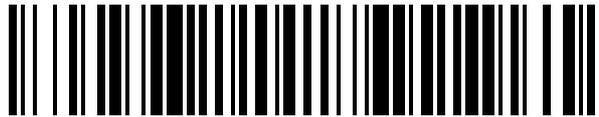


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 215 100**

21 Número de solicitud: 201830683

51 Int. Cl.:

B29C 64/20 (2007.01)

B29C 64/25 (2007.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

11.05.2018

43 Fecha de publicación de la solicitud:

05.07.2018

71 Solicitantes:

GURGUTA, Ion (100.0%)

Avd. La Plana

12594 Oropesa del Mar (Castellón) ES

72 Inventor/es:

GURGUTA, Ion

74 Agente/Representante:

ALONSO PEDROSA, Guillermo

54 Título: **IMPRESORA TRIDIMENSIONAL PERFECCIONADA CON ESPACIO DE SECADO**

ES 1 215 100 U

DESCRIPCIÓN

Impresora tridimensional perfeccionada con espacio de secado.

5 **OBJETO DE LA INVENCION**

La invención, tal y como el título de la presente memoria descriptiva establece, una impresora tridimensional perfeccionada con espacio de secado, es decir se trata de una impresora que permite formar un objeto físico tridimensional mediante la solidificación de resina fotosensible gracias a una fuente de luz. Esta impresora cuenta con un espacio de secado donde se ubica el objeto físico tridimensional y gracias a la exposición del objeto físico tridimensional a la luz ultravioleta conseguimos un secado óptimo del mismo.

La impresora cuenta en el espacio de impresión con un sistema de iluminación de luz ultravioleta adaptable en función del tamaño del objeto físico que se vaya a imprimir, de tal manera que el usuario puede seleccionar tres zonas de iluminación diferentes, cada una con una superficie de iluminación mayor que las anteriores. Esto permite adaptar la iluminación para que se proyecte la menor luz ultravioleta sobre la pantalla LCD, ya que la luz ultravioleta daña dicha pantalla. La elección de las zonas de iluminación se realiza a través de tres botones con las que cuenta la impresora.

Además la impresora tridimensional, en el espacio de secado cuenta con unos filtros de olores, en este modo de realización preferente son de carbono activo para evitar que el olor de la resina salga de la impresora.

CAMPO DE APLICACIÓN DE LA INVENCION

Por lo tanto, la presente invención tiene su principal campo de aplicación dentro del sector de las impresoras tridimensionales.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Actualmente en el mercado existen impresoras tridimensionales de resina, sin embargo para hacer el post procesado o secado del objeto tridimensional es necesario contar con una máquina de secado aparte, lo que supone una mayor inversión, y ocupa un mayor espacio.

Las impresoras de resina utilizan un sistema de secado de la resina fotosensible gracias a que se proyecta sobre ella luz ultravioleta. Dicha luz ultravioleta se proyecta sobre la pantalla LCD, dañándola con el paso del tiempo.

Para conseguir que se dañe lo mínimo posible dicha pantalla LCD, la impresora de la presente invención cuenta con diferentes zonas de iluminación, para proyectar luz ultravioleta sobre la mínima superficie.

A su vez la impresora de la presente invención cuenta con un espacio de secado.

Por parte del solicitante no se tiene conocimiento de la existencia de ninguna impresora tridimensional perfeccionada con espacio de secado que presente características técnicas y funcionales iguales o semejantes a las descritas en esta memoria descriptiva, según se reivindica.

DESCRIPCION DE LA INVENCION

Es objeto de la presente invención una impresora tridimensional perfeccionada con espacio de secado, que aporta una innovación notable dentro de su campo de aplicación, estando los detalles caracterizadores que lo hacen posible convenientemente recogidos en las reivindicaciones finales que acompañan la presente descripción.

La impresora tridimensional comprende además de los elementos propios de una impresora tridimensional de resina fotosensible un espacio de secado con filtro de olores contiguo al espacio de impresión y un elemento selector de la

superficie de iluminación de luz ultravioleta que se proyectara sobre la pantalla LCD.

