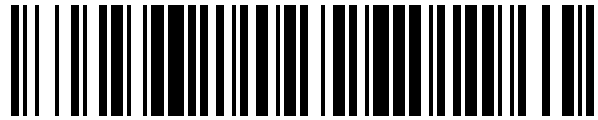


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 245 169**

21 Número de solicitud: 202030011

51 Int. Cl.:

B41J 29/00 (2006.01)

B41J 2/165 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

07.01.2020

43 Fecha de publicación de la solicitud:

23.04.2020

71 Solicitantes:

**MARTIN VIDAL, Alejandro (50.0%)
C/ ALCALDE DE TARREGA 30B, 2A
12004 CASTELLÓN DE LA PLANA (Castellón) ES y
LUQUE FLORES, Joaquin (50.0%)**

72 Inventor/es:

**MARTIN VIDAL, Alejandro y
LUQUE FLORES, Joaquin**

74 Agente/Representante:

LOPEZ-PRATS LUCEA, Fernando

54 Título: **MÁQUINA PORTÁTIL LIMPIADORA DE CABEZALES DE INYECCIÓN DE TINTA**

ES 1 245 169 U

DESCRIPCIÓN

MÁQUINA PORTÁTIL LIMPIADORA DE CABEZALES DE INYECCIÓN DE TINTA

5

Objeto de la invención

10 El objeto de la presente memoria es una máquina portátil limpiadora de cabezales de inyección de tinta, que se utiliza esencialmente para limpiar los cabezales de máquinas de inyección de tinta utilizadas en fábricas de impresión, y que se caracteriza por el empleo de medios vibratorios para conseguir una óptima limpieza.

Antecedentes de la invención

15

En la actualidad, en la industria cerámica de inyección de tinta es conocida la problemática que supone la limpieza de los cabezales de inyección de tinta. En vista de esta situación, el método de procesamiento actual en la industria es relativamente tradicional, es necesario para primero la máquina de inyección de tinta y luego desmontar el cabezal para proceder a su limpieza en solitario.

20

Por lo tanto, el desmontaje del cabezal en cuestión requiere que la máquina se detenga completamente para que el operario pueda retirar el mismo completamente. Este proceso de desmontaje requiere mucho trabajo y tiempo, además de que puede causar que la línea de producción deje de producir durante un determinado tiempo, lo que puede llegar a originar un excesivo coste económico para la empresa además de retrasos en la producción que pueden llegar a generar incumplimientos de plazos con clientes, proveedores, etc.

25

El solicitante es conocedor de diversas soluciones en el estado de la técnica que intentan paliar dicha problemática, así por ejemplo, la patente española ES 2 709 055 T3, describe un equipo y método para limpieza de cabezales de impresión de inyección de tinta, que consiste en un equipo para limpieza de cabezales de impresión de inyección de tinta que está destinado a limpiar esos cabezales mediante un fluido a presión seleccionado entre un disolvente líquido y un fluido gaseoso, tal como aire. El fluido a presión recorre unos espacios internos de los cabezales de impresión de tinta que son recorridos normalmente

30

35

por el caudal de tinta durante su inyección, de forma que ese recorrido se realiza en dos sentidos de circulación para conseguir una limpieza mucho más efectiva. El cabezal de impresión de tinta para realizar su limpieza se introduce dentro de una cubeta principal, de forma que la parte inferior del cabezal de impresión de tinta está embebida en un disolvente líquido contenido dentro de tal primera cubeta, incluyéndose, además, entre otros elementos, un dispositivo de control de nivel que regula la altura óptima del disolvente líquido dentro de la cubeta principal.

Así mismo, la patente china CN110077109A, describe una instalación y método de limpieza rápida de la máquina de inyección de tinta cerámica en línea, proporciona una instalación y un método de limpieza rápida de la máquina de inyección de tinta cerámica en línea. Los problemas técnicos que, en la industria de chorro de tinta de cerámica en el arte previo, no hay ninguna instalación de limpieza de pulverizador en línea y el método existe, una gran cantidad de costos de mano de obra y el costo de tiempo tiene que ser consumido para la limpieza de pulverizador, y el costo de las empresas de producción es alto se resuelven. La instalación de limpieza rápida de la máquina de inyección de tinta cerámica en línea consta de un mecanismo de limpieza y un dispositivo de control. El mecanismo de limpieza se compone de una carcasa, se forma una ranura de limpieza en la parte superior de la carcasa y la forma de una muesca de la ranura de limpieza se adapta a la forma de un pulverizador de una máquina de inyección de tinta cerámica que necesita ser limpiada. En la parte inferior de la ranura de limpieza se encuentra un generador de ultrasonidos y la ranura de limpieza está conectada con un tubo de entrada de líquido. El generador ultrasónico está conectado eléctricamente con el dispositivo de control. La instalación y el método de limpieza rápida de la máquina de inyección de tinta cerámica en línea se utilizan para la limpieza rápida en línea del pulverizador bloqueado de una máquina de inyección de tinta cerámica.

