

(19)



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS
ESPAÑA



(11) Número de publicación: **2 702 185**

(51) Int. Cl.:

A61G 10/00 (2006.01)
A61G 10/02 (2006.01)
A61H 33/06 (2006.01)
A61M 11/00 (2006.01)
A61M 16/06 (2006.01)

(12)

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **08.10.2014 E 14811993 (6)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **03.10.2018 EP 3203967**

(54) Título: **Dispositivo para la dispensación de neblinas para uso terapéutico**

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
27.02.2019

(73) Titular/es:

MONTERENZI, ROBERTO (100.0%)
Via Gavardina 5
25081 Bedizzole (BS), IT

(72) Inventor/es:

MONTERENZI, ROBERTO

(74) Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 702 185 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 para la dispensación de neblinas para uso terapéutico

5 La presente invención se refiere a un dispositivo para la dispensación de neblinas para uso terapéutico y no terapéutico, por ejemplo, para tratamientos de haloterapia.

10 Como se conoce bien, una neblina para uso terapéutico consiste en la dispensación por inhalación de una sustancia medicinal o no medicinal líquida o sólida, que preferiblemente está micronizada y se vuelve volátil dentro de un flujo de aire. Típicamente, con el fin de favorecer la entrada de la sustancia medicinal a través de las vías respiratorias se hace uso de máscaras y conductos específicos que dirigen la sustancia volátil directamente a la nariz y/o boca del usuario.

15 Como se conoce bien, las máscaras se aplican en la cara del usuario y se mantienen en su lugar en el área que rodea la nariz y boca ya sea con la mano o por medio de bandas elásticas específicas que se ajustan alrededor de la cabeza del usuario. También se conocen conductos diseñados para ser acercados con la mano, y asimismo mantenidos con la mano enfrente de las fosas nasales del usuario.

20 Sin embargo, los dispositivos de dispensación de neblina descritos anteriormente tienen algunos inconvenientes mayores.

25 De hecho, se debe considerar que la aplicación de la máscara a menudo es complicada e inefficiente, especialmente en el caso de pacientes que deben soportar la presencia de la máscara en su cara. Por ejemplo, en el caso de niños o infantes, es particularmente complicado aplicar la máscara y mantener los conductos en su lugar enfrente de las vías respiratorias.

Además, la aplicación manual de tales dispositivos no siempre se hace de manera correcta, causando dispensación parcial de la sustancia medicinal con las consiguientes limitaciones en términos de eficiencia.

30 Otro problema encontrado en el uso de tales dispositivos es el tamaño de las partículas, que en la mayoría de los casos no son más pequeñas que 10 micrones, y de este modo no son usables para neblinas.

35 También hay dispositivos conocidos para la dispensación de neblinas usadas, por ejemplo, en haloterapia, que involucran acondicionar la atmósfera que rodea al usuario.

40 En particular, la haloterapia consiste en la dispensación por inhalación de cloruro de sodio medicinal micronizado distribuido dentro de un ambiente confinado, que se recomienda por sus efectos terapéuticos, por ejemplo, en el tratamiento de enfermedades broncopulmonares y patologías de piel. Debe especificarse que la expresión "sal medicinal micronizada" significa cloruro de sodio adecuado para su uso en terapias medicinales y finamente pulverizado en partículas que tienen un tamaño, por ejemplo, de entre 0.2 y 10 micrómetros.

45 En este caso, el ambiente confinado se define por una cámara cerrada (cueva de sal 10), construida específicamente para acomodar al usuario y en la que se difunde la sal micronizada.

50 Para evitar la saturación de la cámara y de este modo mantener un ambiente controlado en su interior, se proporcionan sistemas de circulación de aire forzado.

55 Tales dispositivos aseguran la correcta inhalación de la sustancia terapéutica (sal micronizada) así como por pacientes a quienes les es complicado aplicar las máscaras mencionadas anteriormente. Además, considerando los efectos beneficiosos de la haloterapia en la piel, el paciente está completamente envuelto por la sal micronizada transportada por los flujos de aire generados por la circulación forzada.

60 Sin embargo, este tipo de dispositivo, también, tiene algunos inconvenientes mayores, sobre todo atados a la estructura de la cámara en la que se lleva a cabo el tratamiento terapéutico.

