



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **1 071 546**

⑫ Número de solicitud: U 200901480

⑮ Int. Cl.:
A61M 11/02 (2006.01)

⑫

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

⑫ Fecha de presentación: **26.10.2009**

⑪ Solicitante/s: **Albert Martí Molina**
Rocafort, 244 - 1º 6ª
08029 Barcelona, ES

⑬ Fecha de publicación de la solicitud: **10.03.2010**

⑭ Inventor/es: **Martí Molina, Albert**

⑯ Agente: **Puigdollers Ocaña, Ricardo**

⑰ Título: **Dispositivo atomizador de líquidos.**

ES 1 071 546 U

DESCRIPCIÓN

Dispositivo atomizador de líquidos.

5 **Objeto de la invención**

La presente invención se refiere a un dispositivo atomizador de líquidos, del tipo de los destinados a dispersar en el aire partículas líquidas y que comprenden al menos: - un compresor para la impulsión puntual de aire; - un difusor que comprende: una entrada del aire procedente del compresor, un Venturi provisto de un conducto de succión del líquido a dispensar contenido en un depósito y una salida para la proyección de las partículas de líquido en suspensión hacia una cámara de mezcla; y - un conducto de salida para la proyección al ambiente exterior de las partículas de líquido en suspensión existentes en el interior de la mencionada cámara de mezcla.

Este dispositivo es aplicable en cualquier sector que precise dispersar partículas de un líquido en el ambiente con cualquier finalidad, por ejemplo: perfumar, humidificar, aplicar moléculas gasificadas, desinfectar, tratar cultivos, eliminar plagas, desodorizar el ambiente, vaporizar, o realizar cualquier otro tratamiento que precise la aplicación de una finísima nebulización aérea partiendo de una solución líquida.

20 **Antecedentes de la invención**

Actualmente son diversos los sectores en los que se realiza la proyección de partículas líquidas en ambiente con diferentes fines; por ejemplo, es una práctica habitual perfumar estancias o edificios con el fin de proporcionar a los usuarios y visitantes una sensación agradable.

En estos casos el líquido utilizado es una esencia que se dispersa en el aire en forma de pequeñas partículas por medio de dispositivos atomizadores que comprenden de forma generalizada un compresor que realiza puntualmente y con una frecuencia determinada pequeñas descargas de aire presión hacia un difusor que, por efecto Venturi, atomiza el líquido succionado de un depósito y proyecta las partículas hacia una cámara de acumulación, desde la cual son impulsadas por la propia circulación del aire procedente del compresor hacia un tubo de salida encargado de liberarlas en el recinto a tratar.

Estos dispositivos atomizadores comprenden un circuito de control que dispone generalmente de un temporizador para regular la frecuencia de descargas de aire por parte del compresor y consiguientemente de descargas de partículas de esencia en el recinto a perfumar.

En estos dispositivos atomizadores la cámara de acumulación de las partículas de esencia en suspensión está definida por un cuerpo hueco específico, provisto de las entradas necesarias para el acoplamiento de los conductos de entrada de aire a presión procedente del compresor, del conducto de la aspiración de la esencia a pulverizar contenida en un depósito independiente y del conducto de salida de las partículas de esencia hacia el recinto a perfumar.

El mencionado cuerpo hueco, contiene el difusor encargado de pulverizar la esencia líquida, en forma de pequeñas partículas, en la cámara de mezcla; de forma que dichas partículas quedan en suspensión. Un ejemplo de este tipo de dispositivos atomizadores se encuentra descrito en la solicitud de patente WO2005105163 de AIR AROMA INTERNAT PYT LTD.

Estas esencias, al igual que otros líquidos destinados a pulverizarse en el ambiente con otras finalidades como desinfectar, tratar cultivos, eliminar plagas, etc. son altamente corrosivas, por lo que la fabricación del cuerpo conforme de la cámara de mezcla requiere la utilización de materiales específicos, generalmente acero inoxidable, lo que encarece el coste final del dispositivo atomizador.

Por tanto un primer problema técnico a resolver es reducir en la medida de lo posible los costes derivados de la fabricación del cuerpo que conforma la cámara de mezcla y que alberga el difusor del producto líquido.

