

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 419 056**

51 Int. Cl.:

B05B 7/16

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **24.11.2005 E 05823979 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **20.02.2013 EP 1819445**

54 Título: **Sistema de pintura por pulverización y dispositivo de calentamiento**

30 Prioridad:

24.11.2004 IT BO20040729

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

19.08.2013

73 Titular/es:

**EUROSIDER S.A.S. DI MILLI OTTAVIO & C.
(100.0%)**

**Piazzale Thailandia, 6
58100 Grosseto (GR) , IT**

72 Inventor/es:

MILLI, OTTAVIO

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 419 056 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

Sistema de pintura por pulverización y dispositivo de calentamiento

Campo técnico

5 La presente invención se refiere a un sistema de pintura por pulverización, que comienza con un fluido portador que consiste en aire comprimido, aire rico en nitrógeno modificado u otro fluido adecuado.

Antecedentes técnicos

10 Se sabe que en el sector de las pinturas en general y, en particular, para pintura por pulverización, la pintura se mezcla con un fluido portador que comúnmente consiste en aire comprimido, pero también aire rico en nitrógeno modificado, y que los tiempos de secado para los revestimientos de pintura aplicados son a menudo excesivamente largos, en parte debido a la humedad presente en el fluido usado como portador y/o en el entorno en que se está pintando, y que es absorbida por el fluido portador y por los componentes a pintar.

El nivel de humedad también aumenta por la expansión del fluido, cuando la distancia entre la fuente presurizada y el dispositivo de usuario es particularmente larga, por ejemplo mayor de un metro.

15 Para reducir los tiempos de secado actualmente se requiere el uso tanto de aire caliente seco, como de medidas adicionales tales como el uso de disolventes volátiles.

En particular, la duración del tiempo de secado de la pintura es un problema encontrado en los sistemas de pintura basados en agua, que cada vez se usan más debido a su bajo impacto ambiental y mayor seguridad, pero en los que, al mismo tiempo, el uso de agua como disolvente, necesita mayores tiempos de secado.

20 Esta desventaja se encuentra particularmente cuando la distancia entre el aparato que produce el fluido portador y el punto de uso es grande, siendo la consecuencia que se pierde cualquier calentamiento del fluido en la fuente y no proporciona efectos útiles para su uso.

<Insertar página 1a>

25 A partir del documento US 5 240 181 se conoce un sistema de pintura por pulverización con una pluralidad de estaciones de pintura provistas de pistolas de pulverización de una mezcla de pintura y un flujo de un fluido portador, y una alimentación común de un fluido portador, en el que se proporciona un calentador local en una estación.

Divulgación de la invención

30 Por lo tanto, se encuentra una gran necesidad de un dispositivo que proporcione un sistema de pintura por pulverización con un flujo caliente, independientemente de la distancia entre la fuente y el dispositivo de usuario y, por lo tanto, de un fluido portador caliente presurizado (por ejemplo aire seco o nitrógeno) capaz de reducir drásticamente los tiempos de secado de la pintura aplicada.

Otro objetivo de la invención es ofrecer un sistema de pintura en el que la temperatura del fluido portador se mantenga a o se lleve a la temperatura deseada incluso cuando distancias considerables separan el fluido portador alimentado y el punto (o puntos) de uso, por ejemplo en grandes sistemas de pintura equipados con una pluralidad de hornos o estaciones de pintura.

35 Por consiguiente, la presente invención proporciona un sistema de pintura y un dispositivo de calentamiento de acuerdo con las reivindicaciones en el presente documento.

40 Una primera ventaja es que el tiempo de secado se reduce de los actuales 15-40 minutos a tiempos que pueden variar de un minuto a 5 minutos con el sistema desvelado, particularmente en el caso de pintura por pulverización con pinturas basadas en agua o disolvente, independientemente de la distribución de los puntos de pintura respecto a la fuente del fluido portador y también independientemente de la disponibilidad de una fuente de fluido portador que ya está caliente.

Breve descripción de los dibujos

45 Las características técnicas de la invención, de acuerdo con los objetivos mencionados anteriormente, están indicadas claramente en las reivindicaciones en el presente documento y las ventajas de la invención son más evidentes en la descripción detallada que sigue, con referencia a los dibujos adjuntos, que ilustran una realización preferida sin limitar el alcance de la invención, en los que:

- La Figura 1 es una vista superior de una disposición de un sistema de pintura de acuerdo con la invención;
- La Figura 2 ilustra un dispositivo de calentamiento para pintura por pulverización de acuerdo con la invención.

Descripción detallada de las realizaciones preferidas de la invención

Las Figuras 1 y 2 son ilustraciones esquemáticas de un sistema de pintura y un calentador de acuerdo con la invención.

5 Con referencia a la Figura 1, se describe un sistema 1 de pintura que tiene una pluralidad de estaciones 2 de pintura locales y una alimentación 3 de fluido portador para su uso en pintura por pulverización de un objeto, por ejemplo vehículos 4 a motor.