55 El Solicitante ha encontrado de hecho que los dispositivos conocidos se caracterizan por una estructura compleja y/o un alto coste de construcción. Este coste está determinado por la necesidad de establecer un ambiente confinado y de este modo construir una cámara cerrada usada exclusivamente para la dispensación de sal micronizada. Además, los costes de construcción son particularmente altos debido a las características de los materiales de construcción usados (resistentes a la corrosión causada por el cloruro de sodio) y la presencia de los sistemas necesarios de ventilación de circulación de aire forzado. De hecho, en la mayoría de los casos las cámaras tienen forma de cubo y esto previene que el flujo de aire y el cloruro de sodio se difundan de manera homogénea. Por esta razón, se hace uso de sistemas de ventilación adaptados para distribuir de manera homogénea la neblina en el ambiente.

Lo que, es más, una cámara cerrada no se puede construir en un ambiente doméstico debido a las limitaciones obvias atadas con los costes y espacio de construcción. Por consiguiente, los dispositivos dispensadores de neblina de este tipo están presentes exclusivamente en clínicas especializadas que tienen un espacio suficientemente grande para contener la cámara cerrada.

5 En esta situación, el objetivo en la base de la presente invención, en los diversos aspectos y/o realizaciones de la misma, es proporcionar un dispositivo para la 10 dispensación de neblinas para uso terapéutico que sea capaz de remediar uno o más de los inconvenientes arriba mencionados. El documento US3703173 divulga un dispositivo para la dispensación de neblina que incluye todas las características técnicas del preámbulo de la reivindicación 1.

10 En particular, es un objetivo de la presente invención, como se define por la reivindicación 1, proporcionar un dispositivo para la dispensación de neblinas para uso terapéutico que sea simple, con costes moderados y dimensiones compactas.

15 Es un objetivo adicional de la presente invención proporcionar una neblina que sea capaz de dispensar en una manera correcta, independientemente del tipo de usuario (adulto o niño) y sustancia terapéutica.

20 Un objetivo aún adicional de la presente invención es proporcionar un dispositivo y un método asociado para la dispensación de neblinas para uso terapéutico que 20 puedan usarse en un ambiente doméstico, sin tener necesariamente que establecer una estructura fija.

25 Estos objetivos, y cualquier otro que se hará más evidente en el curso de la siguiente descripción, se logran sustancialmente mediante un dispositivo, y método asociado, para la dispensación de neblinas para uso terapéutico de acuerdo con una o más de las reivindicaciones anexas, cada una de las cuales, tomadas por sí mismas (sin las reivindicaciones dependientes asociadas) o en cualquier combinación con las otras reivindicaciones, así como de acuerdo con los siguientes aspectos y/o realizaciones, combinadas de manera diversa, también con las reivindicaciones mencionadas anteriormente.

30 Las características y ventajas adicionales se harán más evidentes a partir de la 30 descripción detallada de algunos ejemplos excepto las realizaciones no exclusivas, que incluyen una realización preferida, de un dispositivo y método asociado para la dispensación de neblinas para uso terapéutico de acuerdo con la presente invención. La descripción se definirá de aquí en adelante con referencia a los dibujos anexos, proporcionados solamente a manera de ilustración no limitativa, en los cuales:

35 - la figura 1 es una vista en perspectiva de un dispositivo para la dispensación de neblinas para uso terapéutico en una condición operativa respectiva y de acuerdo con la presente invención;

- la figura 2 es una vista en perspectiva del dispositivo de la figura 1 en una condición no operativa respectiva;

40 - la figura 3 es una vista de elevación lateral esquematizada del dispositivo de la figura 1 en la condición operativa;

- las figuras 4 y 5 son vistas en perspectiva de las respectivas fases de doblado y almacenamiento del dispositivo de la figura 1;

45 - la figura 6 es una vista de elevación lateral esquematizada de un detalle constructivo del dispositivo de la figura 1 de acuerdo con la presente invención; y

Con referencia a las figuras anexas, el número de referencia 1 denota un dispositivo general para la dispensación de neblinas para uso terapéutico y no terapéutico.

50 Debe especificarse que el término neblina se refiere a cualquier tipo de mezcla en la que las partículas sólidas o líquidas se dispersan en un gas (aire).

55 El diámetro de las partículas, que constituyen una o más sustancias terapéuticas, normalmente está comprendido entre 0.2 y 10 micrómetros.