En determinados locales o recintos, las marcas de reconocido prestigio son reacias a instalar cualquier aparato o dispositivo atomizador de líquidos, que quede en posición visible y que pueda distorsionar o desmejorar la imagen de la marca, siendo muy frecuente en este tipo de locales que el dispositivo atomizador se disponga oculto, conectándose el conducto de salida que suministra las partículas líquidas a los conductos propios del sistema de climatización del recinto, siendo arrastradas dichas partículas hacia el interior del recinto por el aire caliente, frío o de ventilación que circula por el interior de los conductos de climatización.

Esta disposición del conducto de salida en los conductos del sistema de climatización del local presenta diferentes inconvenientes, entre los que cabe destacar, el deterioro de los motores asociados a los equipos de impulsión de aire propios del sistema de climatización, debido al carácter corrosivo de las partículas líquidas, y que cuando el encargado o responsable del establecimiento no pone en marcha el equipo de climatización, las partículas líquidas no son conducidas hacia el interior del local, con lo que no se consigue el efecto buscado, aunque el dispositivo atomizador funcione correctamente.

Por tanto, un segundo objetivo de la invención es conseguir una correcta pulverización de las partículas líquidas en un recinto, utilizando los conductos propios del sistema de climatización o ventilación de dicho recinto, con independencia de que dicho sistema se encuentre, o no, en funcionamiento.

- 5 En los dispositivos atomizadores conocidos, su funcionamiento viene determinado por el circuito de control, basando con conectar el dispositivo a una toma de corriente y ajustar el temporizador en función de la frecuencia con que se desee que se produzcan las descargas de partículas líquidas en el ambiente.

Esta operativa permite que el dispositivo atomizador vaya realizando descargas, con el consiguiente consumo de líquido de forma continuada hasta que se produzca la desconexión del dispositivo. Ello determina que si no se desconecta el dispositivo se mantienen las descargas fuera de los horarios comerciales, por ejemplo durante la noche y en días festivos, provocando una concentración elevada de partículas líquidas en el ambiente y un consumo excesivo e innecesario de líquido.

- 15 A la vista de esta problemática, un tercer objetivo de la invención es evitar un consumo innecesario del líquido a atomizar mediante la interrupción de las descargas de partículas en horarios no comerciales y durante el tiempo que, a pesar de encontrarse dentro del horario comercial, no es necesario dispensar partículas líquidas por no haber afluencia de público.

20 Descripción de la invención

El dispositivo atomizador de líquidos objeto de la presente invención, siendo del tipo de los que comprenden los elementos básicos habituales, a saber: - un compresor para la impulsión puntual de aire, - un difusor para la proyección por efecto Venturi de partículas de líquido, procedente de un depósito, hacia una cámara de mezcla, - un conducto de salida para la proyección de partículas de líquido, hacia el recinto a tratar y un circuito de control que comprende al menos un temporizador para regular la frecuencia de descargas de aire por parte del compresor; presenta unas particularidades constructivas orientadas a conseguir los objetivos propuestos y mencionados anteriormente, en lo que se refiere a la reducción de los costes de fabricación y la simplificación constructiva del dispositivo, a conseguir una dispersión adecuada de las partículas líquidas en un recinto utilizando los conductos propios de un sistema de climatización con independencia del estado, operativo o no, de dicho sistema de climatización, y a optimizar el consumo de líquido mediante la interrupción de las descargas cuando no es necesario por encontrarse fuera del horario comercial o por no encontrarse nadie en dicho recinto.

Para ello, y de acuerdo con la invención, este dispositivo atomizador presenta la particularidad de que la cámara de mezcla está constituida por el espacio interior del depósito, situado por encima del nivel del líquido contenido en dicho depósito, encontrándose el difusor y el conducto de succión de líquido dispuestos en interior de la mencionada cámara de mezcla; disponiendo dicho depósito de una boca superior con una tapa de cierre provista de unos orificios en los que se encuentran montados el conducto de entrada de aire desde el compresor hacia el difusor y el conducto de salida de las partículas líquidas desde el interior del depósito hacia el recinto a tratar.

En una realización concreta el mencionado difusor se encuentra fijado a la tapa y dispuesto sobre la superficie interior de la misma.

Las características mencionadas permiten utilizar el propio depósito como cámara de mezcla, evitando la fabricación de cuerpos o piezas específicos para la definición de dicha cámara de mezcla, lo que supone una evidente reducción de costes respecto a los dispositivos atomizadores existentes y mencionados anteriormente.