De acuerdo con la invención, a cada estación 2 está fijado un dispositivo 5 para calentar el fluido portador, conectado individualmente a la alimentación 3 mediante una unidad 6 de distribución, preferentemente con forma de anillo, para asegurar que la presión en cada calentador 5 es uniforme.

10 Cada calentador 5 puede tener también un tubo 7 flexible en su salida, preferentemente equipado con medios 30 de calentamiento, situados dentro o fuera de al menos una parte del tubo.

En despliéguela disposición de la Figura 1, hay tres estaciones 2 y el mismo número de calentadores 5 fijados a ellas, pero debe entenderse que el número de estaciones en el sistema, igual que el número de alimentaciones 3 y calentadores 5 fijados a una o más estaciones, puede variar de acuerdo con los requisitos.

15 La Figura 2 ilustra una realización preferida de un calentador 5 para el fluido portador que puede usarse con el sistema 1.

En el ejemplo descrito, el calentador 5 comprende una caja 8 de contención en la que está integrado un tanque 9 (opcional) presurizado de fluido portador, una entrada 10 de fluido, una salida 11 de fluido calentado, y un panel 12 de control para los parámetros operativos más significativos.

20 Desde la entrada 10, el fluido portador presurizado se introduce en el tanque 9, cuando está presente, a través de la tubería 13 a lo largo de la cual están dispuestos, uno detrás de otro, un regulador 14 de presión, un manómetro 15 para regular la alimentación de entrada de fluido, una válvula 16 de retención que evita que el fluido caliente fluya de vuelta hacia el regulador 14.

25 Aguas abajo de la válvula 16 de retención, la tubería 13 introduce el fluido en un tubo 17 localizado en el tanque 9 y equipado con un elemento 18 de calentamiento eléctrico interno controlado por un sensor 19 de temperatura (por ejemplo, un termopar) y un termostato 20.

Ventajosamente, el elemento 18 de calentamiento está en forma de un aleteado helicoidal que permite un alto nivel de intercambio de calor con el fluido en tránsito, pero se entenderá que son posibles diferentes geometrías tanto para el elemento 18 de calentamiento como para el tubo 17.

30 Desde el tanque 9, el fluido alcanza la salida 11 a través de una tubería 21 a lo largo de la cual están dispuestos, uno detrás de otro, un regulador 22 y un manómetro 23 para controlar la presión de salida del tanque.

La salida 11 está localizada preferentemente lejos de la salida del tubo 17 calentado, de manera que el fluido sale a una temperatura media, evitando picos de temperatura dañinos durante la pulverización.

35 Desde la salida del tanque 9, el fluido se lleva a la pistola 24 de pulverización mediante el tubo 7 flexible equipado a su vez con un sensor 25 de temperatura (por ejemplo, un termopar) localizado cerca de la pistola 24 y conectado al termostato 26.

El panel 12 tiene también un suministro 27 eléctrico que, a través de un interruptor 28 y los cables 29, activa el tanque 9 y los elementos de calentamiento eléctricos del tubo 15 con los termostatos respectivos y una distribución de cables 31 para energizar y controlar los elementos 18/30 de calentamiento y los sensores 19/25 relativos.

40 El sistema y el calentador ilustrados en las Figuras 1, 2 pueden usarse en particular en combinación con un fluido portador que consiste en aire y aire rico en nitrógeno, preferentemente obtenido usando membranas de separación. Sin embargo, se entenderá que puede usarse un fluido portador diferente, que por ejemplo consiste en aire comprimido, aire comprimido seco o incluso sin tratar, consiguiendo aún efectos ventajosos en la pintura.

45 La invención descrita tiene aplicaciones industriales evidentes. Puede modificarse y adaptarse sin alejarse del ámbito del concepto inventivo. Además, los detalles de la invención pueden sustituirse por elementos técnicamente equivalentes.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Un sistema de pintura por pulverización, que comprende una pluralidad de estaciones de pintura y una alimentación (3) de un fluido portador, estando provistas las estaciones de pistolas (24) de pulverización, de una mezcla de pintura y de un flujo de un fluido portador, cuya alimentación (3) está conectada mediante tuberías (6) a una pluralidad de estaciones (2) de pintura, comprendiendo el sistema calentadores (5) de fluido portador, localizados cerca de la estación (2) de pintura, **caracterizado porque** comprende una pluralidad de calentadores (5) de fluido portador, cada uno localizado cerca de una estación (2) de pintura, teniendo al menos uno de los calentadores (5) un tubo (7) calentado, flexible, que lleva el fluido portador desde dicho calentador (5) hasta una pistola (24) de pulverización, estando el tubo (7) equipado con medios (30) para calentar el flujo de fluido portador para alimentar el fluido portador que sale del calentador a una pistola (24) de pulverización.
- 10 2. El sistema de acuerdo con la reivindicación 1, en el que los calentadores (5) están conectados a la alimentación (3) de fluido portador mediante una tubería (6) con forma de anillo.
3. El sistema de acuerdo con la reivindicación 2, en el que los medios (30) de calentamiento del tubo están controlados mediante un sensor (25) de temperatura localizado en la salida de fluido del tubo (7).
- 15 4. El sistema de acuerdo con la reivindicación 1, en el que los medios (30) de calentamiento están localizados dentro del tubo (7), en contacto con el fluido portador.
5. El sistema de acuerdo con la reivindicación 1, en el que los medios (30) de calentamiento están localizados fuera del tubo (7).
- 20 6. El sistema de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el tubo (7) está equipado con un sensor (25) de temperatura localizado cerca de la pistola (24) y conectado al termostato (26).

