

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 570 393**

21 Número de solicitud: 201531650

51 Int. Cl.:

A61M 16/16 (2006.01)

12

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

R1

22 Fecha de presentación:

16.11.2015

30 Prioridad:

17.11.2014 IT MI2014A001982

43 Fecha de publicación de la solicitud:

18.05.2016

88 Fecha de publicación diferida del informe sobre el estado de la técnica:

09.12.2016

71 Solicitantes:

**FLOW METER S.P.A. (100.0%)
Via del Lino, 6
24040 Levate (Bergamo) IT**

72 Inventor/es:

PARATICO, Roberto

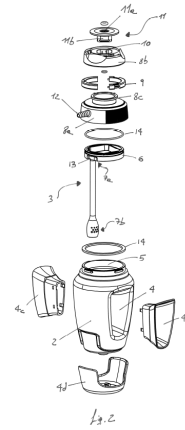
74 Agente/Representante:

ARIAS SANZ, Juan

54 Título: **Dispositivo de humidificación para gases médicos**

57 Resumen:

Dispositivo de humidificación para gases médicos.
Un dispositivo de humidificación (1) para gas médico, en particular un humidificador de burbujeo para oxigenoterapia de versatilidad inusual, que comprende: un recipiente (2) para contener líquido que tiene una abertura (5) cerrada por una tapa (8), un burbujeador extendido internamente (3), y con una trayectoria de aire (p) a lo largo de la tapa (8) que se extiende entre un sistema de entrada (11) y el burbujeador (3), comprendiendo la tapa (8) una primera parte (8a) que está conectada a la abertura (5) y una segunda parte giratoria (8b) acoplada sobre dicha primera parte (8a), que tiene un asiento de recepción (10) para un sistema de entrada de gas médico (11), adecuado para la conexión al caudalímetro.





- ②¹ N.º solicitud: 201531650
②² Fecha de presentación de la solicitud: 16.11.2015
③² Fecha de prioridad: **17-11-2014**

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤¹ Int. Cl.: **A61M16/16** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤ ⁶ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	US 3846518 A (AMERICAN HOSPITAL SUPPLY CORPORATION) 05/11/1974,	1-7, 14-15
A	columna 2, línea 20 - columna 4, línea 63; figuras.	8-13
A	US 4045525 A (HUGGINS JAMES A.) 30/08/1977, Columna 3, línea 49 - columna 9, línea 9; figuras.	1
A	US 4595002 A (BAXTER TRAVENOL LABORATORIES INC.) 17/06/1986, columna 2, línea 53 - columna 4, línea 45; figuras.	1
A	ES 2286873 T3 (INTERSURGICAL AG) 01/12/2007, Columna 3, línea 23 - columna 4, línea 63; figuras.	1

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

para todas las reivindicaciones

para las reivindicaciones n.º:

Fecha de realización del informe
29.11.2016

Examinador
J. Cuadrado Prados

Página
1/6

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

A61M

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC, WPI, PAJ.

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: **29.11.2016**

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 8-13	SI
	Reivindicaciones 1-7, 14-15	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones 8-13	SI
	Reivindicaciones 1-7, 14-15	NO

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión.-

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

1. Documentos considerados.-

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	US 3846518 A	05.11.1974

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

La solicitud se refiere a un dispositivo de humidificación para humidificar un gas médico, en particular un humidificador de burbujeo para oxigenoterapia; también a un kit de piezas para la realización del dispositivo de humidificación y que comprende, por separado, al menos un sistema de entrada para la conexión con un caudalímetro y, por último, a una tapa para un dispositivo de humidificación, en particular para un humidificador de burbujeo para oxigenoterapia.

La solicitud incluye un juego de 15 reivindicaciones, de las cuales dos son independientes.

La **reivindicación independiente primera** define el objeto de protección relativo al “dispositivo de humidificación para gas médico, en particular un humidificador de burbujeo para oxigenoterapia”. De ella dependen las reivindicaciones 2 a 13, que añaden características opcionales y definen modos particulares de realización del dispositivo de humidificación.