El acoplamiento del conducto de entrada, asociado al difusor, y del conducto de salida del dispositivo con la tapa del depósito, resulta de una gran sencillez constructiva, pudiendo realizarse por ejemplo mediante unos simples manguitos de acoplamiento montados sobre respectivos orificios practicados en la tapa y fijados mediante respectivas tuercas de apriete.

En una realización de la invención el dispositivo atomizador comprende exteriormente y en una zona próxima al conducto de salida un ventilador conectado al circuito de control, para la impulsión hacia el recinto a tratar de las partículas de líquido suministradas por el dispositivo atomizador. Esta realización está especialmente indicada para aquellas instalaciones en las que el conducto de salida del dispositivo atomizador vaya conectado a un conducto propio de un sistema de climatización del recinto, ya que el mencionado ventilador garantiza la circulación por las partículas de líquido por el interior del conducto del sistema de climatización, hacia la estancia a tratar, con independencia de que dicho sistema de climatización se encuentre, o no, en funcionamiento.

En una realización de la invención, compatible con las características mencionadas anteriormente, se ha previsto que el circuito de control comprenda al menos un sensor de presencia que condiciona el funcionamiento del dispositivo a la detección de movimiento, por parte del sensor, en el recinto a tratar. Este sensor de presencia evita que el dispositivo permanezca en funcionamiento cuando no detecta movimiento alguno en la estancia a tratar, optimizando el consumo de líquido.

Descripción de las figuras

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 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 y parcialmente seccionada de un ejemplo básico de realización del dispositivo atomizador de la invención, en la que el líquido a atomizar es una esencia destinada a perfumar un local o recinto.

- La figura 2 muestra un detalle ampliado de la tapa del depósito, en el que se han seccionado la propia tapa, el difusor asociado a la misma y los conductos de entrada y salida.

- La figura 3 muestra una variante de realización del dispositivo con el tubo de salida conectado a un conducto de un sistema de climatización y provisto de un ventilador conectado al circuito de control para la impulsión de las partículas de esencia hacia el recinto a perfumar.

- La figura 4 muestra una variante de realización del dispositivo atomizador de la figura 1 provisto de un sensor de presencia conectado al circuito de control del dispositivo.

Realización preferente de la invención

En el ejemplo de realización mostrado en la figura en la figura 1 el dispositivo atomizador de esencia comprende un compresor (1) controlado por un circuito de control (2) y que suministra descargas de aire, través de un conducto de entrada (31), a un difusor (3) montado sobre la superficie interior de la tapa (4) del depósito (5) que contiene la esencia líquida (6) a atomizar o pulverizar en forma de partículas.

El mencionado difusor (3) comprende interiormente un orificio (32) de sección variable, visible en la figura 2, al que se encuentra conectado lateralmente un conducto de succión (7) de esencia líquida (6) contenida en un depósito, y una salida (33) a través de la cual son proyectadas por efecto Venturi, partículas de la esencia líquida (6) aspirada a través del conducto de succión (7) desde el interior del depósito (5).

Las partículas de esencia son proyectadas por el difusor (3) hacia una cámara de mezcla (51) constituida por el espacio interior del depósito (5) situado por encima del nivel de la esencia líquida (6) contenida en dicho depósito (5).

La tapa (4) del depósito (5) presenta un primer orificio (41) para el acoplamiento del conducto de entrada (31) con el difusor (3) y un segundo orificio (42) para el acoplamiento del conducto de salida (8) de las partículas de esencia desde el interior del depósito (5), concretamente desde la cámara de mezcla (51), hacia el recinto a perfumar o tratar.

En el ejemplo de realización mostrado en la figura 3, el conducto de salida (8) se encuentra conectado a un conducto (C) de un sistema de climatización propio del local o recinto, comprendiendo el dispositivo en una zona próxima al conducto de salida (8) un ventilador conectado al circuito de control (2) y encargado de impulsar las partículas de esencia en suspensión, suministradas por el dispositivo, hacia el recinto a perfumar o tratar.

En el ejemplo de realización mostrado en la figura 4 el circuito de control (2) comprende al menos un sensor presencia (21) destinado a posicionarse en el recinto a perfumar o tratar y que condiciona el funcionamiento del dispositivo atomizador a la detección de movimiento en el recinto, garantizando de este modo un correcto perfumado del recinto cuando hay personas en su interior y evitando un consumo innecesario de aroma cuando no se detecta movimiento en el interior del mismo.