El espacio de secado es contiguo al espacio de impresión, de tal manera que cuando la pieza haya sido impresa el usuario puede cogerla e introducirla en el
5 espacio de secado para que este realice la función de secado.

El espacio de secado cuenta con una plataforma, preferentemente giratoria donde se coloca el objeto físico tridimensional de tal manera que se consigue un secado uniforme del mismo. La plataforma se encuentra ubicada sobre la
10 base del espacio de secado, de tal manera que cuenta con unos medios de giro que la hacen rotar, haciendo así que la pieza colocada encima rote con ella. Los medios de giro están formados por un motor, que puede ser alimentado a través de la red eléctrica o a través de una batería.

En los laterales de la plataforma existen unos sensores de presencia, de tal manera que detectan si hay un objeto físico tridimensional sobre ella para que
15 esta comience a girar y las luces ultravioleta de secado se enciendan.

También existe un temporizador para que el usuario pueda establecer diferentes tiempos de secado.

Para realizar el proceso de secado existen una serie de luces ultravioleta de secado ubicadas en el interior del espacio de secado de tal manera que
20 apuntan al objeto físico tridimensional.

Para que el proceso de secado comience es necesario que exista un objeto físico tridimensional sobre la plataforma, para que pueda ser detectado por los sensores de presencia, y que la puerta con la que se cierra el espacio de secado este cerrada, lo cual se detecta a través de un sensor de contacto. De
25 tal manera que si la puerta se abre la plataforma deja de girar y las luces ultravioleta de secado se apagan.

Además el espacio de secado cuenta con unos filtros de olores en su parte posterior de tal manera que no salen olores de la resina al exterior. En este modo de realización preferente los filtros de olores son de carbono activo.

30

El espacio de impresión cuenta con todos los elementos propios de una impresora tridimensional de resina fotosensible y además con un elemento

selector de la superficie de luz ultravioleta que se va a proyectar sobre la pantalla LCD, para así dañarla lo mínimo posible.

El elemento selector está formado por al menos dos botones que permiten encender diferentes superficies de la luz ultravioleta ubicada en el espacio de impresión. De tal manera que si el usuario quiere imprimir una pieza de pequeño tamaño pulsa sólo un botón, y si quiere imprimir piezas de mayor tamaño enciende el resto de botones para que así la superficie de luz ultravioleta que se enciende sea mayor.

Los botones irán ubicados en el exterior de la carcasa de la impresora, y serán tantos como diferentes zonas en las que hayamos dividido la superficie de luz ultravioleta.

Es por ello que la impresora tridimensional perfeccionada con espacio de secado de la presente invención presenta una innovación importante respecto a las técnicas tradicionales conocidas hasta ahora, aportando mayores prestaciones, y comodidad durante su utilización.

EXPLICACION DE LAS FIGURAS

Para completar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a la mejor comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente memoria descriptiva, como parte integrante de la misma, de unas figuras en las que con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente.

La figura 1 corresponde con una imagen de la impresora tridimensional perfeccionada con espacio de secado.

En la figura 2 corresponde con una vista del cubículo de secado.

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION.

A la vista de las figuras se describe seguidamente un modo de realización preferente aunque no limitativa de la invención propuesta, la cual consiste en una impresora tridimensional perfeccionada con espacio de secado.

En las figuras podemos ver que la impresora tridimensional (1) comprende además de los elementos propios de una impresora tridimensional de resina fotosensible un espacio de secado (2) con filtro de olores (3) contiguo al espacio de impresión (4) y un elemento selector de la superficie de iluminación de luz ultravioleta (no representado) que se proyectara sobre la pantalla LCD (5).

El espacio de secado (2) es contiguo al espacio de impresión (4).

El espacio de secado (2) cuenta con una plataforma (6), preferentemente giratoria donde se coloca el objeto físico tridimensional (no representado) de tal manera que se consigue un secado uniforme del mismo. La plataforma (6) se encuentra ubicada sobre la base (7) del espacio de secado (2), de tal manera que cuenta con unos medios de giro que la hacen rotar, haciendo así el objeto físico tridimensional colocado encima rote con ella. Los medios de giro están formados por un motor (no representado), que puede ser alimentado a través de la red eléctrica o a través de una batería (no representado).