La **reivindicación independiente decimocuarta** define el objeto de protección relativo a la “tapa para un dispositivo de humidificación para gas médico, en particular para un humidificador de burbujeo para oxigenoterapia”.

La **reivindicación decimoquinta** define el objeto de protección relativo a un “kit de piezas para la realización de un dispositivo de humidificación según las reivindicaciones anteriores”.

Según la solicitud, son conocidos en el estado de la técnica los dispositivos de humidificación de burbujeo para oxigenoterapia que van, en general, conectados al sistema para distribuir un gas médico normalmente a través de un caudalímetro.

La solicitud pretende solucionar o minimizar los problemas encontrados en los dispositivos conocidos del estado de la técnica. El principal de ellos, según la solicitud, se debe al hecho de que la conexión entre el dispositivo de humidificación y el caudalímetro tiene lugar a través de un sistema de entrada del dispositivo de humidificación (por ejemplo, una tuerca anular y/o un sistema roscado) que debe tener dimensiones específicas compatibles con el sistema de salida correspondiente del caudalímetro y, a este respecto, hoy en día falta un criterio común, que permita adaptar la unión de los dispositivos de humidificación a cualquier tipo o modelo de caudalímetro, por lo que **el fabricante de dispositivos de humidificación debe preparar y poner a disposición una serie de modelos que difieren principalmente en el tipo y el tamaño del sistema de entrada, con un aumento significativo de los costes de producción y almacenamiento (ver página 3, líneas 16-31)**.

Otro inconveniente de los dispositivos de humidificación para gas médico de la técnica conocida reside, según la solicitud, en el hecho de **que la conexión mutua con el caudalímetro bloquea la rotación libre del dispositivo de humidificación a lo largo de su propio eje, y esta limitación de movimiento es desventajosa**, especialmente en casos en los que debe ajustarse la orientación del gas que sale del dispositivo de humidificación, por ejemplo para calibrar mejor la dirección de flujo del gas médico al paciente, o bien por comodidad de uso o bien por motivos de espacio, durante la ejecución del tratamiento terapéutico **(ver página 3, línea 33-página 4, línea 3)**.

Estos son pues los problemas técnicos que pretende resolver el dispositivo de la solicitud en estudio, para lo que propone un dispositivo de humidificación para gas médico, en particular del tipo de burbujeo para oxigenoterapia, que incorpora características estructurales y funcionales para superar los mismos **(página 4, líneas 18-22)**.

El objeto de la invención se define en la **reivindicación principal primera**, relativa al dispositivo de humidificación para gas médico, de una manera genérica y poco concreta. Se puede considerar que el objeto técnico que se desprende de la primera reivindicación **carece de novedad** por estar comprendido en el estado de la técnica, ya que el **documento D01** citado en el Informe (IET) y considerado el estado de la técnica más cercano, anticipa las características del objeto que se deriva de la **amplia definición** de esa reivindicación. En ese documento **(las siguientes referencias entre paréntesis se aplican al mismo)** se anticipa un:

- Dispositivo de humidificación (**columna 2, líneas 20-22, figura 1**) para gas médico, en particular un humidificador de burbujeo para oxigenoterapia (**columna 1, líneas 6-19**), que comprende: un recipiente (**1**) para contener líquido (**columna 2, línea 23**) que tiene una abertura (**columna 2, línea 25**) cerrada por una tapa (**4 y 40 en figura 3 o 4 y 12 en figuras 1-2**), un burbujeador extendido internamente (**16, columna 2, líneas 51-53 en figura 1 o 78, columna 4, líneas 44-54 en figura 3**), y que engloba una trayectoria de suministro de flujo de aire que se extiende a través de la tapa (**41, figura 3**) entre un sistema de entrada (**26**) y el burbujeador (**columna 3, líneas 16-18, columna 4, líneas 44-54, figura 3**), en el que la tapa (**4 y 40 en figura 3 o 4 y 12 en figuras 1-2**) comprende una primera parte (**4, figuras**) que está conectada a la abertura (**columna 2, líneas 26-27**) y una segunda parte giratoria (**40 en figura 3 o 12 en figuras 1-2**) acoplada (**figuras 2-3**) sobre dicha primera parte (**4**) que puede rotar a lo largo de un eje según un movimiento del tipo de rueda libre (**columna 4, líneas 9, 26-27, y 37-39**), que tiene un asiento de recepción (**50, 51, 52, columna 3, línea 62-columna 4, línea 9, figura 3**) para un sistema de entrada de gas médico (**26, figuras 2-3**), adecuado para la conexión al caudalímetro (**21, 34, figuras 2, 4**).

