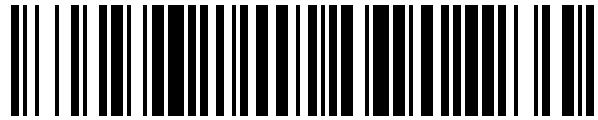


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 226 421**

21 Número de solicitud: 201930299

51 Int. Cl.:

B60S 3/00

(2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

22.02.2019

43 Fecha de publicación de la solicitud:

13.03.2019

71 Solicitantes:

ANDREOTTI NARDI, Diego (100.0%)

Salvador Espriu 8, 1º, 1ª

17246 Santa Cristina de Aro (Girona) ES

72 Inventor/es:

ANDREOTTI NARDI, Diego

74 Agente/Representante:

MATEU PRADES, María Eugenia

54 Título: **Equipo de la limpieza**

ES 1 226 421 U

DESCRIPCIÓN

Equipo de la limpieza.

5 **Sector de la técnica.**

Esta invención se refiere a un equipo de limpieza, que presenta unas características técnicas adecuadas para permitir su alimentación eléctrica mediante una conexión a la red eléctrica de corriente alterna, o mediante una conexión a un convertidor de corriente CC/CA conectado al circuito eléctrico de un vehículo.

Este equipo de limpieza incluye las funciones de aspiración, soplado e inyección de líquidos de limpieza; y es aplicable dentro del sector dedicado a la fabricación de aparatos de limpieza.

15

Estado de la técnica anterior.

Actualmente existen en el mercado multitud de equipos de limpieza, de uso industrial, que consisten básicamente en una máquina aspiradora provista de un depósito para la acumulación de los residuos aspirados y de una boca de aspiración para la conexión de una manguera provista de la correspondiente boquilla de aspiración.

20

Estos equipos están ideados para su uso en instalaciones fijas, por ejemplo estaciones de lavado de vehículos.

25

También son conocidos los equipos de limpieza de vehículos que disponen de un compresor al que se conecta una manguera para la proyección o soplado de aire sobre la zona de limpieza.

Estos equipos no son adecuados para ser transportados en una furgoneta o vehículo similar y ser utilizados en cualquier lugar, ya que el compresor tiene un consumo elevado y requiere su conexión a la red eléctrica, no resultando viable su alimentación mediante un inversor CC/CA conectado al circuito eléctrico del vehículo.

Otro inconveniente de estos equipos es que para suministrar un producto de limpieza

35

requieren, además de una conexión a la red eléctrica para la alimentación del compresor, un depósito contenedor del producto de limpieza incorporado en una manguera de soplado, de forma que el usuario tiene que sujetar el peso del depósito mientras realiza la limpieza, por lo que dicha operación resulta especialmente
5 incómoda.

Un problema adicional es que con frecuencia los vehículos tienen suciedad que no se elimina simplemente con una aspiración, siendo preciso recurrir a la utilización de productos adicionales de limpieza, lo que complica en mayor medida la tarea del
10 operario.

Por tanto, el problema técnico que se plantea es el desarrollo de un equipo de limpieza que resuelva de forma satisfactoria la problemática expuesta anteriormente.

15 **Explicación de la invención**

El equipo de limpieza objeto de esta invención es especialmente adecuado para la limpieza a domicilio de vehículos de todo tipo y presenta unas características orientadas a resolver los problemas mencionados anteriormente; permitiendo su
20 alimentación eléctrica mediante un inversor CA/CC conectado a un circuito eléctrico de un vehículo y a facilitar las tareas de limpieza, realizando de forma individual una función de aspiración o de soplado, opcionalmente con el aporte de un producto de limpieza a la zona a limpiar; o bien una función combinada de aspiración y soplado.

Para ello, y de acuerdo con la invención, este equipo de limpieza comprende una máquina con funciones de aspiración, soplado y suministro de producto de limpieza; una manguera acoplable a dicha máquina, una empuñadura tubular acoplable a la manguera; y unas boquillas de aspiración y de soplado acoplables de forma opcional
25 a la empuñadura tubular y provistas de un conducto para el suministro de un producto de limpieza.
30

Concretamente la máquina de limpieza comprende: un bastidor, al menos un motor de aspiración tangencial con función de soplado, un depósito de almacenaje de residuos aspirados, un depósito de producto de limpieza, una bomba de impulsión de dicho
35 producto de limpieza, una boca de aspiración, una boca de soplado y un tubo de

suministro de producto de limpieza.

