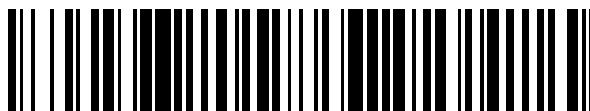


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 527 345**

51 Int. Cl.:

B05B 7/06 (2006.01)

B05B 7/08 (2006.01)

B05B 7/12 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **30.04.2008** **E 08380132 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.08.2014** **EP 1987886**

54 Título: **Boquilla para pistolas pulverizadoras**

30 Prioridad:

30.04.2007 ES 200701164

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
22.01.2015

73 Titular/es:

**GRUPO SAGOLA SOCIEDAD DE PROMOCION DE
EMPRESAS, S.L. (100.0%)**

**Urartea, 6
01010 Vitoria (Araba/Álava), ES**

72 Inventor/es:

SÁNCHEZ URIONDO, ENRIQUE

74 Agente/Representante:

PONS ARIÑO, Ángel

ES 2 527 345 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

Boquilla para pistolas pulverizadoras.

5 Campo de la invención

La presente invención se refiere a una boquilla para pistolas pulverizadoras, especialmente diseñada para aplicar fluidos, tales como pinturas y similares.

- 10 Más específicamente, la boquilla de la invención es del tipo que define dos cámaras: una cámara central y una cámara periférica. La cámara central presenta una abertura central, a través de la cual emerge la salida de la cámara para suministrar el fluido a pulverizar, y una serie de agujeros centrales para la salida de aire presurizado, suministrado por la pistola. La cámara periférica dispone de una serie de agujeros periféricos, también para la salida de aire presurizado suministrado por la pistola. El aire presurizado que sale a través de los agujeros centrales y
15 periféricos produce la pulverización y proyección de la pintura o líquido a pulverizar.

Antecedentes de la invención

- El aire presurizado que sale por los agujeros centrales y periféricos de la boquilla debe ser útil para conseguir una pulverización y proyección adecuadas del fluido a pulverizar. Dependiendo de las características de este fluido y de la aplicación específica del mismo, será necesario cambiar las condiciones del aire presurizado, tanto la presión de salida como la dirección del mismo. Esta circunstancia hace que sea necesario disponer de pistolas diferentes, cada una adecuada para proporcionar aire a la presión adecuada y con la dirección adecuada para conseguir la pulverización y proyección deseadas. Esta solución es costosa, ya que obliga a disponer de tantas pistolas
25 pulverizadoras diferentes como aplicaciones diferentes puedan existir.

Los documentos de patente taiwanesa M291843, M291845, M291327 y M291316, y las solicitudes de patente estadounidense US 2007/262169 y US 2006/016909 muestran boquillas similares.

30 Descripción de la invención

El objeto de la presente invención es eliminar el problema expuesto, por medio de una boquilla formada de modo que defina las condiciones de salida del aire, independientemente de las características de la pistola a la que se aplique la boquilla.

- 35 De este modo, teniendo boquillas con diferentes características pueden conseguirse diferentes condiciones de salida del aire presurizado, por lo tanto, con una única pistola pueden conseguirse condiciones diferentes de aire presurizado suministrado por la boquilla, simplemente cambiando el tipo de boquilla montado en la pistola.

- 40 Con ese fin, de acuerdo con la presente invención, la boquilla comprende medios para controlar la presión del aire que alcanza los agujeros centrales y periféricos de salida, así como para controlar la dirección de salida del aire. Los medios para controlar la presión del aire consisten en contracciones de la sección de paso del aire situadas en las cámaras periférica y central. Los medios para dirigir la salida del aire consisten en cambiar la inclinación de los agujeros de salida de aire, centrales y periféricos.