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. Dispositivo atomizador de líquidos, del tipo de los destinados a dispersar en el aire partículas de un líquido apto para perfumar, humidificar, desinfectar, desodorizar o realizar cualquier otro tratamiento, y que comprenden al menos: - un compresor para la impulsión puntual de aire, - un difusor que comprende: un conducto de entrada del aire procedente del compresor, un orificio de sección variable al que se encuentra conectado un conducto de succión del líquido a atomizar contenido en un depósito, y una salida para la proyección, por efecto Venturi, de las partículas de líquido hacia una cámara de mezcla, - un conducto de salida a través del cual se realiza la proyección, hacia el recinto a tratar, de las partículas de líquido en suspensión existentes en el interior de la mencionada cámara de mezcla y, - un circuito de control de funcionamiento que comprende al menos un temporizador para regular la frecuencia de descargas de aire por parte del compresor; **caracterizado** la cámara de mezcla está constituida por el espacio interior del depósito situado por encima del nivel del líquido contenido en dicho depósito, encontrándose el difusor y el conducto de succión de líquido dispuestos en interior del mencionado depósito; y porque dicho depósito dispone de una boca superior con una tapa de cierre provista de unos orificios en los que se encuentran montados el conducto de entrada de aire desde el compresor hacia el difusor y el conducto de salida de las partículas de líquido en suspensión desde el interior del depósito hacia el recinto a perfumar.

2. Dispositivo, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el difusor se encuentra fijado a la tapa del depósito y dispuesto sobre la superficie interior de dicha tapa.

3. Dispositivo, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque comprende exteriormente y en una zona próxima al conducto de salida un ventilador para la impulsión de las partículas de líquido suministradas por el dispositivo hacia el recinto a tratar.

4. Dispositivo, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el circuito de control comprende al menos un sensor presencia que condiciona el funcionamiento del dispositivo a la detección de movimiento, por parte del sensor, en el recinto a tratar.