Ninguna de las soluciones aquí descritas u otras similares que pudiesen ser conocidas en el estado de la técnica, solucionan la problemática descrita como lo hace la invención aquí propuesta, pues en ésta no es necesario la extracción del cabezal para limpiarlo; y al contrario de lo que hasta ahora existe sólo se necesita de la colocación del dispositivo aquí preconizado consiguiendo una limpieza óptima sólo mediante vibración.

Descripción de la invención

El problema técnico que resuelve la presente invención es proporcionar un método o dispositivo para limpiar rápidamente un cabezal de impresora de inyección de tinta. Para ello, la máquina portátil limpiadora de cabezales, objeto del presente modelo de utilidad, comprende una carcasa donde la parte superior de la carcasa está provista de un tanque de limpieza y la parte inferior está provista de una bomba succionadora de líquido y un generador de ondas ultrasónicas; además, el tanque de limpieza está conectado con una tubería de entrada de líquido y la bomba succionadora de líquido está conectada a la corriente eléctrica mediante un cable de red.

10 Gracias a su diseño, la solución aquí planteada proporciona una máquina o dispositivo portátil limpiadora de cabezales de inyección de tinta, que permite la limpieza de dichos cabezales de máquinas de inyección de tinta, sin retirar el propio cabezal de la máquina. Lo que proporciona mayor rapidez al proceso de la limpieza y una reducción en la pérdida de tiempo que producían los métodos conocidos en el estado de la técnica. Lo que redonda
15 indudablemente en un menor gasto económico en operaciones de mantenimiento, y, por tanto, en la necesidad de un menor número de personal encargado de dichas operaciones.

Así mismo, que la máquina sea portátil proporciona una infinidad de opciones de uso al operario final, pudiendo transportarla indistintamente entre varias máquinas que necesiten la
20 limpieza de sus cabezales o, incluso, entre distintas fábricas o instalaciones en las que sea precisa su utilización. Lo que versatilizará su uso, indistintamente del grado de conocimiento y especialización del operario encargado de dicha operación, lo que redonda en la necesidad de menor personal altamente cualificado para dichas tareas, pudiendo ser empleados en otras tareas de mayor complejidad.

25 De igual forma, el dispositivo aquí presentado cuenta entre sus ventajas, con la materialización de una ranura del tanque de limpieza con una banda de goma amortiguadora, lo que ayuda a evitar posibles ralladuras en el cabezal de la impresora que se proceda a limpiar, minimizando los riesgos de daño en el equipo de limpieza,
30 aumentando ostensiblemente su vida útil.

Breve descripción de las figuras

A continuación, se pasa a describir de manera muy breve una serie de dibujos que ayudan a comprender mejor la invención y que se relacionan expresamente con una realización de dicha invención que se presenta como un ejemplo no limitativo de ésta.

5 FIG 1. Muestra una vista en perspectiva de la máquina portátil limpiadora de cabezales de inyección de tinta, objeto del presente modelo de utilidad.

FIG 2. Muestra una vista lateral de la máquina portátil limpiadora de cabezales de inyección de tinta, objeto del presente modelo de utilidad.

10

FIG 3. Muestra una vista de la planta de la máquina portátil limpiadora de cabezales de inyección de tinta, objeto del presente modelo de utilidad.

Exposición de un modo detallado de realización de la invención

15

En las figuras adjuntas se muestra una realización preferida de la invención. Más concretamente, la máquina portátil limpiadora de cabezales de inyección de tinta, objeto del presente modelo de utilidad, está caracterizado porque comprende una carcasa (1) donde la parte superior de la carcasa está provista de un tanque de limpieza (2) y la parte inferior está provista de una bomba succionadora de líquido (3) y un generador de ondas ultrasónicas (4); y donde además, el tanque de limpieza (2) está conectado con una tubería de entrada de líquido (5) y la bomba succionadora de líquido (3) está conectada a la corriente eléctrica mediante un cable de red (6).