- 45 La contracción en la sección de paso de la cámara periférica está producida en la boquilla de la invención por una arandela que está dispuesta entre las paredes de la cámara periférica de la boquilla, estando apoyada sobre el borde de la pared externa y definiendo con la pared interna un estrecho pasaje anular que provoca un laminado del flujo de aire para que llegue totalmente guiado a la zona de la que parten los agujeros periféricos de salida, agujeros
50 que estarán adecuadamente situados tanto en dimensiones como en alturas y ángulos. La arandela mencionada está retenida por un resorte anular que se monta entre dicha arandela la tuerca para el montaje de la boquilla en la pistola.

- La contracción en la sección de paso de la cámara central se consigue mediante una nervadura anular de la
55 superficie interna de la pared de la cámara central, cuya nervadura está opuesta a la pared de la cámara para suministrador el fluido a presión, que discurre en posición centrada a través de la pistola hasta la boquilla, para emerger por el agujero central de la misma. La nervadura determina, con la cámara para conducir el fluido a pulverizar, un pasaje anular con una sección mucho menor que la de dicha cámara. El pasaje anular mencionado lamina el flujo de aire y permite el paso de cierta cantidad de dicho aire, que finalmente alcanza la zona de donde

parten los agujeros centrales, para su salida a través de los mismos, así como también a través del pasaje anular definido por la abertura central con la salida de la cámara para suministrar el fluido a pulverizar.

- 5 En resumen, mediante las contracciones producidas en las dos cámaras se logra que el aire que alcanza las zonas de las que parten los agujeros centrales y periféricos lo haga a la presión adecuada, saliendo a través de ambos agujeros debidamente conducido, como resultado de la inclinación de dichos agujeros que dependerá, en cada boquilla, del fluido a pulverizar al que este destinada.

- 10 Con la boquilla de la invención se consigue una salida o pulverización de aire adecuada, dado que se garantiza una distribución correcta del aire comprimido en las zonas de las que parten los agujeros centrales y periféricos, todo ello como resultado de las contracciones mencionadas, mediante las cuales cada una de las zonas mencionadas recibe una cantidad exacta de aire y a cierta presión lo cual, además de una inclinación de los agujeros centrales y periféricos de salida de aire seleccionada correctamente, permite distribuir con gran exactitud la cantidad de aire que cada boquilla de pulverización necesita y en la proporción correcta.

- 15 En resumen, con la boquilla de la invención se consigue un correcto control del caudal y la presión de aire, una mejora en el acabado de los fluidos pulverizados, y todo ello como resultado de que cada boquilla de aire incorpora los elementos necesarios para su correcto funcionamiento.

- 20 Además, la boquilla de la invención puede montarse y desmontarse fácilmente y permite también realizar con facilidad la limpieza del conjunto.

Como resultado de las contracciones mencionadas los fluidos de aire pueden distribuirse y laminarse mejor.

25 Breve descripción de los dibujos

Los dibujos adjuntos muestran una boquilla para pistolas pulverizadoras, formada de acuerdo con la invención, y que ayudan a comprender mejor la constitución, características y ventajas de la boquilla.

- 30 En los dibujos:

La figura 1 es una sección diametral de una boquilla formada de acuerdo con la invención, montada en una pistola pulverizadora.

- 35 La figura 2 es una sección diametral de la boquilla, que muestra la dirección de salida de aire a través de los agujeros centrales y periféricos.

La figura 3 es una vista en planta inferior de la boquilla.

- 40 Las figuras 4, 5 y 6 son vistas similares a la figura 2, que muestran variantes de implementación, en relación con la sección e inclinación de los agujeros centrales y periféricos de salida de aire.

Descripción detallada de una realización preferida

- 45 La figura 1 muestra parcialmente el cuerpo de una pistola pulverizadora, en la que está acoplada la boquilla 2 de la invención, por medio de la tuerca 3. Por el interior del cuerpo de la pistola 1 discurre la cámara 4 para suministrar el fluido a pulverizar, cámara que dispone de una salida 5 que puede bloquearse por medio de la aguja 6 que puede ser accionada por la pistola.

- 50 Una vez que la boquilla 2, ha sido montada en la pistola 1, define una cámara central 7 y una cámara periférica 8.