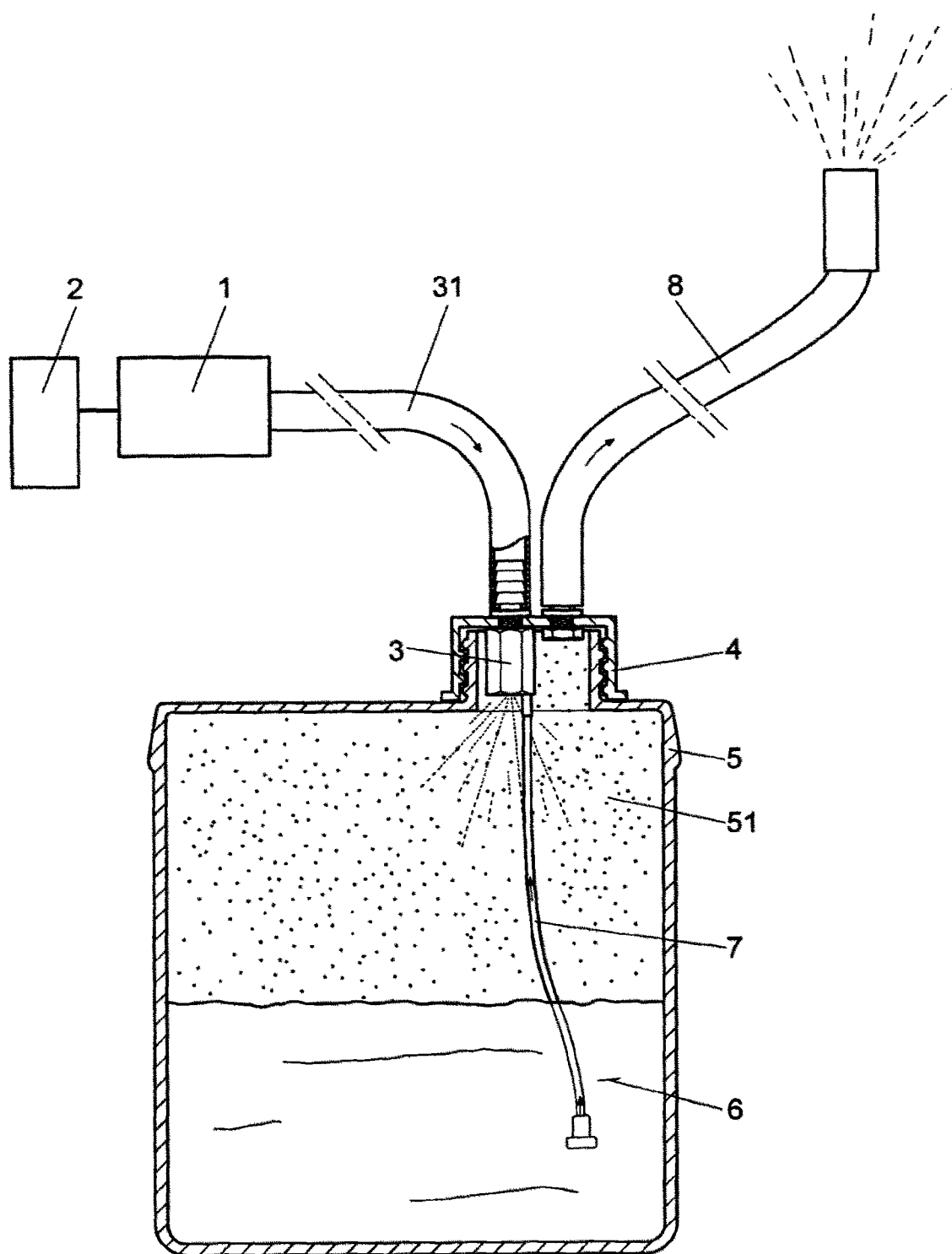


Fig. 1

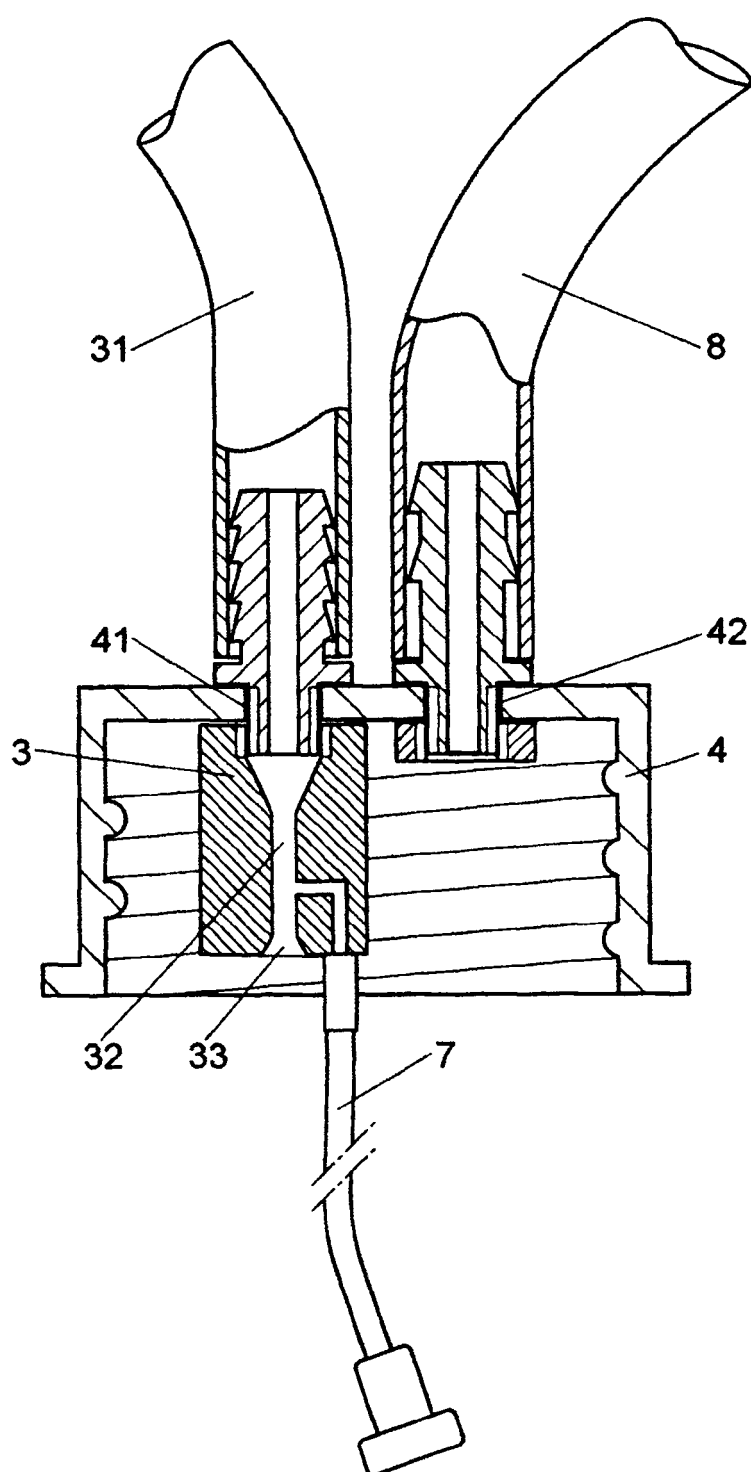