25

Y donde, la forma de la muesca del tanque de limpieza (2) está adaptada a la boquilla cerámica de inyección de tinta que se va a limpiar.

Además, la carcasa (1) dispone de un botón (10) liberador del tanque de limpieza (2), que facilita su extracción para su empleo.

30

En una realización preferida, la ranura del tanque de limpieza (2) está provista de una banda de goma amortiguadora (7) para evitar que se raye el cabezal de la impresora que se va a limpiar.

35

En una segunda realización práctica, el fondo del tanque de limpieza (2) está unido mediante un tubo (8) a la bomba succionadora de líquido (3).

5 En una tercera realización práctica, la carcasa (1) está provista de un asa (9) en su parte lateral para facilitar la extracción del tanque de limpieza (2).

REIVINDICACIONES

5 1.- Máquina portátil limpiadora de cabezales de inyección de tinta **caracterizado**
porque comprende una carcasa (1) donde la parte superior de la carcasa está provista de
un tanque de limpieza (2) y la parte inferior está provista de una bomba succionadora de
líquido (3) y un generador de ondas ultrasónicas (4); además, el tanque de limpieza (2) está
conectado con una tubería de entrada de líquido (5) y la bomba succionadora de líquido (3)
10 está conectada a la corriente eléctrica mediante un cable de red (6); y donde, a su vez, la
carcasa (1) dispone de un botón (10) liberador del tanque de limpieza (2), que facilita su
extracción para su empleo.

15 2.- Máquina según la reivindicación 1 donde la forma de la muesca del tanque de
limpieza (2) está adaptada a la boquilla cerámica de inyección de tinta que se va a limpiar.

3.- Máquina según las reivindicaciones 1 – 2 donde la ranura del tanque de limpieza
(2) está provista de una banda de goma amortiguadora (7) para evitar que se raye el
cabezal de la impresora que se va a limpiar.

20 4.- Máquina según las reivindicaciones 1 – 3 donde el fondo del tanque de limpieza
(2) está unido mediante un tubo (8) a la bomba succionadora de líquido (3).

25 5.- Máquina según las reivindicaciones 1 – 4 donde la carcasa (1) está provista de un
asa (9) en su parte lateral para facilitar la extracción del tanque de limpieza (2).