El motor de aspiración tangencial con función de soplado tiene un consumo menor que los compresores incluidos en las máquinas de limpieza industrial y adecuado para que
5 máquina de limpieza de esta invención pueda ser alimentada a 220 Vca mediante un inversor conectado a un circuito eléctrico de 12-24 Vcc, por ejemplo de un vehículo de transporte del equipo de limpieza.

Esto permite que la máquina se pueda mantener dentro de un vehículo o furgoneta de
10 transporte, o fuera del mismo, y que el usuario pueda utilizar la manguera fuera de la furgoneta de transporte con la boquilla que considere oportuna.

La mencionada manguera comprende un conducto de aspiración, un conducto de soplado y un conducto de suministro del producto de limpieza, siendo dichos
15 conductos acoplables respectivamente a la boca de aspiración, a la boca de soplado y al tubo de suministro de producto de limpieza disponibles en la máquina.

Esta manguera dispone de unos interruptores para la activación del motor de aspiración tangencial con función de soplado, y de la bomba de impulsión del líquido
20 de limpieza.

La empuñadura tubular comprende una primera boca acoplable opcionalmente al conducto de aspiración o al conducto de soplado de la manguera; una boca de salida y un conducto de suministro de producto de limpieza, acoplable al conducto de
25 suministro de limpieza incluido en la manguera, y provisto de una válvula de apertura y cierre del suministro de producto.

La boquilla de aspiración comprende un conducto exterior de suministro de producto de limpieza, acoplable al conducto de suministro de producto de limpieza previsto en la
30 empuñadura tubular, de forma que esta boquilla de aspiración puede proyectar el producto de limpieza sobre la superficie a limpiar y realizar la aspiración de dicha zona.

La boquilla de soplado dispone de un conducto interior de suministro del producto de
35 limpieza, de forma que durante su utilización el producto de limpieza puede ser

proyectado hacia el exterior junto con el aire suministrado por la boquilla de soplado.

En esta invención también se ha previsto que el equipo de limpieza disponga de una boquilla mixta, de aspiración y soplado, que comprende un cepillo de limpieza y
5 sendos conductos de aspiración y de soplado acoplables directamente y de forma simultánea a los conductos de aspiración y soplado de la manguera.

Esta boquilla permite realizar el cepillado de la superficie a limpiar mientras se proyecta aire sobre la misma y se realiza su aspiración, con lo que se consigue
10 remover y aspirar la suciedad de la superficie a limpiar.

En una variante de realización, se ha previsto que la máquina disponga de motores de aspiración y de soplado, accionables de forma independiente, para su funcionamiento individual o simultáneo.

15

Breve descripción del contenido de los dibujos.

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de facilitar la comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente
20 memoria descriptiva un juego de dibujos en los que, con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

- La figura 1 muestra una vista esquemática en alzado de un ejemplo de realización de la máquina del equipo de limpieza según la invención y una porción extrema de la
25 manguera con los conductos de aspiración, soplado y suministro de producto de limpieza, enfrentados a las bocas de aspiración, de soplado y al tubo de suministro de producto de limpieza existentes en la máquina.

- La figura 2 muestra una vista parcial de la manguera, en la que se pueden observar
30 los dos extremos de la misma.

- La figura 3 muestra una vista explosionada en perspectiva de un ejemplo de realización de las boquillas de aspiración y de soplado acoplables al extremo de la manguera por medio de una empuñadura tubular.

35

- La figura 4 muestra una vista en perspectiva de una boquilla mixta, de aspiración y soplado, enfrentada a las bocas de aspiración y soplado de la manguera.

Exposición detallada de modos de realización de la invención.

5

La figura 1 muestra la máquina (1) del equipo de limpieza provista de un bastidor (11), un motor (12) de aspiración tangencial con función de soplado, un depósito (13) de residuos aspirados, un depósito (14) de producto de limpieza provisto de una bomba de impulsión (15) para el suministro de producto de limpieza a través de un tubo de suministro (18); disponiendo también dicha máquina (1) exteriormente de una boca de aspiración (16) y de una boca de soplado (17).

En la figura 2 se muestra la manguera (2) que comprende: un conducto de aspiración (2a) con una boca de entrada (21) y una boca de salida (22), un conducto de soplado (2b) provisto de una boca de entrada (23) y de una boca de salida (24), y un conducto de suministro (2c) de producto de limpieza provisto de una boca entrada (25) y una boca de salida (26).

Tal como se muestra esquemáticamente en la figura 1 las bocas de entrada (23, 25) del conducto de soplado (2b) y del conducto de suministro (2c) de producto de limpieza, y la boca de salida (22) del conducto de aspiración (2a) se acoplan respectivamente con: la boca de soplado (17), el tubo de suministro (18) de líquido de limpieza de la máquina (1) y la boca de aspiración (16) de la máquina.

