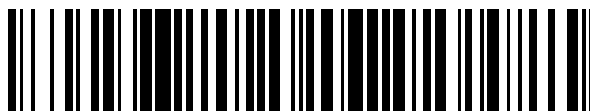


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 652 125**

51 Int. Cl.:

A61M 11/06 (2006.01)

A61M 3/02 (2006.01)

A61M 31/00 (2006.01)

B05B 7/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **03.04.2009 PCT/IT2009/000143**

87 Fecha y número de publicación internacional: **22.10.2009 WO09128109**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **03.04.2009 E 09732723 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **20.09.2017 EP 2274033**

54 Título: **Dispositivo con bomba incorporada para el lavado de las fosas nasales**

30 Prioridad:

15.04.2008 IT BS20080081

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

31.01.2018

73 Titular/es:

**FLAEM NUOVA S.P.A. (100.0%)
Via Colli Storici, 221-223-225
25010 S. Martino della Battaglia (Brescia), IT**

72 Inventor/es:

**ABATE, LUIGI y
ABATE, RICCARDO**

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 652 125 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

Dispositivo con bomba incorporada para el lavado de las fosas nasales

Campo de la invención

5 La presente invención se refiere en general a dispositivos de nebulización de líquidos de tratamiento, y se refiere, en particular, a un dispositivo para la administración de un líquido para el lavado de las fosas nasales, también conocido como irrigación nasal.

Estado de la técnica

10 Para el lavado, esto es la irrigación, de las fosas nasales, se conocen ya unos dispositivos que, básicamente, comprenden un cuerpo que define una cámara de nebulización, una tobera de pulverización, un inyector, y una cámara para recibir materia catarral.

15 En una patente anterior IT 252109 del mismo solicitante, se proponía una denominada irrigación nasal que podía, por medio de una configuración, disposición y combinación originales de sus componentes, ayudar a la carga del líquido de lavado dentro de la respectiva cámara para facilitar la posibilidad de desmontar las piezas para poder acceder a y limpiar dichas piezas sin dificultad y facilitar la realización del ensamblaje. El documento EP 1180373 describe un instrumento médico para el tratamiento de la rinitis. Este dispositivo, sin embargo, como los demás del mismo tipo, para recibir el flujo necesario de aire para que funcione, debe estar conectado al menos neumáticamente a un sistema externo, ya sea un circuito centralizado o un equipamiento que comprenda un compresor con un circuito eléctrico. Dicho equipamiento, además de ser voluminoso y engorroso de llevar debe estar conectado al sistema eléctrico con las conexiones correspondientes relativas a la posición de uso. En otras palabras, un irrigador nasal de acuerdo con las formas de realización tradicionales, no puede ser usado de forma autónoma, sino siempre en asociación y conectado a un equipamiento externo.

20 Otros dispositivos para el lavado de las fosas nasales representativos del estado actual de la técnica han sido divulgados, por ejemplo, en los documentos EP 1 180 373, US 2003/089367 y EP 1 106 195, en los que, sin embargo, los componentes funcionales de cada uno de los dispositivos están alojados en un cuerpo, pero no están integrados en un soporte único y no ofrecen una estanqueidad hermética.

Objetos y sumario de la invención

30 Un objeto de la presente invención es poner en práctica un dispositivo para el lavado de las fosas nasales para que sea de uso portátil, directo y fácil, y pueda utilizarse de manera autónoma en cualquier lugar sin vínculos o conexiones externas de cualquier tipo para que sea más fácil de utilizar y de limpiar / desinfectar, siendo este aspecto muy importante en el campo médico para evitar posibles infecciones inducidas a partir de los dispositivos y hasta el paciente.

35 Otro objeto es proporcionar un dispositivo configurado para que sea capaz de contener todos los componentes funcionales requeridos para su uso, de modo ventajoso con una estanqueidad hermética en la que se disponga, de hecho, una protección de los diversos componentes durante las operaciones de lavado y desinfección por sustancias líquidas.

Otro objeto es proporcionar un dispositivo de lavado nasal que incluya también las baterías de alimentación recargables y esté también provisto de un cargador de batería, este último con la doble función de soportar el dispositivo de irrigación nasal al menos mientras está siendo recargado y para contener los accesorios del dispositivo.

40 Dichos objetos y las ventajas implícitas que se derivan de ellos se obtienen con un dispositivo de nebulización para el lavado de las fosas nasales de acuerdo al menos con la reivindicación 1.

Breve descripción de los dibujos

El dispositivo propuesto en la presente memoria se describirá, sin embargo, con mayor detalle con referencia a los dibujos indicativos y no limitativos adjuntos, en los que:

45 La Fig. 1 muestra, una vista en perspectiva en despiece ordenado, de los componentes del dispositivo de lavado nasal de acuerdo con una primera forma de realización;

las Figs. 2 y 3 muestran, dos vistas en perspectiva, desde diferentes ángulos, del dispositivo de la Fig. 1 cuando está montado e insertado sobre una base de soporte;

la Fig. 4 muestra una vista desde arriba del dispositivo;

50 las Figs. 5 y 6 muestran, dos vistas en sección, respectivamente, de acuerdo con las flechas B - B y C - C de la Fig. 4;

la Fig. 7 muestra una vista en despiece ordenado del dispositivo de lavado nasal de acuerdo con una variante constructiva; y

la Fig. 8 muestra una sección del dispositivo de la Fig. 7 cuando está montado.