60 La presente invención tiene aplicación particular pero no exclusiva en el terreno de la haloterapia para la dispensación de cloruro de sodio medicinal micronizado distribuido en un estado finamente disperso. La haloterapia está particularmente recomendada por sus efectos terapéuticos en el tratamiento de enfermedades broncopulmonares y patologías de piel. Con referencia a las figuras anexas, el dispositivo 1 comprende un miembro 2 para dispensar un flujo 3 de aire dentro del cual se dispersan las partículas micronizadas 30 arriba mencionadas de una sustancia terapéutica líquida o sólida (por ejemplo, sal medicinal).

65 El miembro 2 dispensador está contenido preferiblemente en un cuerpo 4 tipo caja respectivo que se describe mejor a continuación en la presente divulgación (figuras 1 y 2). El miembro 2 se ilustra, a modo de ejemplo, en la figura 6 en la forma de un elemento para distribuir sal medicinal micronizada. En particular, el miembro 2 comprende un recipiente

5 que tiene una extensión longitudinal vertical y una porción de extremo inferior que tiene una boca para liberar la sal medicinal, estando configurado el recipiente 5 para contener una cantidad de sal medicinal; un tornillo de alimentación (no se ilustra) insertado en el recipiente 5 y miembros 6 de rotación del tornillo conectado mecánicamente al propio tornillo para ponerlo en rotación en relación con el recipiente 5. El tornillo está configurado para alimentar la sal medicinal hacia abajo a lo largo de la extensión longitudinal por su rotación, de tal manera que la sal medicinal se libera en cada otro punto del recipiente 5a de una manera que es controlada y sostenida por el tornillo.

10 El miembro 2 comprende además un dispensador 7 que comprende un conducto 8 dispensador y un miembro 9 de ventilación para generar un flujo de aire dentro del conducto 8 dispensador, donde la sal medicinal es liberada por el tornillo directamente en el flujo de aire mencionado anteriormente y donde el conducto 8 dispensador está configurado de tal manera que dicho flujo de aire es sustancialmente horizontal.

15 La sal micronizada contenida en el recipiente 5 se libera entonces en el ambiente de tratamiento sin experimentar ninguna etapa adicional, por ejemplo, una etapa de micronización adicional. En otras palabras, la sal medicinal se dispensa desde arriba, por medio de un tornillo, a una dosis controlada directamente desde el recipiente 5 en un flujo de aire horizontal, que es capaz de transportar la sal medicinal desde el conducto 8 dispensador hacia afuera del miembro 2 y difundirla en el ambiente de tratamiento.

20 De acuerdo con una realización adicional que no se ilustra en las figuras anexas, el tornillo puede posicionarse con una extensión longitudinal horizontal (eje de rotación). El tornillo de este modo transfiere la sal micronizada de una tolva respectiva, provista para recibir la sal micronizada proveniente de un recipiente, hacia la salida de la unidad de ventilación. En esta condición, la función de dispensación permanece idéntica a la de la solución con el tornillo vertical, con la única diferencia de que solo se explota la alimentación controlada de sal impuesta por la rotación del tornillo.

25 Debido al hecho de que el dispositivo dispensa sal medicinal sin emplear un miembro micronizador, la sal medicinal micronizada introducida en el recipiente mantiene sus características físicas, por ejemplo, su composición de tamaño de partícula, intacta hasta la dispensación desde el conducto dispensador. La posición del tornillo con relación al conducto 8 además permite que la sal medicinal dispensada se dosifique con suficiente precisión y/o que varíe la dosis (por ejemplo, la concentración de masa).

30 Como se especificó anteriormente, el miembro 2 está contenido y encerrado en un cuerpo 4 tipo caja que tiene una abertura para el paso de un conducto 10 de comunicación. El cuerpo 4 tipo caja, que puede tener cualquier forma y tamaño, está provisto preferiblemente con una pluralidad de ruedas 4a de soporte para facilitar el transporte de todo el dispositivo 1. Además, el cuerpo 4 tipo caja comprende un área 4b interior para contener todo el dispositivo 1, accesible desde afuera por medio de una puerta 4c articulada de manera adecuada al cuerpo 4 (figura 5).

35 El conducto 10 está hecho de material elástico deformable, preferiblemente PVC, y tiene un primer extremo 10a conectado al conducto 8 dispensador del miembro 2 y un segundo extremo 10b conectado a una cámara 11.

40 Con mayor detalle, el conducto 10 de comunicación está interpuesto entre el miembro 2 dispensador y la cámara 11 para introducir en la cámara 11 misma el flujo 3 de aire generado por el miembro 9 de ventilación en el que se dispersan las partículas de la sustancia terapéutica (sal micronizada).