La cámara central 7 dispone de una abertura central 9 a través de la que emerge la salida 5 de la cámara 4 para suministrar el fluido a pulverizar. La cámara central 7 también tiene una serie de agujeros centrales 10 para la salida de aire presurizado.

- 55 Por su parte, la cámara periférica 8 tiene una serie de agujeros periféricos 11, también para la salida de aire presurizado.

El aire presurizado es suministrado por la pistola 1 a través de dos grupos de conductos 12 y 13. A través de los

conductos 12 y de los pasajes 14 el aire presurizado alcanza la cámara central 7, pasando a través de una contracción anular 15 definida entre la pared de la cámara 4 y una nervadura 16 que se proyecta desde la pared interna de la boquilla 2. El pasaje 15 produce un laminado del flujo de aire y permite el paso de cierta cantidad de dicho aire. El aire alcanza la cámara central 7 en estas condiciones, donde es distribuido y saldrá a través de los 5 agujeros 10 y a través de la sección anular 17 confinada entre la abertura central 9 de la boquilla y la salida 5 de la cámara 4 para conducir el fluido a pulverizar.

Antes de la cámara periférica 8, la boquilla 2 incluye una arandela 18 que se apoya contra el borde de la pared externa 19 de la boquilla 2 y que está retenida mediante un resorte anular 20 montado entre dicha arandela y la 10 tuerca de fijación 3 de la boquilla. La arandela 18 determina, con la pared interna 21 de la boquilla 2, un pasaje anular 22 que forma una contracción para el paso del aire, laminando su flujo de modo que alcance totalmente guiado la cámara periférica 8 y a continuación los agujeros periféricos de salida 11.

Mediante las contracciones anulares 15 y 22 se consigue una correcta distribución del aire comprimido, de modo 15 que la cantidad de aire necesario alcance cada cámara central 7 y periférica 8 a la presión adecuada. Combinando estas condiciones con una inclinación correcta de los agujeros centrales 10 y periféricos 11, se consigue distribuir con gran exactitud la cantidad de aire que cada boquilla de pulverización necesita y en la proporción y dirección correctas para conseguir una perfecta pulverización del fluido contenido en la cámara 4, suministrado a través de la salida 5, cuando la aguja 6 es retraída por los mandos de accionamiento de la pistola 1.

20 Las contracciones 15 y 22 permiten un control adecuado de la presión y del caudal de aire correctos, para cada boquilla.

La figura 3 muestra, en una vista en planta inferior de la boquilla, la posición de los agujeros centrales 10 y agujeros 25 periféricos 11, así como el pasaje anular 17 confinado entre la abertura central 9 y la salida 5 de la cámara para suministrar el fluido a distribuir.

La figura 2 muestra la dirección de salida de los chorros de aire 24, a través de los agujeros centrales 10, y de los chorros de aire 25, a través de los agujeros de salida 11. Otra distribución, tal y como la representada en las figuras 30 4, 5 y 6 puede conseguirse variando la sección, posición e inclinación de estos agujeros. En la figura 4, los chorros de aire 25 definen un ángulo que queda más próximo que en el caso de la figura 2, mientras que los chorros 24 tienen direcciones de salida considerablemente paralelas. En el caso de la figura 5 los chorros 25 se encuentran en un mismo vértice 26, mientras que los chorros 24 tienen direcciones considerablemente paralelas.

35 En el caso de la figura 6, existe un mayor número de agujeros centrales 10, cuyos chorros 24 convergen ligeramente entre sí, mientras que los chorros de aire 25 se cruzan entre sí cerca de los vértices correspondientes.

Con la constitución descrita, por medio de una única pistola que tiene diferentes boquillas, pueden obtenerse condiciones de pulverización diferentes, adecuadas para sustancia a pulverizar, lo cual implica ahorros 40 considerables, dado que el coste de las boquillas es extremadamente reducido en comparación con el del conjunto de la pistola.