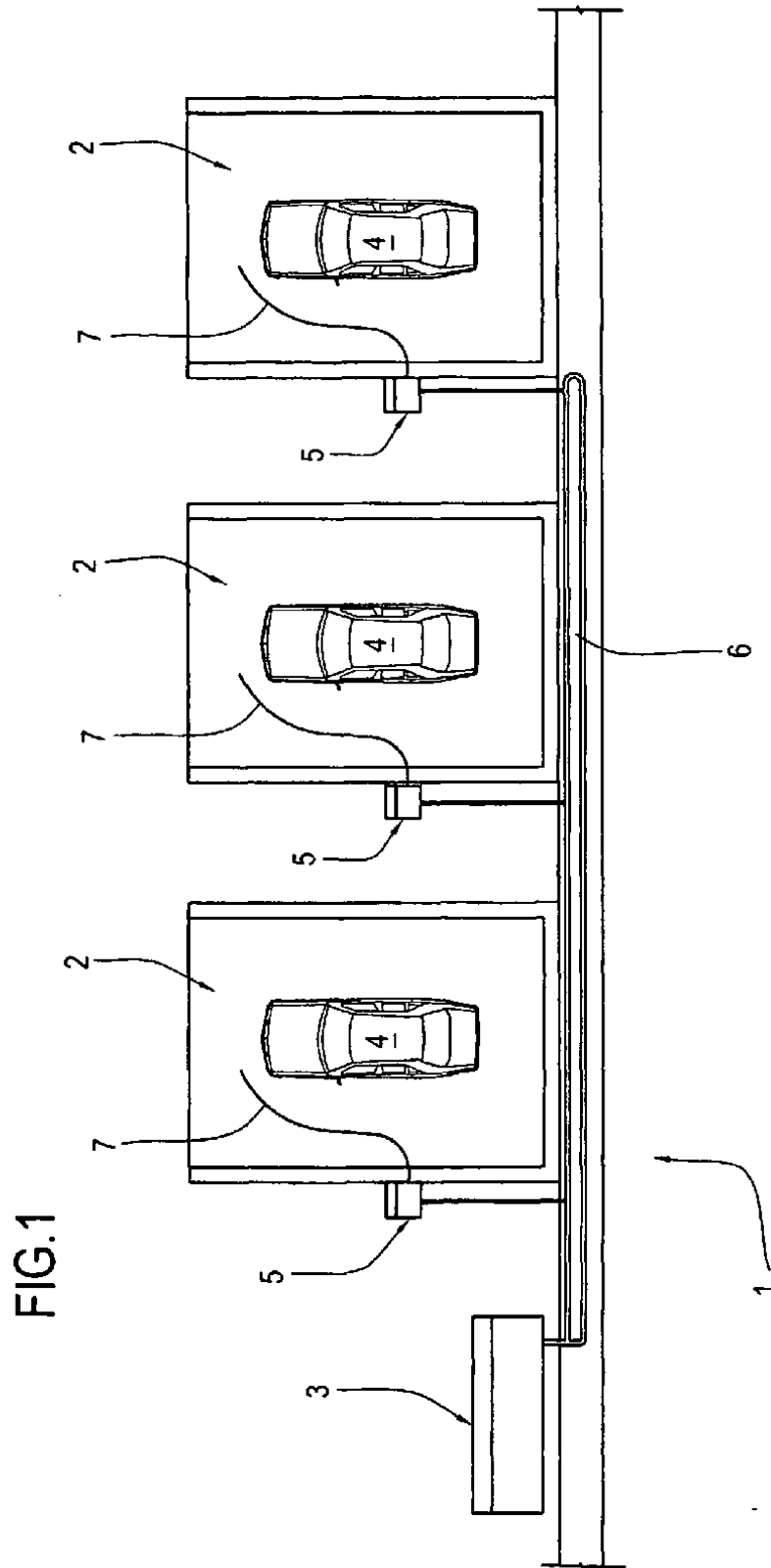


FIG.2