45 Además, el conducto 10 está concebido para ser cambiado a una condición operativa de volumen máximo en el que tiene un perfil tubular para permitir el paso del flujo 3 de aire, y una condición no operativa de volumen mínimo en el que está doblado en una lámina y almacenado en el área 4b interior del cuerpo 4 tipo caja.

50 La cámara 11 tiene al menos una entrada 12 para el flujo 3 de aire generado por el miembro 2 dispensador y engranado con el conducto 10, y al menos una salida 13 para el flujo 3 de aire presente dentro de la cámara 11. Ventajosamente, la cámara 11 puede cambiarse entre una condición operativa de volumen máximo (figura 1), en la que define internamente un espacio 20 para contener al menos un usuario, y una condición no operativa de volumen mínimo (figura 4) adecuada para el transporte y/o almacenamiento (figura 5). Con mayor detalle, la cámara 11 comprende: un cuerpo 14 hecho de material flexible, preferiblemente PVC, y en la forma de una lámina que se doblará en la condición no operativa (figura 5). El cuerpo 14, en la condición operativa respectiva, está soportado por un marco 15 de soporte respectivo, que presenta una pluralidad de postes 16 flexibles, que pueden doblarse en la condición no operativa (figuras 4 y 5).

55 Más en particular, el cuerpo 14 comprende una base 17 que tiene la forma de una lámina y está configurada para apoyarse en el suelo en la condición operativa respectiva (figuras 1 y 2). La base 17 define una superficie 17a de apoyo superior para el usuario, y una superficie 17b inferior en contacto con el suelo.

60 Extendiéndose desde la superficie 17a superior hay una pared 18 lateral, hecha en una pieza con dicha base 17, y que tiene una superficie 18a exterior y una superficie 18b interior que definen, en cooperación con la superficie 17a superior de la base 17, el espacio 20 para contener al menos un usuario.

La pared 18 lateral está hecha preferiblemente de material transparente para permitir el paso de luz al espacio 20. Además, la pared 18 lateral está hecha de material flexible para inflarse durante la introducción del flujo 17 de aire generado por el miembro 2 (figura 1).

5 De acuerdo con una realización preferente, pero no limitativa, la pared 18 lateral tiene una conformación sustancialmente esférica en la que la entrada 12 está definida por al menos una abertura pasante formada en un área de la pared 18 lateral cerca de la base 17 (posición inferior). La salida 13 está definida por al menos una abertura pasante, preferiblemente una pluralidad de orificios pasantes, hechos en un área de la pared 18 lateral que es distal con relación a la base y corresponde a la parte superior de la conformación esférica.

10 Ventajosamente, el posicionamiento de la entrada 12 y salida 13, combinados con la conformación esférica de la pared 18, definen una trayectoria tipo vórtice para el flujo de aire dentro del espacio 20 (figura 3). Esto asegura una recirculación de aire dentro del espacio 20 de abajo hacia arriba y de acuerdo con un movimiento que rodea al usuario. Esta trayectoria tiene la ventaja de evitar las condiciones de saturación del espacio 20 y de envolver todo el cuerpo 15 del usuario con la neblina terapéutica.

La pared 18 lateral comprende además una ranura 19, preferiblemente vertical y provista con un cierre, preferiblemente una cremallera, que se puede cambiar manualmente 10 entre una condición abierta, en la que permite al usuario pasar del exterior al espacio 20 y a una condición cerrada.

20 El marco 15 comprende preferentemente dos postes 16 flexibles, respectivamente perpendiculares entre sí, y teniendo cada uno de ellos un perfil arqueado.

25 En particular, cada poste 16 comprende dos extremos 16a opuestos engranados con la base 17 y una porción 16b superior dispuesta por encima de la pared 18 lateral en el área de la salida 13.

En esta situación, debe notarse que la pared 18 lateral comprende dos pares de bandas 21 tubulares que se extienden desde la superficie 18a esférica exterior de la pared 18 misma. Como se ilustra mejor en las figuras 1 y 2, cada poste 30 16 pasa dentro de un par respectivo de bandas 21.

30 Ventajosamente, los dos postes 16 definen miembros tipo bóveda capaces de soportar la pared 18 lateral. Además, debe notarse que las porciones 16b superiores están respectivamente superpuestas una sobre la otra y que los extremos 16a opuestos de los postes 16 están asociados, de acuerdo con métodos de acoplamiento conocidos no descritos e ilustrados en detalle, con un área de la superficie 17a superior de la base 17 fuera del espacio 20 de 35 alojamiento. Como se ilustra en la figura 1, los postes 16 soportan la pared 18 lateral y la mantienen en posición cuando la misma está en una condición operativa en la que es esférica y está inflada por el aire generado por el miembro 2.