REIVINDICACIONES

1. Una boquilla (2) para pistolas pulverizadoras, que define una cámara central (7) y una cámara periférica (8), donde la cámara central (7) tiene una abertura central (9), a través de la cual emerge la salida (5) de la cámara (4) para suministrar el fluido a pulverizar, y de una serie de agujeros centrales de salida de aire (10), y donde la cámara periférica (8) tiene una serie de agujeros periféricos de salida de aire (11), comprendiendo la boquilla para pistolas pulverizadoras medios para controlar la presión del aire que alcanza los agujeros centrales y periféricos de salida; medios que consisten en contracciones (15, 22) de la sección de paso de aire situadas en las cámaras periférica (8) y central (7), y **caracterizada porque** la contracción (22) en la sección de paso de la cámara periférica (8) está producida por una arandela (18) que está dispuesta entre paredes interna (21) y externa (19) que delimitan la cámara periférica (8) de la boquilla (2), estando apoyada sobre el borde de la pared externa (19) y definiendo con la pared interna (21) un estrecho pasaje anular (22), arandela (18) que está retenida por un resorte anular (20) montado entre dicha arandela (18) y la tuerca (3) para el montaje de la pistola.
- 15 2. Boquilla (2) de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada porque** la contracción (15) en la sección de paso de la cámara central (7) está producida por una nervadura (16) anular de la superficie interna de la pared interior (21) de la boquilla (2) que delimita la cámara central (7), nervadura (16) que está opuesta a la pared de la cámara para suministrar el producto a pulverizar, determinando con la misma un pasaje anular con una sección mucho menor que la de dicha cámara.