Esta manguera (2) dispone, tal como se observa en la figura 2, de unos interruptores (27, 28) para la activación del motor (12) de aspiración tangencial con función de soplado, y de la bomba de impulsión (15) del líquido de limpieza.

En la figura 3 se observa una empuñadura tubular (3) adecuada para la conexión opcional de: una boquilla de aspiración (4) con la boca de entrada (21) del conducto de aspiración (2a) de la manguera (2), o de una boquilla de soplado (5) con la boca de salida (24) del conducto de soplado (2b) de la manguera (2).

Esta empuñadura tubular (3) dispone de una primera boca (31) para su conexión con cualquiera de las bocas (21, 24) del conducto de aspiración (2a) o del conducto de

soplado (2b) de la manguera (2), una segunda boca (32) de conexión de cualquiera de las boquillas (4, 5) de aspiración y soplado; un conducto de suministro (33) del producto de limpieza acoplable al conducto de suministro (2c) incluido en la manguera (2), y una válvula (34) de apertura y cierre del suministro de producto de limpieza a través de dicho conducto de suministro (33).

La boquilla de aspiración (4) dispone de un conducto exterior (41) acoplable al conducto (33) de suministro de producto de limpieza de la empuñadura tubular (3), de forma que una vez conectada a la boca de salida (22) del conducto de aspiración (2a) de la manguera (2) realiza una aspiración y eventualmente el suministro de producto de limpieza a través del conducto (41) siempre y cuando la válvula (34) de la empuñadura tubular se encuentre abierta.

La boquilla de soplado (5) dispone de un conducto interior (51) de suministro de producto de limpieza, de forma que una vez conectado a la boca de salida (24) del conducto de soplado (2b) de la manguera (2), por medio de la empuñadura tubular (3), realiza una función de soplado eventualmente con producto de limpieza, siempre y cuando la válvula (34) de la empuñadura tubular (3) se encuentre abierta.

En la figura 4 se puede observar una boquilla mixta (6) de aspiración y soplado, provista de: un conducto de aspiración (61), un conducto de soplado (62) y un cepillo (63), estando adecuada dicha boquilla mixta (6) para conectarse directamente a las bocas de entrada (21) y de salida (24) de los conductos de aspiración (2a) y de soplado (2b) de la manguera (2).

Esta boquilla mixta (6) permite, por tanto, realizar de forma simultánea el soplado y la aspiración de una superficie y el cepillado de la misma.

Una vez descrita suficientemente la naturaleza de la invención, así como un ejemplo de realización preferente, se hace constar a los efectos oportunos que los materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos descritos podrán ser modificados, siempre y cuando ello no suponga una alteración de las características esenciales de la invención que se reivindican a continuación.

REIVINDICACIONES

1.- Equipo de limpieza, adecuado para ser transportado en un vehículo y realizar limpiezas a domicilio; **caracterizado** porque comprende:

5

- una máquina (1) que comprende: un bastidor (11), al menos un motor (12) de aspiración tangencial con función de soplado, un depósito (13) de almacenaje de residuos, un depósito (14) de producto de limpieza, una bomba de impulsión (15) del producto de limpieza, una boca de aspiración (16), una boca de soplado (17) y un tubo de suministro (18) de producto de limpieza; estando adecuada dicha máquina (1) para ser alimentada a 220 Vca por un inversor conectado a un circuito eléctrico de 12-24 Vcc de un vehículo de transporte del equipo de limpieza;

10

- una manguera (2) que comprende un conducto de aspiración (2a), un conducto de soplado (2b) y un conducto de suministro (2c) de producto de limpieza, acoplables respectivamente a la boca de aspiración (16), a la boca de soplado (17) y al tubo de suministro (18) de producto de limpieza de la máquina;

15

- una empuñadura tubular (3) que comprende: una primera boca (31) acoplable opcionalmente al conducto de aspiración (2a) o al conducto de soplado (2b) de la manguera (2), una segunda boca (32), y un conducto de suministro (33) de producto de limpieza, acoplable al conducto de suministro (2c) de la manguera (2) y provisto de una válvula (34) de apertura y cierre del suministro de producto limpieza y;

20

- una boquilla de aspiración (4) y una boquilla de soplado (5), acoplables de forma opcional a la segunda boca (32) de la empuñadura tubular (3); comprendiendo la boquilla de aspiración (4) un conducto exterior (41) de suministro de producto de limpieza, y la boquilla de soplado (5) un conducto interior (51) de suministro de producto de limpieza.