40 La figura 2 muestra una condición no operativa en la que el flujo 3 no se dispensa en el espacio 20 y la pared 18 lateral se desinfla. En esta condición, a pesar de que no tiene un perfil esférico, la pared 18 está sin embargo soportada por los postes 16 para prevenir que se desplome al suelo, cayendo, por ejemplo, sobre el usuario en caso de mal funcionamiento del miembro 2.

45 Cada poste 16 comprende una pluralidad de segmentos 22 alineados entre sí en la condición operativa y una pluralidad de elementos 23 elásticos interpuestos entre los segmentos 22. En particular, como se ilustra mejor en las figuras 4 y 5, cada elemento 23 elástico está asociado entre los extremos de dos segmentos 22 adyacentes.

50 De esta manera, en la condición operativa, los segmentos 22 se alinean y mantienen adyacentes entre sí como resultado de los elementos 23 elásticos, mientras que en la condición no operativa, los segmentos 22 pueden colocarse uno junto al otro para que estén dispuestos en paralelo (figura 4). En esta situación los 15 postes 16 son desensamblados en una condición de volumen mínimo para que sean fácilmente guardados y contenidos en el área 4b interior (figura 5).

55 De manera análoga, el cuerpo 14 definido por la pared 18 lateral y la base 17 también se puede doblar (figura 4) para cambiarse a la condición de volumen mínimo en el que se puede insertar en el área 4b interior del cuerpo 4 tipo caja.

Por consiguiente, en la condición no operativa, todo el dispositivo 1 puede almacenarse dentro del cuerpo 4 tipo caja y de este modo es ventajosamente capaz de limitar las dimensiones generales definidas por la estructura de la cámara 11.

60 Se divulga además un método para la dispensación de neblinas para uso terapéutico, que comprende las etapas de: preparar el miembro 2 dispensador, preferiblemente del tipo descrito anteriormente; configurar la cámara 11, y conectar el miembro 2 dispensador con la cámara 11 a través del conducto 10 de comunicación con el fin de introducir el flujo de aire en dicho espacio 20.

La etapa de configuración de la cámara 11 se lleva a cabo cambiando la cámara 11 misma de una condición no operativa de volumen mínimo a una condición operativa de volumen máximo en la que define el espacio 20 para contener un usuario.

5 En otras palabras, a partir de una condición de no uso, el cuerpo 14 se desdobra para disponer la base 17 con la superficie 17b inferior en el 5 suelo.

10 El marco 15 se ensambla posteriormente y el cuerpo 14 se engrana con el marco 15 de soporte. El conducto 10 se engrana posteriormente con la cámara 18 y el miembro 2 para dispensar el flujo 3 de aire en el espacio 10. La etapa de construcción del marco 15 se lleva a cabo alineando los segmentos 22 asociados entre sí para definir los dos postes 16.

15 Cada par de bandas 21 tubulares se ajusta posteriormente sobre un poste 16 respectivo, estando dispuestos los postes 16 de manera transversal entre sí.

15 Los postes 16 se doblan posteriormente en un arco, manteniendo los 15 extremos 16a respectivos en la superficie 17a superior de la base 17. Las porciones 16b superiores de los postes 16 se ponen uno arriba del otro y respectivamente encima del cuerpo 14.

20 La etapa de dispensar el flujo 3 de aire comprende la etapa de mezclar las partículas micronizadas de la sustancia terapéutica con el flujo de aire generado por la unidad 9 de ventilación para crear una neblina. Esta etapa se lleva a cabo en el miembro 2 contenido en el cuerpo 4 tipo caja. Por consiguiente, el flujo de aire que pasa a lo largo del conducto 10 se introduce en la pared 18 lateral, causando que la pared 18 lateral se inflé y defina el espacio 20 de contención que tiene una conformación esférica.

25 Por lo tanto, el usuario posicionado dentro del espacio 20 está completamente envuelto por la neblina, para permitir tanto la inhalación como el tratamiento de piel.

30 La invención descrita anteriormente resuelve los problemas encontrados en la técnica anterior y tiene numerosas ventajas. En primer lugar, el dispositivo 1 para la dispensación de neblinas para uso terapéutico 30 es estructuralmente simple y de este modo tiene costes moderados y dimensiones compactas.