FIG. 1

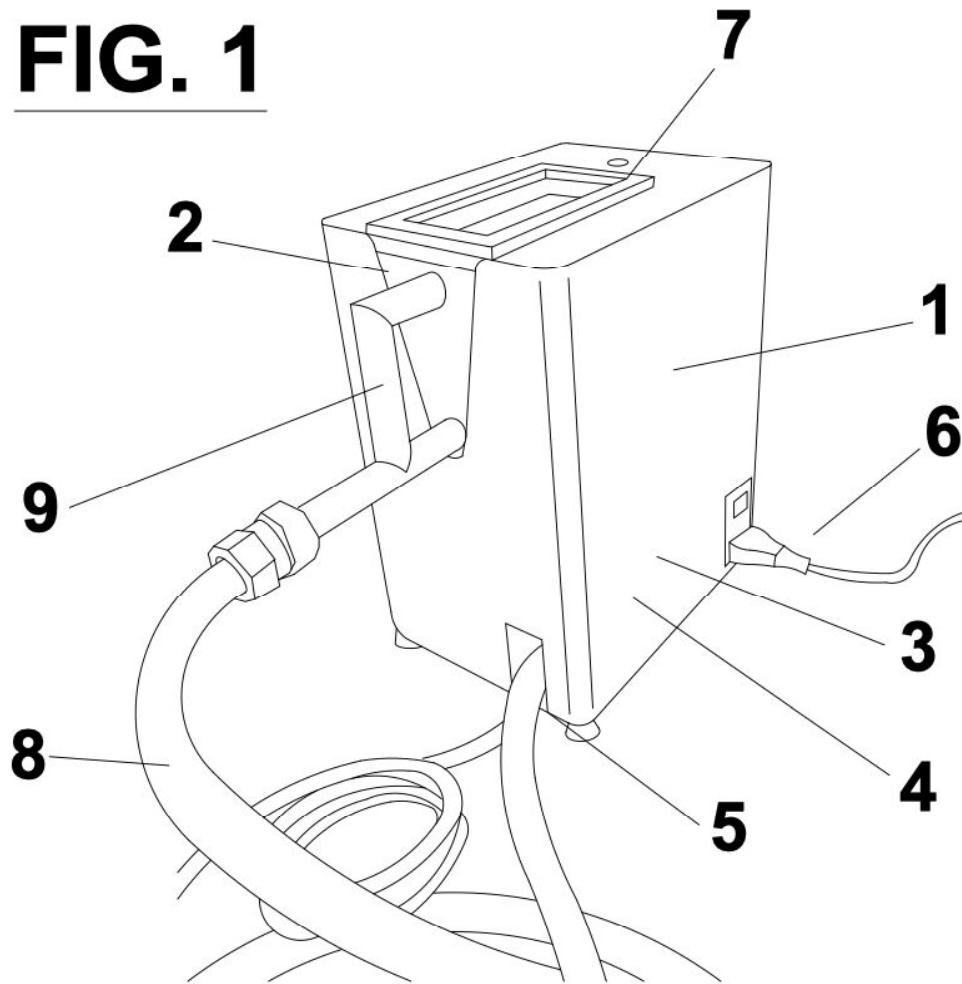


FIG. 2

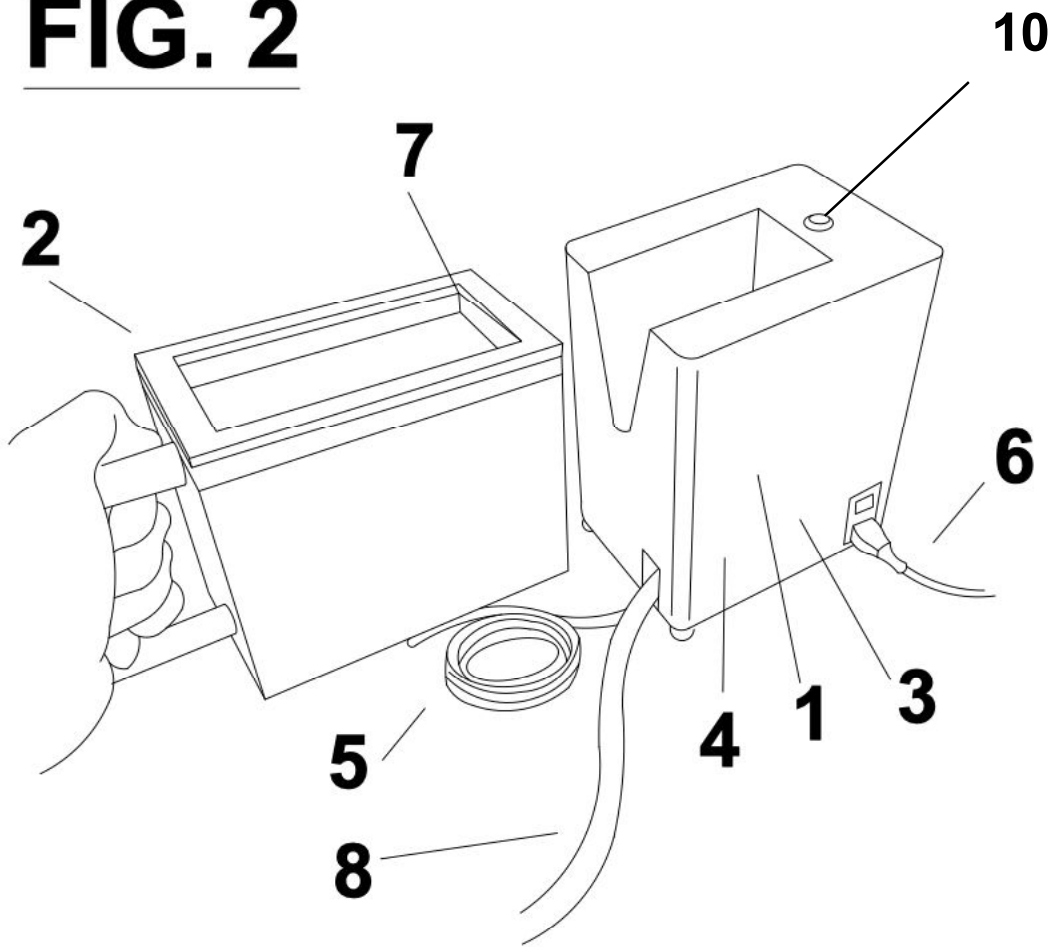


FIG. 3