Así pues, el dispositivo divulgado en D01 consigue los mismos propósitos que la solicitud se plantea. Por un lado **permite la rotación libre del dispositivo de humidificación a lo largo de su propio eje** y además, el puerto de entrada y de conexión al caudalímetro permitiría al **fabricante del dispositivo de humidificación poner a disposición un modelo de humidificador que incluya diferentes sistemas de entrada (26)** con las dimensiones específicas compatibles con el sistema de salida correspondiente del caudalímetro **para adaptarse a los diferentes tamaños de los mismos**.

De este modo, el documento **D01 contiene todas las características técnicas de la reivindicación primera, por lo que esta no es nueva**, y por lo tanto no cumple los requerimientos del artículo 6.1 de la Ley de Patentes (LP 11/1986).

Las **reivindicaciones dependientes 2 a 13** añaden unas características opcionales relativas al dispositivo de humidificación que, por no estar incluidas en la primera, deben ser consideradas no esenciales y dan lugar a modos particulares de realización del mismo.

Se estima que algunas de estas reivindicaciones (segunda a séptima), en combinación con la reivindicación primera de la que dependen, carecen de novedad ya que son anticipadas en D01.

Reivindicación segunda: carece de novedad ya que D01 anticipa que el *“sistema de entrada (26) se inserta en el asiento de recepción (50, 51, 52, figura 3) de la segunda parte (12 o 40) de la tapa”*.

Reivindicación tercera: carece de novedad ya que D01 anticipa que el *“sistema de entrada (26) se inserta en el asiento de recepción (50, 51, 52, figura 3) de la segunda parte (12 o 40) de la tapa mediante medios de conexión de ajuste a presión (columna 3, línea 62-columna 4, línea 9, figura 3)”*.

Reivindicación cuarta: carece de novedad ya que D01 anticipa que *“la segunda parte giratoria (12 o 40) está acoplada sobre la primera parte (4) mediante medios de acoplamiento de interbloqueo (70, 72, 74, columna 4, líneas 16-31)”*.

Reivindicación quinta: carece de novedad ya que D01 anticipa que *“el sistema de entrada (26), la segunda parte (12 o 40) de la tapa y los medios de acoplamiento de interbloqueo (52, 56) definen un elemento estructuralmente independiente (columna 3, línea 62-columna 4, línea 9) que puede rotar a lo largo de un eje longitudinal vertical (columna 4, líneas 25-27)”*.

Reivindicación sexta: carece de novedad ya que D01 anticipa que *“el sistema de entrada (26) tiene una parte (figura 3) que define un sistema de ajuste roscado hembra para la conexión al caudalímetro (columna 3, líneas 8-11)”*.

Reivindicación séptima: carece de novedad ya que D01 anticipa que el *“sistema de entrada (26) tiene una parte (56, figura 3) para el acoplamiento a la tapa (4, 40, 52, figura 3) que define un sistema de conexión de ajuste a presión (columna 4, líneas 5-8, figura 3)”*.