35 De hecho, debe notarse, que la cámara 11 se puede configurar fácilmente en cualquier ambiente simplemente operando en el marco 15 para definir los postes 16 y simplemente desdoblando el cuerpo 14 que está en la forma de una lámina. Además, gracias a la posibilidad de desmontar y doblar la estructura que define la cámara 11, e insertarla en el cuerpo 4 tipo caja, todo el dispositivo 1 puede usarse en cualquier momento, tiene dimensiones muy compactas en las condiciones de no uso y sobre todo no requiere de ninguna estructura fija.

40 Esta característica permite que el dispositivo 1 también se use en un ambiente doméstico.

40 Además, se debe notar que el dispositivo 1 reemplaza completamente la aplicación de máscaras o dispositivos que son adecuados exclusivamente para la dispensación al tracto respiratorio. Ventajosamente, la sustancia terapéutica se dispensa correctamente tanto en el tracto respiratorio como en la piel, independientemente del tipo de usuario (adulto o niño).

45

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo para la dispensación de neblinas para uso terapéutico, que comprende:

- 5 - un miembro (2) dispensador para dispensar un flujo (3) de aire dentro del cual se dispersan partículas micronizadas de una sustancia terapéutica líquida o sólida;
- 10 - una cámara (11) que tiene al menos una entrada (12) para dicho flujo (3) de aire generada por el miembro (2) dispensador y al menos una salida (13) para dicho flujo (3) de aire presente dentro de la cámara (11) misma; y
- 15 - un conducto (10) de comunicación interpuesto entre dicho miembro (2) dispensador y dicha cámara (11) con el fin de introducir el flujo (3) de aire en la cámara (11) misma;
- 20 dicha cámara (11) se puede cambiar entre una condición operativa de volumen máximo en la que define internamente un espacio (20) para contener al menos un usuario, y una condición no operativa de volumen mínimo adecuado para el transporte y/o almacenamiento;
- 25 comprendiendo dicha cámara (11): un cuerpo (14) hecho de material flexible y en la forma de lámina para doblarse en la condición no operativa; y un marco (15) de soporte, que tiene una pluralidad de postes (16) flexibles, que pueden doblarse en la condición no operativa;
- 30 dicho cuerpo (14) que comprende una base (17) para apoyarse en el suelo en la condición operativa y que tiene una superficie (17a) de descanso superior para el usuario y una pared (18) lateral, hecha en una pieza con dicha base (17), y que tiene una superficie (18b) interior que define dicho espacio (20) para contener al menos un usuario en cooperación con dicha superficie (17a) superior de la base (17);
- 35 caracterizado porque dicha pared (18) lateral tiene una conformación sustancialmente esférica y dicha entrada (12) está definida por al menos una abertura pasante fabricada en un área de la pared (18) lateral cerca de la base (17), y dicha salida (13) se define por al menos una abertura pasante fabricada en un área de la pared (18) lateral que es distal con relación a la base (17) y corresponde a la parte superior de la conformación esférica; dicho flujo (3) de aire se extiende desde la entrada (12) a la salida (13) a lo largo de una trayectoria tipo vórtice.
- 40 2. El dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque dicha pared (18) lateral comprende además una ranura (19) provista de una cremallera que se puede cambiar entre una condición abierta, en la que permite el paso de un usuario desde el exterior al espacio (20) y una condición cerrada en la que no permite dicho paso.
- 45 3. El dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque dicho conducto (10) de comunicación comprende un elemento tubular flexible asociado con dicha abertura pasante que define la entrada (12).
- 50 4. El dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque comprende dos postes (16) flexibles perpendiculares respectivamente, teniendo cada uno de los cuales un perfil arqueado; comprendiendo cada poste dos extremos (16a) opuestos engranados con dicha base (17) y una porción (16b) superior dispuesta encima de la pared (18) lateral.
- 55 5. El dispositivo de acuerdo con la reivindicación anterior, caracterizado porque dicha pared (18) lateral comprende dos pares de manguitos (21) tubulares que se extienden desde la superficie (18a) esférica exterior de la pared (18) misma; cada poste (16) pasando dentro de un par respectivo de bandas (21).
- 60 6. El dispositivo de acuerdo con la reivindicación 4 o 5, caracterizado porque las porciones (16b) superiores de dichos postes (16) están superpuestas respectivamente una sobre la otra y que los extremos (16a) opuestos de los postes (16) están asociados con un área de la superficie (17a) superior de la base (17) fuera de dicho espacio (20) de contención.
- 65 7. El dispositivo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque cada poste (16) comprende una pluralidad de segmentos (22) que están alineados 30 entre sí en la condición operativa y una pluralidad de elementos (23) elásticos interpuestos entre los segmentos (22), cada uno de los cuales está asociado entre los extremos de dos segmentos (22) adyacentes; dichos segmentos (22) se pueden colocar uno al lado del otro en la condición no operativa para que estén dispuestos paralelos entre sí.
8. El dispositivo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque comprende además un cuerpo (4) tipo caja para contener dicho miembro (2) dispensador y que tiene una abertura pasante a través de la cual se extiende dicho conducto (10) de comunicación; dicho conducto (10) de comunicación está hecho de material flexible que se puede doblar en una condición no operativa respectiva.