20

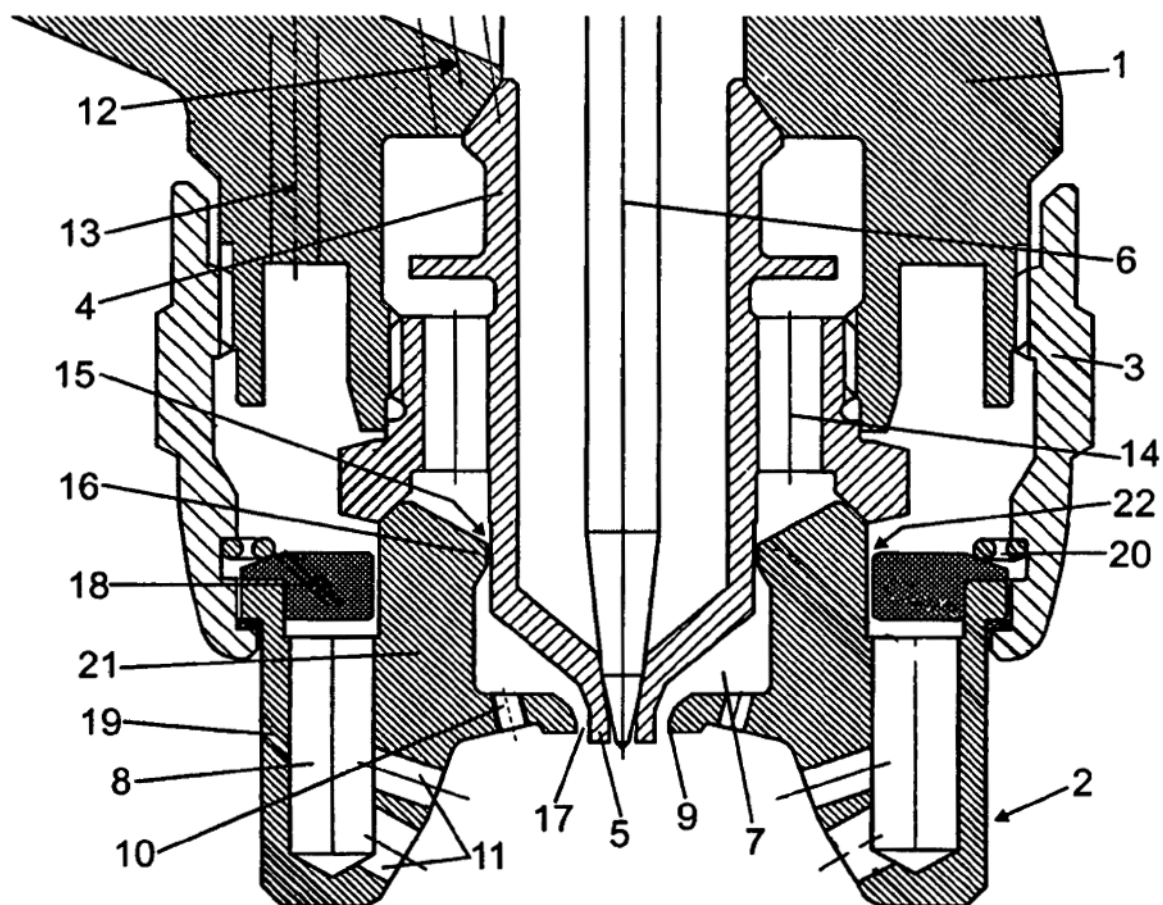


FIG. 1

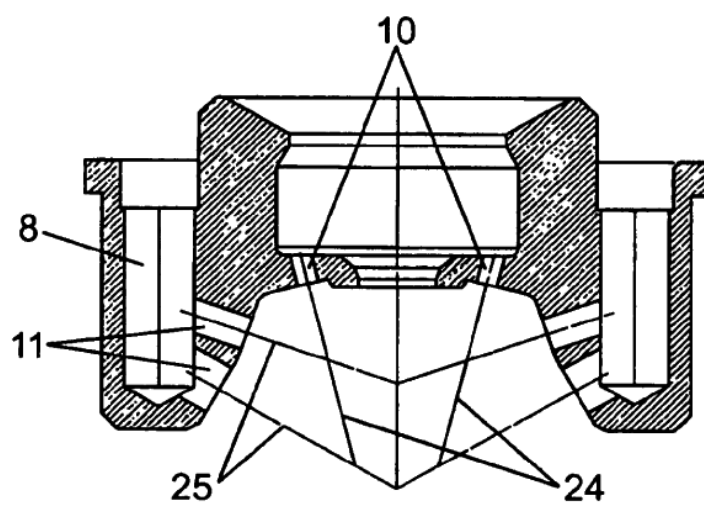


FIG. 2

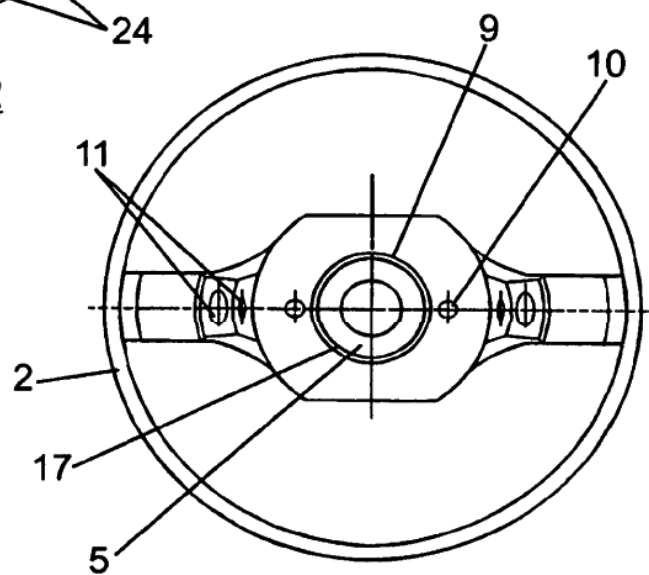


