a unos soportes extremos fijos 6.

Dicho eje transversal 4 gira mediante un elemento motor no representado en las figuras. En una primera realización el eje transversal 4 gira en un solo sentido, mientras que en

una segunda realización el eje transversal 4 gira alternativamente en dos sentidos de giro

El mecanismo de limpieza 3 está acoplado a una guía transversal fija 7; donde dicho mecanismo de limpieza 3 se puede situar a lo largo de la guía transversal fija 7 en la  
5 posición que se requiera para que dicho mecanismo de limpieza 3 esté enfrenteado en la misma vertical que los cabezales de inyección de tinta 2, 2'.

Los objetos 1 a imprimir apoyan sobre dos ramales superiores paralelos pertenecientes a dos correas de una cinta transportadora 8, donde dichas correas están acopladas a unas poleas extremas 9 que giran mediante un elemento motor no representado en las figuras.

10 El dispositivo de la invención incluye además un sensor de detección 10 que detecta cada uno de los objetos 1 apoyados sobre la cinta transportadora 8 cuando están en una posición determinada con el fin de activar el giro del eje transversal 4 y también activa el mecanismo de limpieza 3 y la proyección de la tinta del respectivo cabezal de inyección  
15 de tinta contra una superficie inferior del objeto (1) enfrenteado con dicho cabezal de inyección de tinta.

La activación del giro del eje transversal 4 y la activación del mecanismo de limpieza 3 se programan para que funcionen después de haber aplicado la inyección de tinta a un  
20 número determinado de objetos 1 seguidos previstos previamente con un mismo cabezal de inyección de tinta.

En esta situación, cada vez que se activa el giro del eje transversal 4, el cabezal de inyección de tinta 2 que estaba enfrenteado con el mecanismo de limpieza 3 gira 180° para  
25 situarse enfrenteado con un plano acorde con los dos ramales superiores de la cinta transportadora 8 donde apoyan los objetos 1, mientras que el otro cabezal de inyección de tinta 2' parejo que estaba enfrenteado con el plano de esos dos ramales superiores de la cinta transportadora 8 gira también 180° situándose enfrenteado con el dispositivo de limpieza 3 para llevar a cabo su limpieza.

30 En una realización de la invención los cabezales de inyección de tinta 2, 2' son cabezales electrónicos.

## REIVINDICACIONES

5 **1.- Dispositivo para la impresión de tinta sobre un objeto**, caracterizado por que comprende un mecanismo giratorio que soporta al menos dos cabezales de inyección de tinta (2, 2') dispuestos en una zona intermedia que está situada por debajo del objeto (1) a imprimir con la tinta y por encima de un mecanismo de limpieza (3) para limpiar los cabezales de inyección de tinta (2, 2'); donde en una posición angular del mecanismo giratorio un cabezal de inyección de tinta está enfrentado con una superficie inferior del  
10 objeto (1), y en esa misma posición angular del mecanismo giratorio otro cabezal de inyección de tinta parejo está enfrentado con el mecanismo de limpieza (3).

**2.- Dispositivo para la impresión de tinta sobre un objeto**, según la reivindicación 1, caracterizado por que el mecanismo giratorio comprende un eje transversal (4) al que  
15 están unidos los cabezales de inyección de tinta (2, 2') por mediación de un soporte lateral (5) solidario a dicho eje transversal (4); donde dicho eje transversal (4) gira mediante un elemento motor y donde el eje transversal (4) está acoplado a unos soportes extremos fijos (6).

20 **3.- Dispositivo para la impresión de tinta sobre un objeto**, según la reivindicación 1, caracterizado por que el mecanismo de limpieza (3) está acoplado a una guía transversal fija (7).

**4.- Dispositivo para la impresión de tinta sobre un objeto**, según la reivindicación 1,  
25 caracterizado por que comprende además un sensor de detección (10) que detecta cada uno de los objetos (1) apoyados sobre dos ramales superiores paralelos de una cinta transportadora (8) cuando están en una posición determinada en un plano superior por encima de los cabezales de inyección de tinta; donde a través de dicho sensor de detección (10) se activa el giro del mecanismo giratorio y donde a través de dicho sensor  
30 de detección (10) se activa el mecanismo de limpieza (3) y la proyección de la tinta del respectivo cabezal de inyección de tinta contra la superficie inferior del objeto (1) cuando está enfrentado con dicho cabezal de inyección de tinta.