Descripción detallada de la invención

5 En las versiones representadas en las Figs. 1 - 6, el dispositivo 11 de lavado nasal comprende un cuerpo 12 principal, una tapa 13 de base, un tanque 14 para el líquido de tratamiento, una cubierta o separador 15 por encima de dicho tanque y un adaptador 16 por encima del separador. Todos estos componentes pueden, por ejemplo, ser fabricados a partir de un material plástico y configurados para coincidir por superposición.

10 En este ejemplo, el cuerpo 12 principal y el tanque 14 son componentes fabricados por separado y superpuestos y están oportunamente conectados entre sí. En particular, el cuerpo 12 principal es hueco y delimita una cavidad 12' que está cerrada, en el fondo, por la tapa 13 de base y, en la parte superior, por una pared 12'' que desciende cónicamente hacia el punto que delimita una abertura 12a central.

15 En la fosa 12' del cuerpo 12 principal está alojado un grupo 18 de compresión que incluye una bomba 19, energizada por un respectivo motor 19' eléctrico y diseñada para generar un flujo de aire comprimido, y un cuadro 20 de circuito eléctrico que guía el dispositivo. La bomba 19 comunica, en el fondo, con un paso 21 de admisión de aire encarado hacia una posible válvula 22 de admisión montada sobre la tapa 13 de base y, en la parte superior, con una tobera 21' de suministro de aire, que se extiende hacia arriba a través del centro 12a de la pared 12'' cónica superior del cuerpo principal. Sobre la tapa 13 de base en línea, provista de la válvula 22 de admisión, se puede aplicar una cubierta 22' perforada que proteja dicha válvula, que tiene también la finalidad de proteger el interior del dispositivo contra la penetración de líquidos desde el exterior, en particular, cuando el dispositivo sea lavado.

20 El tanque 14 está dividido en dos cámaras, dispuestas lado con lado: una cámara 23 de nebulización que contiene el líquido destinado a ser nebulizado y otra cámara 24 de recogida de posibles sustancias catarrales y materias de lavado que vuelven de las fosas nasales. Desde el fondo de la cámara 23 de nebulización, se extiende un conducto 25 hacia arriba, que encaja bajo presión y mediante estanqueidad con la tobera 21' de distribución de aire de la bomba. Alrededor del conducto 25 está montada una tapa 26 tubular, que se abre radialmente hacia la cámara 23 de nebulización cerca de su fondo para extraer el líquido que contiene mientras la parte superior fluye hasta el interior de una tobera de nebulización u orificio 27 que está por encima y en línea con la tobera de distribución del aire 21' a partir de la bomba.

25 De modo ventajoso, el grupo 18 de bomba está conectado a y suministrado eléctricamente por las baterías 31 también alojadas en la cavidad del cuerpo 12 principal para hacer posible, según lo previsto, el uso del dispositivo sin necesidad de cables y / o constricciones eléctricas de ningún tipo. Las baterías 31, incluso si pudieran utilizarse del tipo desechable, de modo preferente se disponen del tipo recargable controladas por el cuadro 20 de guía por medio de un tipo de unidad 31' de recarga electromagnética de inducción que coincide con una parte hueca de la tapa de base 13 y que está dispuesta para su conexión con un inductor - no mostrado - situado en un elemento 32 de soporte que actúa como apoyo del dispositivo en posición erecta, tanto durante la recarga como cuando no se utilice.

30 En uso, el dispositivo es activado por un conmutador 28 de control situado en un lado del cuerpo principal que controla la alimentación de corriente hacia el circuito de guía electrónico y para poder desactivar / activar la bomba. Cuando es activada, la bomba genera un flujo de aire el cual, mediante su reascensión por el conducto 25, aspira, debido a la presión de succión, el líquido de lavado desde el fondo de la cámara 23, forzándolo a través de la tobera de nebulización, u orificio, 27. De esta manera se forma un líquido nebulizado y apropiado para el lavado de las fosas nasales, que sale del dispositivo a través de un concentrador 29 y de un miembro 30 de distribución, definido, respectivamente por el separador 15 y por el adaptador 16 cabecero.

35 Debe subrayarse que entre la tapa 13 de base y el cuerpo 12 principal se puede disponer una junta 34 para poder lavar el dispositivo cuando sea necesario, sin problemas para los componentes internos y el circuito electrónico. Así mismo, el elemento de soporte puede ser un espacio 33 en el que colocar accesorios o cualquier cosa necesaria para el dispositivo.

40 En la variante mostrada en las Figs. 7 y 8, la disposición y composición de los demás componentes, todavía contenidos, además de designados con los mismos números de referencia en las figuras anteriores, en el dispositivo de lavado nasal del cuerpo 112 principal y del tanque para líquidos en lugar de ser fabricados a partir de elementos separados y luego unidos entre sí, forman un conjunto integral.