En los laterales de la plataforma (6) existen unos sensores de presencia (8), de tal manera que detectan si hay un objeto físico tridimensional sobre ella para que esta comience a girar y las luces ultravioleta de secado (9) se enciendan.

También existe un temporizador (no representado) para que el usuario pueda establecer diferentes tiempos de secado.

Para realizar el proceso de secado existen una serie de luces ultravioleta de secado (9) ubicadas en el interior del espacio de secado (2) de tal manera que apuntan al objeto físico tridimensional.

Para que el proceso de secado comience es necesario que exista un objeto físico tridimensional sobre la plataforma (6), para que pueda ser detectado por los sensores de presencia (8), y que la puerta (10) con la que se cierra el espacio de secado (2) esté cerrada, lo cual se detecta a través de un sensor de

contacto (no representado). De tal manera que si la puerta (10) se abre la plataforma (6) deja de girar y las luces ultravioleta de secado (9) se apagan.

Además el espacio de secado (2) cuenta con unos filtros de olores (3) en su parte posterior de tal manera que no salen olores de la resina al exterior. En
5 este modo de realización preferente los filtros de olores (3) son de carbono activo.

El espacio de impresión (4) cuenta con todos los elementos propios de una impresora tridimensional de resina fotosensible y además con un elemento
10 selector de la superficie de luz ultravioleta que se va a proyectar sobre la pantalla LCD (5), para así dañarla lo mínimo posible.

El elemento selector está formado por al menos dos botones (11) que permiten encender diferentes superficies de la luz ultravioleta (no representado) ubicada en el espacio de impresión (4).

15 Los botones irán ubicados en el exterior de la carcasa (12) de la impresora (1), y serán tantos como diferentes zonas en las que hayamos dividido la superficie de luz ultravioleta.

Descrita suficientemente la naturaleza de la presente invención, así como la
20 manera de ponerla en práctica, se hace constar que, dentro de su esencialidad, podrá ser llevada a la práctica en otras formas de realización que difieren en detalle a lo indicado a título de ejemplo, y a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba, siempre que no altere, cambie o modifique su principio fundamental.

REIVINDICACIONES

- 1.- Impresora tridimensional perfeccionada con espacio de secado formada por un espacio de impresión (4) contiguo a un espacio de secado (2) además de los elementos propios de una impresora tridimensional de resina fotosensible caracterizado porque comprende un elemento selector de la superficie de iluminación de luz ultravioleta (no representado) que se proyectara sobre la pantalla LCD (5).
- 2.- Impresora tridimensional perfeccionada con espacio de secado según la reivindicación 1 caracterizada porque el elemento selector está formado por al menos dos botones (11) que permiten encender diferentes superficies de la luz ultravioleta (no representado) ubicada en el espacio de impresión (4).
- 3.- Impresora tridimensional perfeccionada con espacio de secado según las reivindicaciones 1 y 2 caracterizada porque el espacio de secado (2) cuenta con una plataforma (6) ubicada sobre la base (7) contando la plataforma (6), con unos medios de giro que la hacen rotar, haciendo así que el objeto físico tridimensional colocado encima rote con ella, además de existir una serie de luces ultravioleta de secado (9) ubicadas en el interior del espacio de secado (2) de tal manera que apuntan al objeto físico tridimensional.
- 4.- Impresora tridimensional perfeccionada con espacio de secado según las reivindicaciones 1 a 3 caracterizada porque los medios de giro están formados por un motor, que puede ser alimentado a través de la red eléctrica o a través de una batería.
- 5.- Impresora tridimensional perfeccionada con espacio de secado según las reivindicaciones 1 a 4 caracterizada porque en los laterales de la plataforma (6) existen unos sensores de presencia (8), de tal manera que detectan si hay un objeto físico tridimensional sobre ella para que esta comience a girar y las luces ultravioleta de secado (9) se enciendan.

6.- Impresora tridimensional perfeccionada con espacio de secado según las reivindicaciones 1 a 5 caracterizada porque el espacio de secado (2) cuenta con un temporizador de funcionamiento y un sensor de contacto ubicado en la puerta (10) para que se enciendan las luces ultravioleta (9) de secado cuando la puerta (10) esté cerrada.