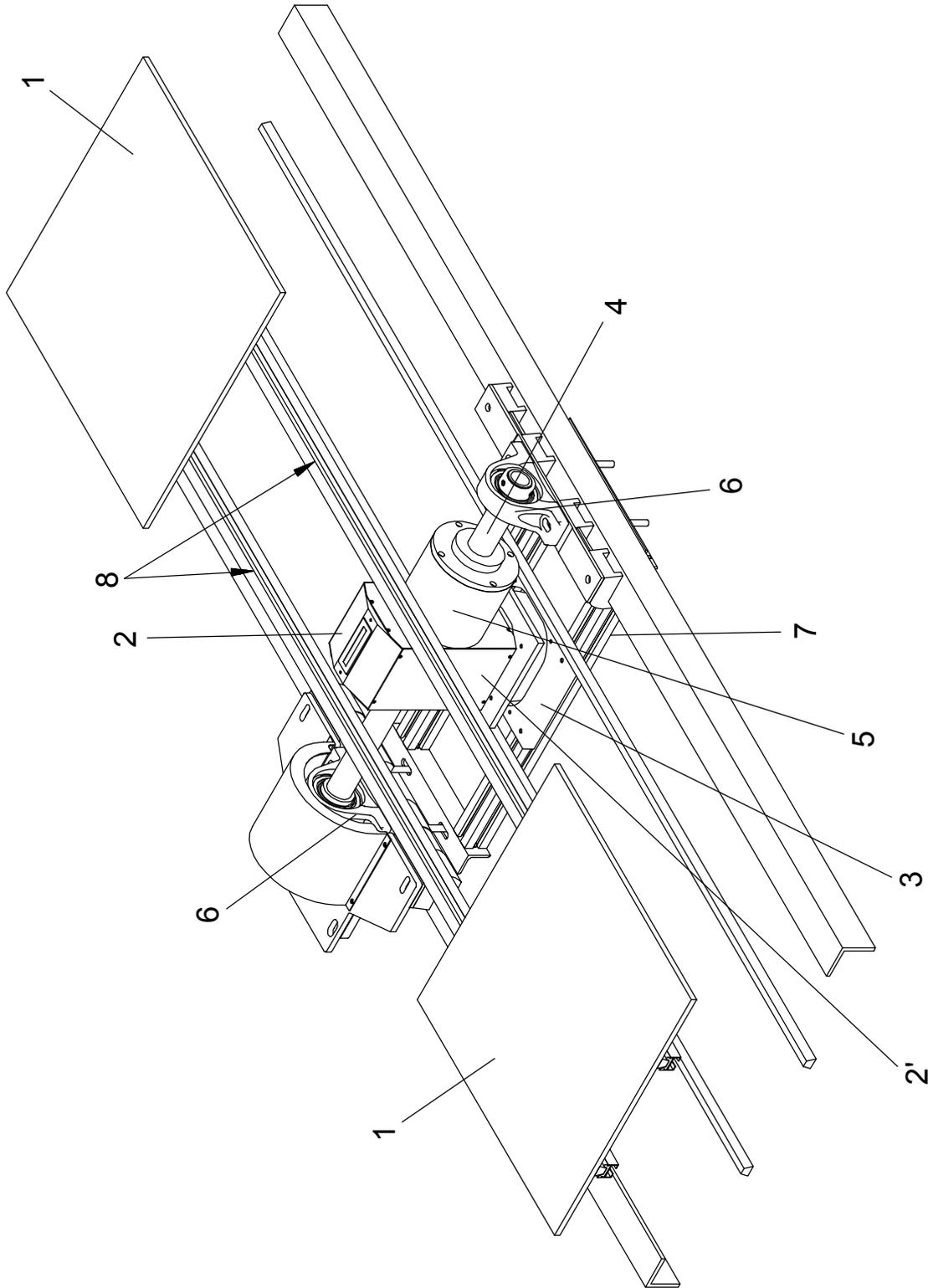


FIG. 1

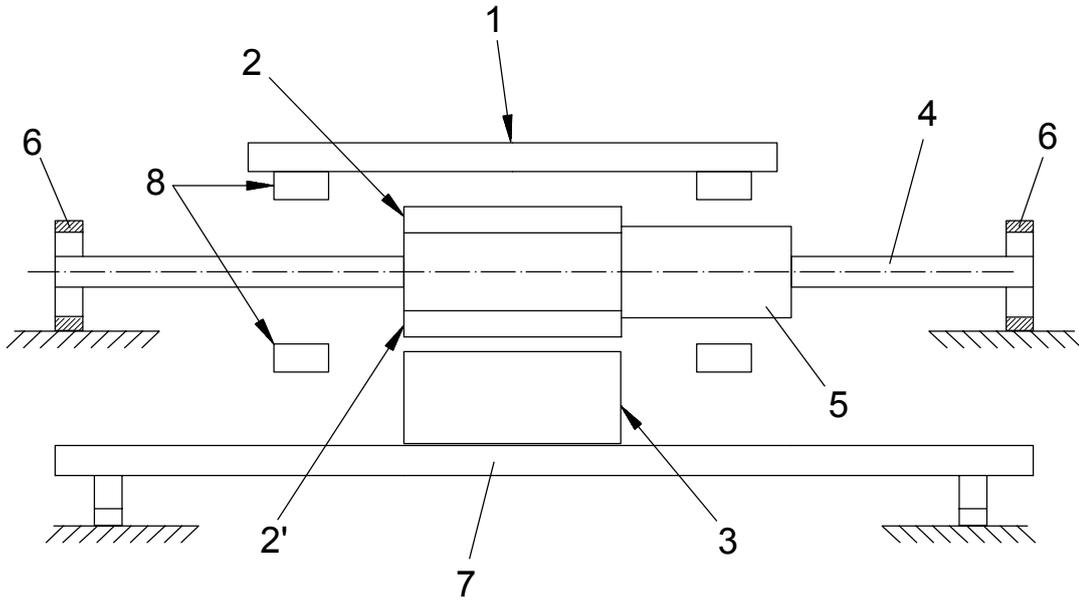