FIG. 3

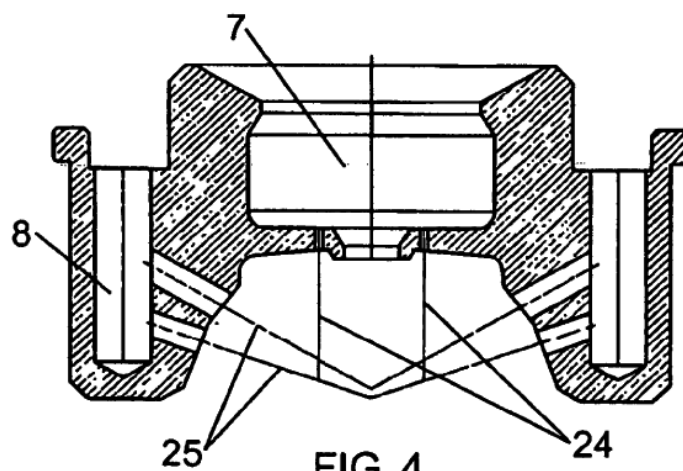


FIG. 4

FIG. 5

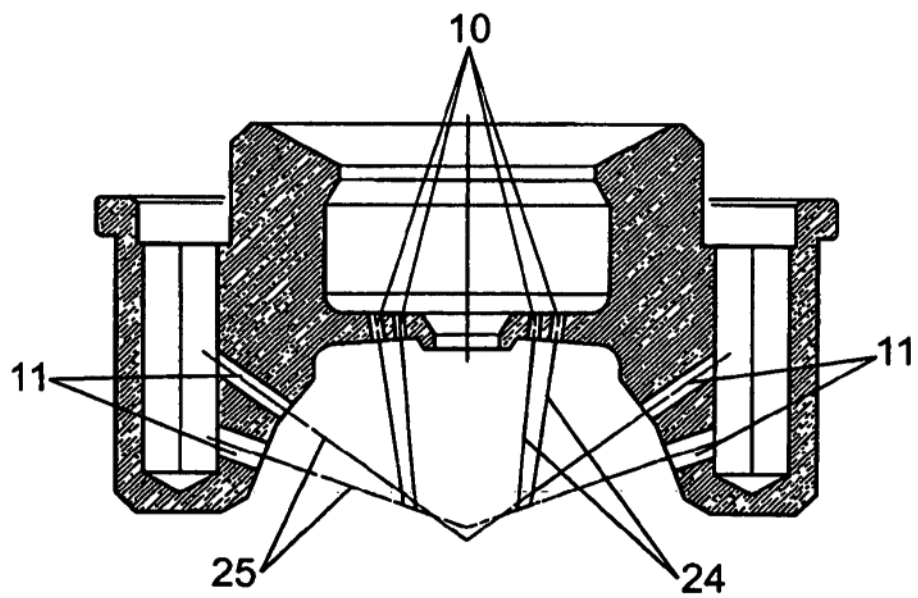
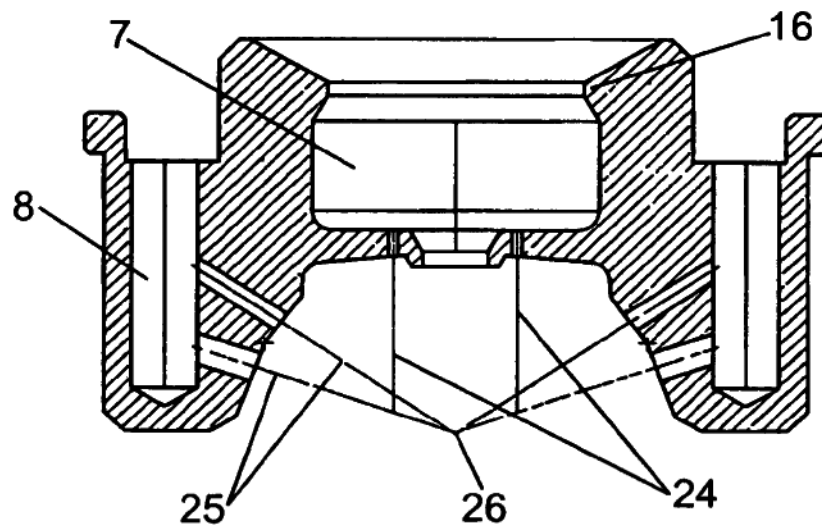


FIG. 6