Se considera que los objetos que se desprenden de las **reivindicaciones dependientes octava a decimotercera**, que añaden características adicionales relativas al dispositivo de humidificación, **cumplen los requisitos de novedad y actividad inventiva**, ya que las características que en ellas se incluyen puede considerarse que no son anticipadas por el estado de la técnica ni se derivan de una forma evidente del mismo, y por lo tanto, con respecto a las mismas, el documento D01 y el resto de los citados en el IET solo muestran el estado general de la técnica y no son de especial relevancia. Particularmente, no se ha encontrado en el documento D01 que se anticipe ni insinúe que *“la tapa esté conectada a la abertura mediante un sistema de bloqueo de media rotación, ajuste a presión o tornillo”*, tal y como se especifica en la reivindicación octava, ya que en D01 la tapa tiene un faldón que está permanentemente unido al cuello o apertura del recipiente o botella (**columna 4, líneas 28-31**). Tampoco se anticipa ni insinúa en D01 que *“el recipiente para contener líquido tenga un hueco transversal, preferiblemente un hueco transversal de doble agarre de tipo pasante”*, tal y como se especifica en la reivindicación novena, ni los detalles adicionales que sobre el recipiente se incluyen en las reivindicaciones décima a decimotercera.

La solicitud también se refiere a una “tapa para un dispositivo de humidificación para gas médico, en particular para un humidificador de burbujeo para oxigenoterapia”, y en la **reivindicación independiente decimocuarta** se define el objeto de protección relativo a la misma.

Se considera que este objeto de la invención, se define en la **reivindicación principal decimocuarta** de una manera genérica y poco concreta. Se puede considerar, por tanto, que el objeto técnico que se desprende la decimocuarta reivindicación **carece de novedad** por estar comprendida en el estado de la técnica, ya que el **documento D01** citado en el Informe (IET) y considerado el estado de la técnica más cercano, anticipa las características del objeto que se deriva de la **amplia definición** de esa reivindicación. Como ya se ha indicado con anterioridad, en D01 se anticipa una:

- Tapa (**4, y 12 o 40**) para un dispositivo de humidificación (**columna 2, líneas 20-22, figura 1**) para gas médico, en particular para un humidificador de burbujeo para oxigenoterapia (**columna 1, líneas 6-19**), que comprende una primera parte (**4, figuras**) conectada a la abertura (**columna 2, líneas 26-27**) y una segunda parte giratoria (**40 en figura 3 o 12 en figuras 1-2**) acoplada sobre dicha primera parte (**4**), y que puede rotar a lo largo de un eje según un movimiento del tipo de rueda libre (**columna 4, líneas 9, 26-27, y 37-39**), que tiene un asiento de recepción (**50**) para un sistema de entrada de gas médico (**26**), adecuado para la conexión al caudalímetro (**21, 34**).

De este modo, el documento **D01 contiene todas las características técnicas de la reivindicación decimocuarta, por lo que esta no es nueva**, y por lo tanto no cumple los requerimientos del artículo 6.1 de la Ley de Patentes (LP 11/1986).

La **reivindicación decimoquinta** define el objeto de protección relativo a un *“kit de piezas para la realización de un dispositivo de humidificación según las reivindicaciones anteriores”*. En al menos algunas de las combinaciones que se derivarían de su definición, en los casos en los que dependiera de cualquier combinación de las reivindicaciones 1 a 7 o de la 14, se considera que su objeto sería **carente de novedad** a la vista de D01.

En el documento D01 se prevé que el humidificador se suministre por el fabricante a los hospitales incluyendo una tapa exterior (**10**) en la que se incluye un adaptador o puerto (**12**) con el sistema de entrada (**26**) para la conexión a un caudalímetro (**ver figura 1, columna 2, líneas 20-48**). Así, el conjunto definido en la figura 1 de D01 constituye un *“Kit de piezas para la realización del dispositivo de humidificación que comprende por separado un sistema de entrada (26)”*, por lo que el objeto de esta reivindicación no sería nuevo.

Además, como ya se indicó, un experto en la materia conocedor de D01, debido a las características funcionales que se derivan de ese dispositivo, podría considerar de manera evidente incluir en la bolsa (**13**) varios sistemas de entrada con las dimensiones específicas compatibles con el sistema de salida correspondiente al caudalímetro, para conseguir adaptarse a los diferentes tamaños habituales de los mismos, y así evitar tener que ofrecer una serie de modelos que difieran en el tipo y tamaño del sistema de entrada, reduciendo costes de producción y almacenamiento.