7.- Impresora tridimensional perfeccionada con espacio de secado según las reivindicaciones 1 a 6 caracterizada porque el espacio de secado (2) cuenta unos filtros de olores (3) en su parte posterior.

10

8.- Impresora tridimensional perfeccionada con espacio de secado según las reivindicaciones 1 a 7 caracterizada porque los filtros de olores (3) son de carbón activo.

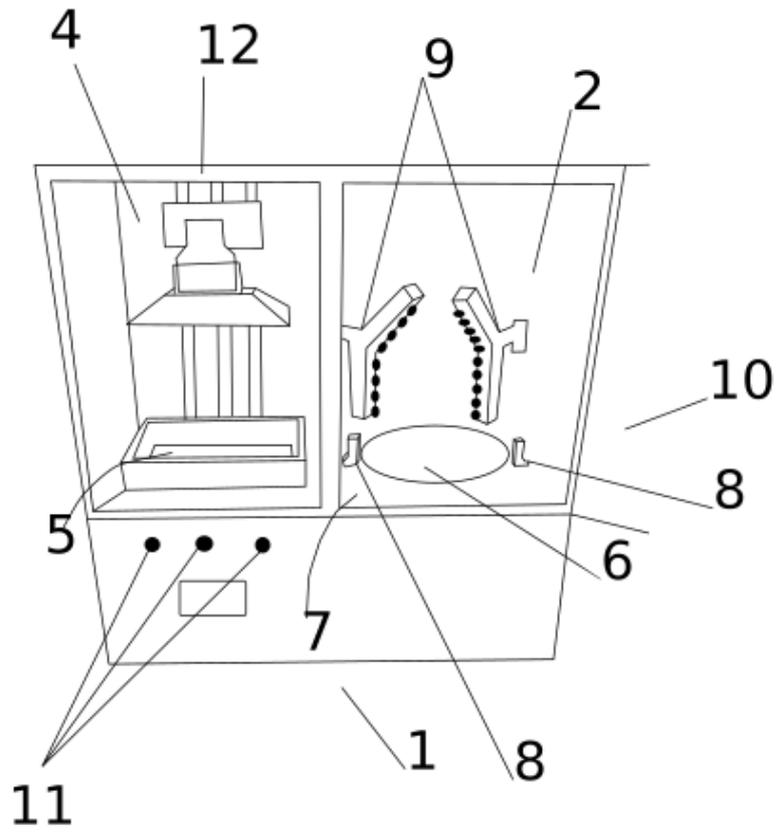


FIG. 1

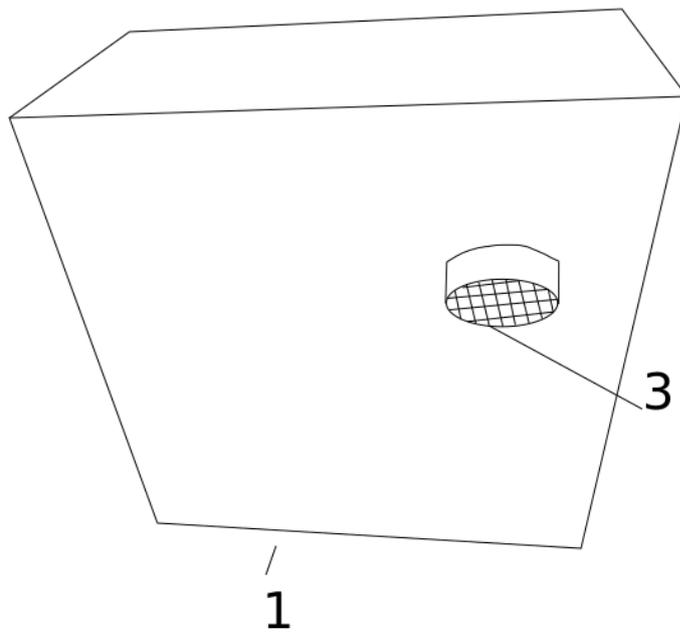


FIG. 2