9. El dispositivo de acuerdo con la reivindicación precedente, caracterizado porque dicho cuerpo (4) tipo caja comprende además un área (4b) interior para contener el conducto (10) y la cámara (11) en las condiciones no operativas respectivas de volumen mínimo.

Fig.1

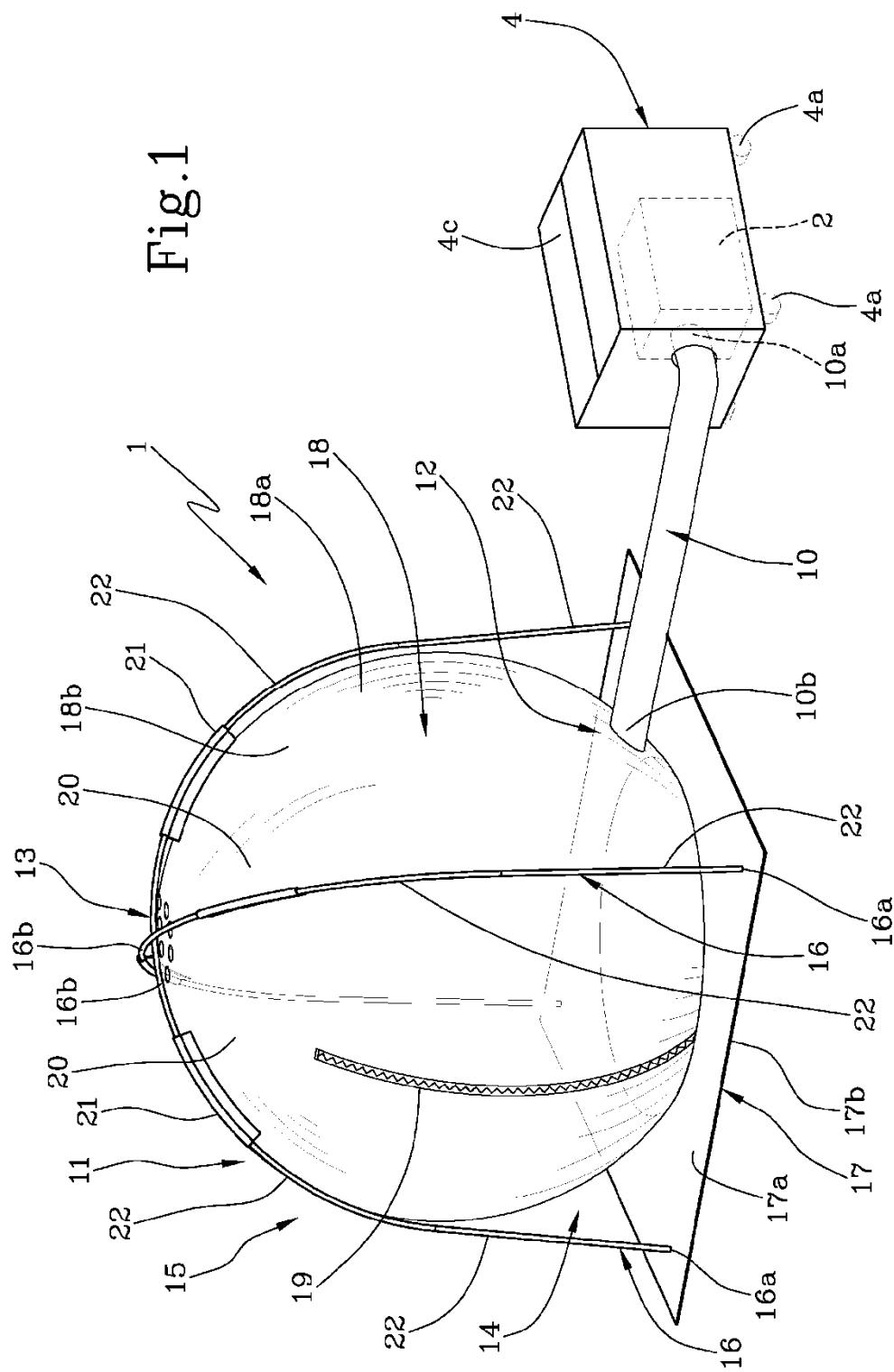


Fig. 2

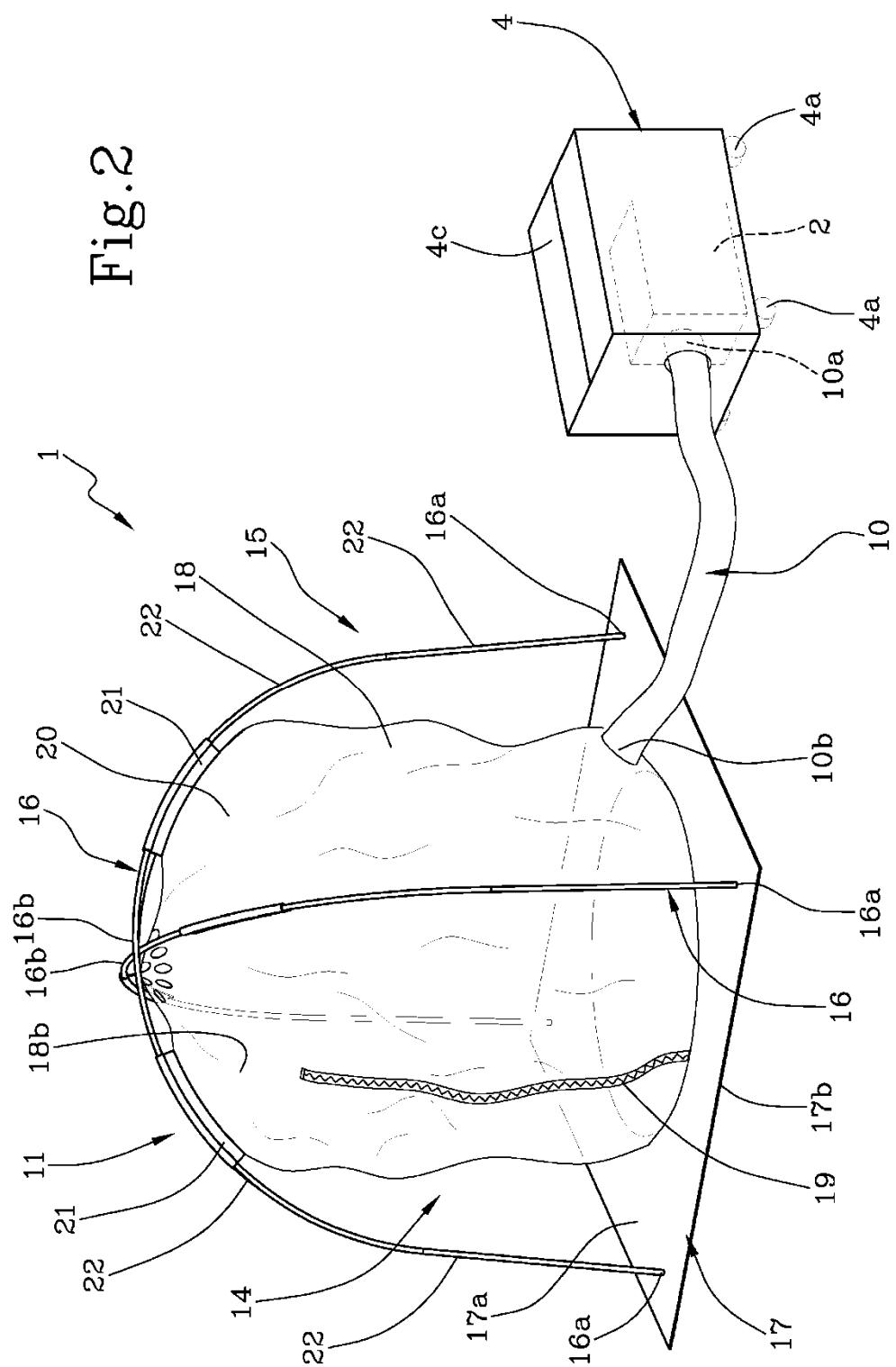


Fig.3