25

30

2.- Equipo de limpieza, según la reivindicación 1 **caracterizado** porque comprende una boquilla mixta (6) de aspiración y soplado, provista de un cepillo (63) y sendos conductos (61, 62) de aspiración y de soplado, acoplables directamente y de forma simultánea a los conductos (2a, 2b) de aspiración y soplado de la manguera (2).

35

3.- Equipo de limpieza, según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el conducto de aspiración (2a) y el conducto de soplado (2b) de la manguera (2) disponen de unos interruptores (27, 28) para la puesta en marcha del motor de aspiración (12) con función de soplado, y de la bomba de impulsión (15) del
5 líquido de limpieza.

10

15

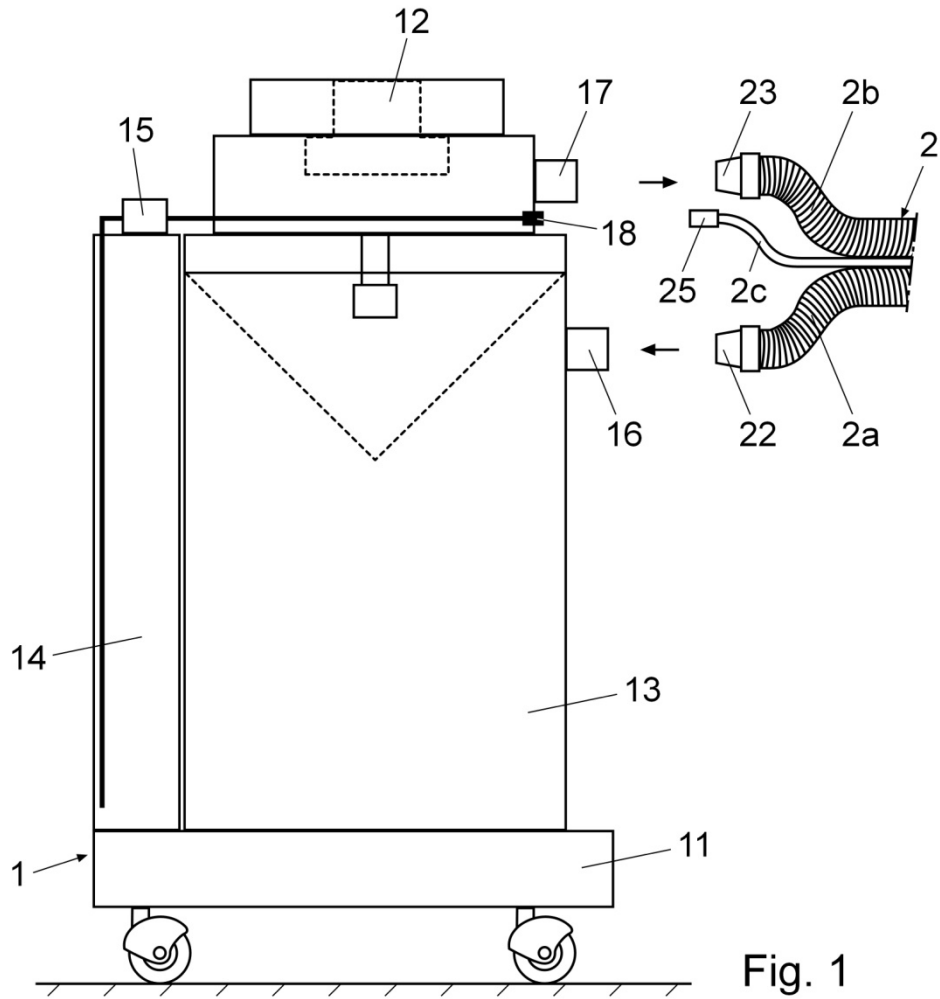


Fig. 1

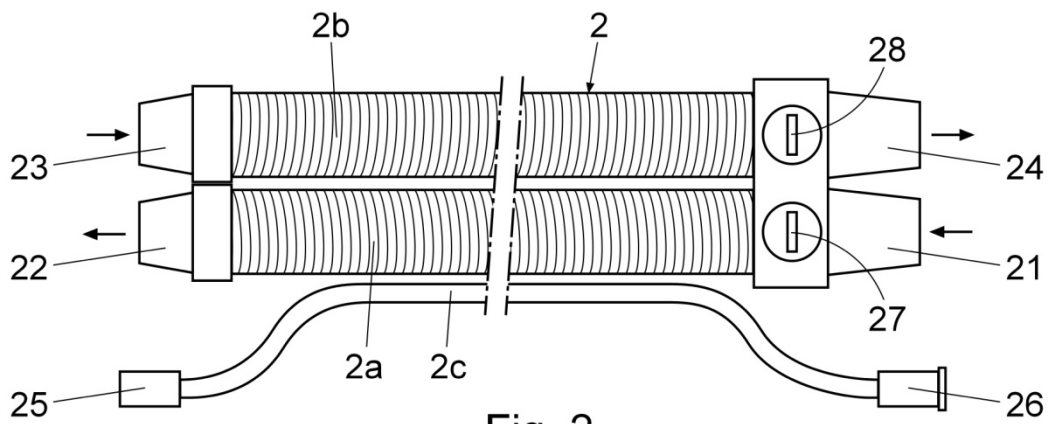


Fig. 2

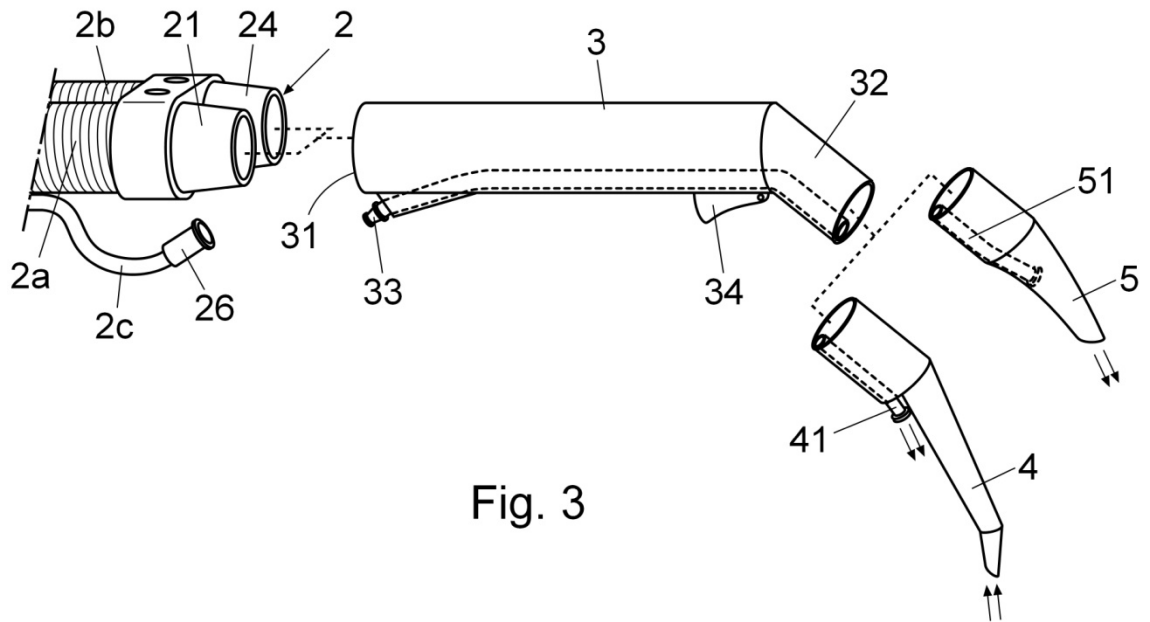


Fig. 3

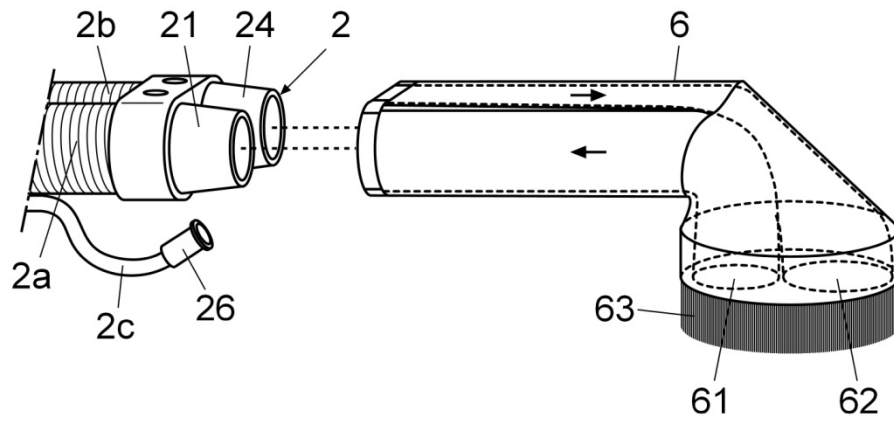


Fig. 4