REIVINDICACIONES

1.- Dispositivo para el lavado de las fosas nasales mediante un líquido de tratamiento nebulizado, que comprende:

- un cuerpo (12) principal,

5 - un tanque de líquidos (14) por encima del cuerpo principal, y que incluye al menos una cámara (23) de nebulización que contiene el líquido de lavado,

- unos medios para extraer y nebulizar el líquido de tratamiento desde dicha cámara de nebulización y suministrar el líquido nebulizado hacia las fosas nasales con la ayuda de un flujo de aire a presión generado por un grupo (18) de compresión,

10 en el que el grupo de compresión incluye un circuito (20) eléctrico que guía el dispositivo, conectado a un sistema (31) eléctrico de batería que comprende unas baterías recargables y conectables a una unidad de recarga, **caracterizado porque** dicho cuerpo (12) principal presenta una cavidad cerrada por una tapa (13) de base de estanqueidad y dicho grupo (18) de compresión, estando dicho circuito (20) electrónico de guía y dicho sistema (31) eléctrico de batería alojados todos dentro de la cavidad de dicho cuerpo, **porque** el grupo (18) de compresión está en comunicación, por un lado, con el exterior por medio de un paso (21) de admisión y, por el otro, con dichos
15 medios de recogida y nebulización del líquido de tratamiento a través de una tobera (21') de distribución, y **porque** el paso (21) de admisión del aire de la bomba del grupo de compresión está asociado con una válvula (22) de admisión.

2.- Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el grupo (18) de compresión comprende una bomba con un respectivo motor de control eléctrico y el circuito (20) electrónico que guía el dispositivo está conectado al sistema
20 (31) de batería eléctrica por medio de un conmutador.

3.- Dispositivo de acuerdo con la reivindicación anterior, en el que el sistema de batería eléctrica comprende unas baterías recargables y conectadas a una unidad de recarga conectada, a su vez, a un alimentador eléctrico por medio de un sistema de conexión situado y contenido dentro de un elemento (32) que soporta el dispositivo.

4.- Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 3, en el que la unidad de recarga es del tipo de inducción
25 electromagnética.

5.- Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 3 o 4, en el que el elemento (32) de soporte presenta al menos un espacio (33) para reposicionar elementos o accesorios.

6.- Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, en el que la válvula (22) de admisión de la
30 bomba está situada dentro de dicha tapa de base de estanqueidad en asociación con una cubierta (22') de protección.

7.- Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el cuerpo (12) principal y el tanque para líquidos (14) están compuestos por unos elementos (12, 14) independientes, superpuestos y unidos entre sí.

8.- Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el cuerpo (12) principal y el tanque para líquidos (14) forman un conjunto (112) integral.
35

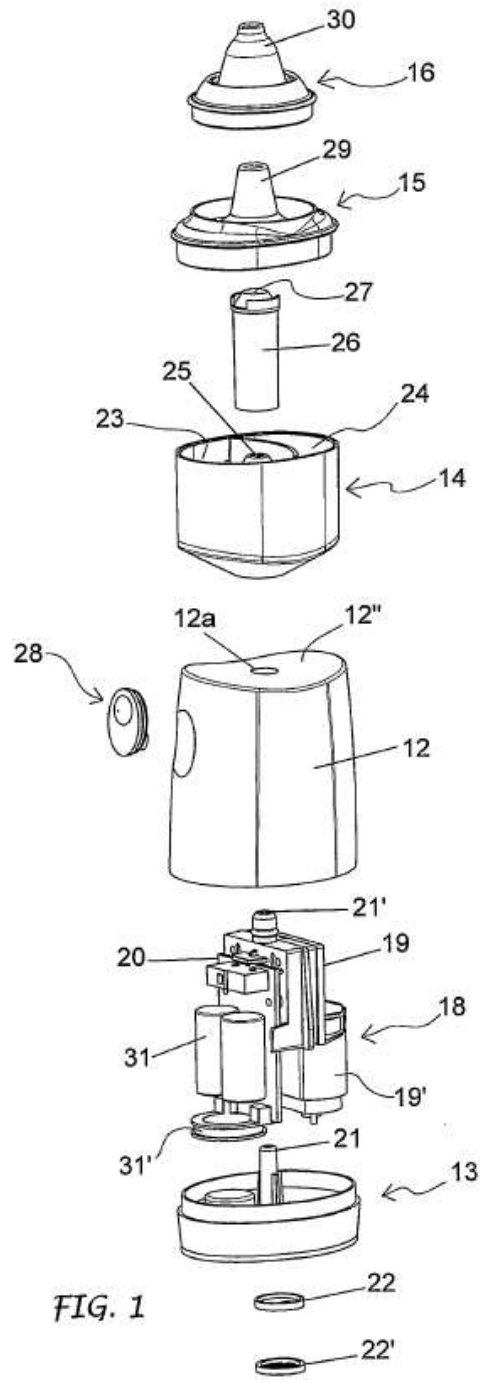


FIG. 1

