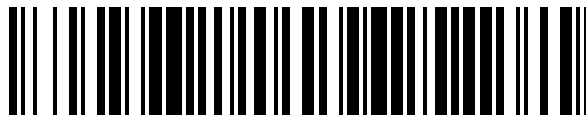


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 243 504**

21 Número de solicitud: 202030243

51 Int. Cl.:

B05B 13/00 (2006.01)

B25J 9/14 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

13.02.2020

43 Fecha de publicación de la solicitud:

12.03.2020

71 Solicitantes:

SOSA GONZÁLEZ S.L. (100.0%)
Avda. Tour Operador Cosmos 22, Residencial
Aries 7 trasera, Campo Internacional Maspalomas
35100 San Bartolomé de Tirajana (Las Palmas) ES

72 Inventor/es:

SOSA GONZÁLEZ, Carmelo

74 Agente/Representante:

VÁZQUEZ FERNÁNDEZ-VILLA, Concepción

54 Título: **Robot autónomo de pintura**

ES 1 243 504 U

DESCRIPCIÓN

Robot autónomo de pintura

5 SECTOR DE LA TÉCNICA

La presente invención se refiere a un robot autónomo de pintura de interiores en viviendas, locales comerciales, hoteles, etc. Es un dispositivo para el pintado y perfilado mientras reconoce los obstáculos en la zona de trabajo. Orientado a reducir los esfuerzos y tiempo necesarios para realizar dichas operaciones.

Es de aplicación en el campo del diseño de interiores y de la realización de pequeñas obras de acondicionamiento.

15 ESTADO DE LA TÉCNICA

Pese a los últimos avances tecnológicos en el ámbito de la construcción y reformas en el área de mantenimiento, el tema de la pintura y reforma de interiores continúa siendo muy artesano. Por lo tanto, es un proceso lento y costoso, extremadamente cuando se trata de grandes superficies de interiores a pintar, como, por ejemplo: salones, grandes superficies, hoteles, etc.

El objeto de la presente invención es un dispositivo para el pintado, perfilado y reconocimiento de obstáculos en la zona de trabajo. orientados a reducir los esfuerzos y el tiempo necesarios para realizar dichas operaciones.

Por lo tanto, el personal encargado de las tareas de reforma en grandes áreas han de realizar esfuerzos importantes para pintar techos altos y esquinas de difícil acceso. Además, las posturas para alcanzar techos o rincones son frecuentemente incorrectas o agotadoras y se tienen que cubrir con pintura en varias etapas por motivos de salud laboral.

El solicitante no conoce otros dispositivos similares a la invención.

35

BREVE EXPLICACIÓN DE LA INVENCION

La invención consiste en un robot autónomo de pintura, según las reivindicaciones, cuyas realizaciones resuelven los problemas del estado de la técnica.

5 El conjunto base brazo robot es un dispositivo autónomo que permite pintar todas las superficies desde una cota mínima, a nivel del suelo, hasta un techo que puede estar a 3 metros o más según sus dimensiones.

10 El robot autónomo de pintura comprende una base móvil con un depósito de pintura y una bomba o compresor. La base comprende una serie de detectores configurados para ubicarse y para detectar obstáculos. De la base surge una columna elevadora, sustancialmente vertical, en cuyo extremo se dispone un brazo robot articulado y rematado en cabezal. Este cabezal porta una pistola de pintura conectada a la bomba, por ejemplo de tipo "airless", una o más cámaras, y un detector de proximidad. Preferiblemente también porta una espátula retráctil.

15

En una realización preferida, la base comprende ruedas omnidireccionales.

Las cámaras del cabezal pueden comprender sendas fuentes de iluminación.

20 Otras variantes se describirán más adelante.

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Para una mejor comprensión de la invención, se incluyen las siguientes figuras.

25

Figura 1: vista frontal de un ejemplo de realización del dispositivo, con el brazo robot plegado.

Figura 2: vista lateral del ejemplo de aplicación anterior, con el brazo robot desplegado.

30

Figura 3: detalle de un ejemplo de cabezal.

MODOS DE REALIZACIÓN DE LA INVENCION

35 A continuación se pasa a describir de manera breve un modo de realización de la invención, como ejemplo ilustrativo y no limitativo de ésta.

El robot mostrado en las realizaciones de las figuras comprende una base (1) móvil, por ejemplo de cuatro ruedas (2) omnidireccionales, tipo “*mecanum wheels*”. Estas ruedas (2) permiten el movimiento en cualquier dirección para acercarse a la zona a pintar.

- 5 Comprende también una serie de detectores, láser, visuales, para ubicarse y detectar obstáculos. Por ejemplo, dispondrá de detectores infrarrojos alrededor de la base (1) para detectar y evitar los obstáculos y los límites de la habitación.

- 10 La base (1) sirve de apoyo a una columna elevadora (4), por ejemplo telescópica, que se dispone sustancialmente vertical. En lo alto de la columna elevadora (4) se dispone un brazo robot (5) articulado y rematado en cabezal (6) que porta una pistola (7) de pintura. La pistola (7) es preferiblemente de tipo “airless” para reducir las posibles manchas.

- 15 El cabezal (6) porta también una espátula (8) retráctil. Está destinada a perfilar techos, marcos de ventana y zócalos.

- Una o más cámaras (9) en el cabezal (6), idealmente con sendas fuentes de iluminación, y un detector de proximidad (10) permiten reconocer las superficies a pintar y perfilar. Un detector de color permite reconocer si el paso de la pistola (7) ha sido suficiente o es necesario retocar. El detector de color puede ser independiente o por programación a partir de las imágenes de las cámaras (9).
- 20

- La base (1) comprende un depósito de pintura y una bomba o compresor para elevarla hasta la pistola (7) por un tubo adecuado, sujetado al brazo robot (5). El depósito será desmontable para facilitar el cambio de pintura, su limpieza y la de la bomba o compresor.
- 25

Todo ello está alimentado por una o más baterías, por un cableado a la red, o por ambas soluciones.

REIVINDICACIONES

- 1- Robot autónomo de pintura, que comprende una base (1) móvil con un depósito de pintura y una bomba o compresor, caracterizado por que la base (1) comprende una serie de detectores configurados para ubicar la base (1) y para detectar obstáculos, una columna elevadora (4), sustancialmente vertical, en cuyo extremo se dispone un brazo robot (5) articulado y rematado en cabezal (6) que porta una pistola (7) de pintura conectada a la bomba, una o más cámaras (9), y un detector de proximidad (10).
- 2- Robot, según la reivindicación 1, caracterizado por que la base (1) comprende ruedas (2) omnidireccionales.
- 3- Robot, según la reivindicación 1, caracterizado por que la pistola (7) es de tipo "airless".
- 4- Robot, según la reivindicación 1, caracterizado por que el cabezal (6) porta también una espátula (8) retráctil.
- 5- Robot, según la reivindicación 1, caracterizado por que las cámaras (9) del cabezal (6) comprenden sendas fuentes de iluminación.