FIG. 2

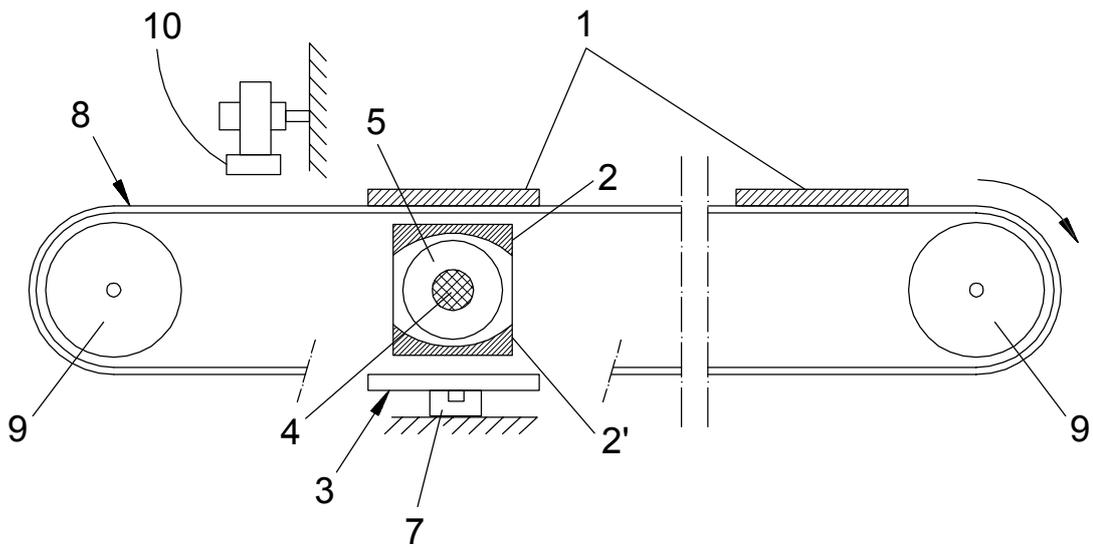


FIG. 3