Fig. 2

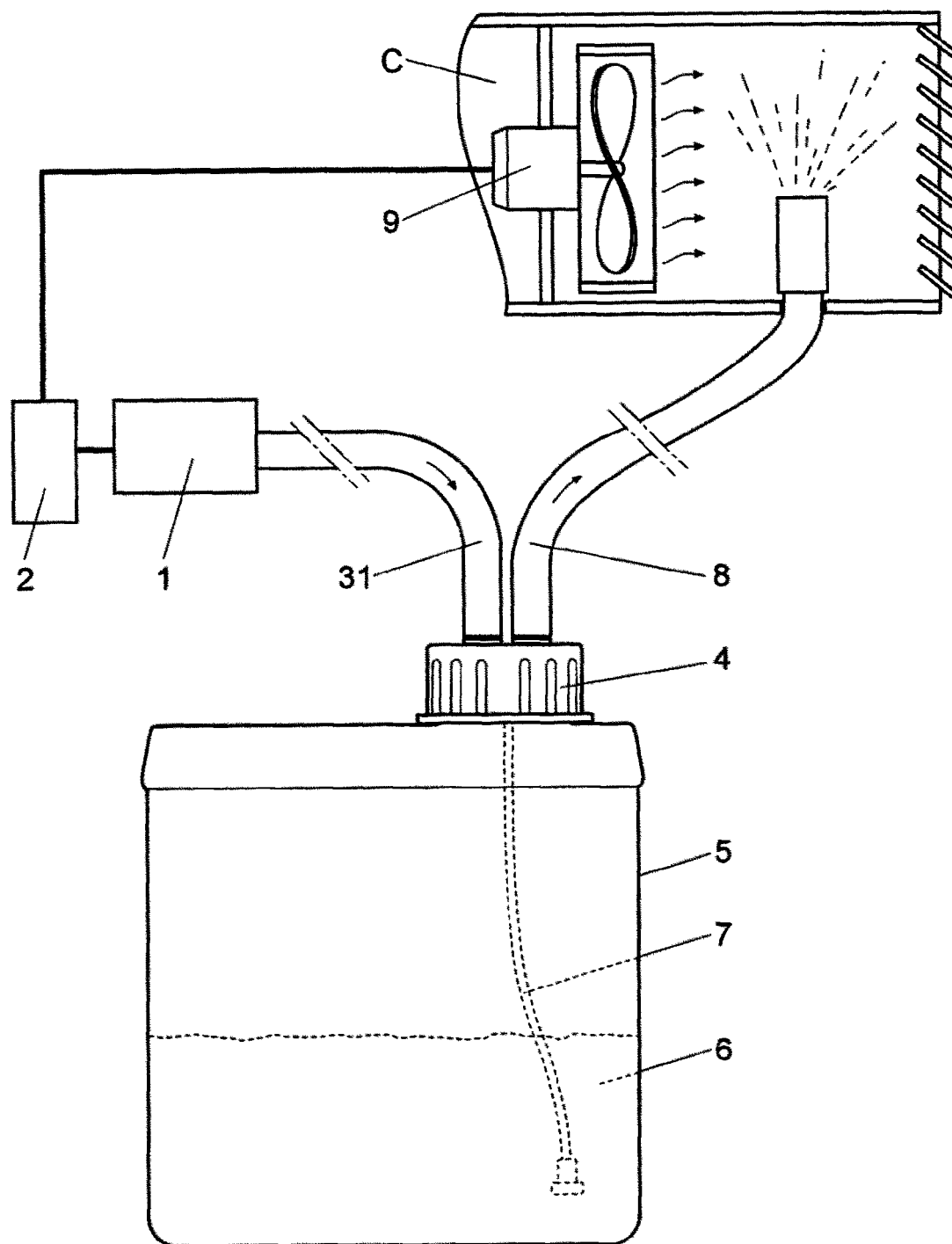


Fig. 3

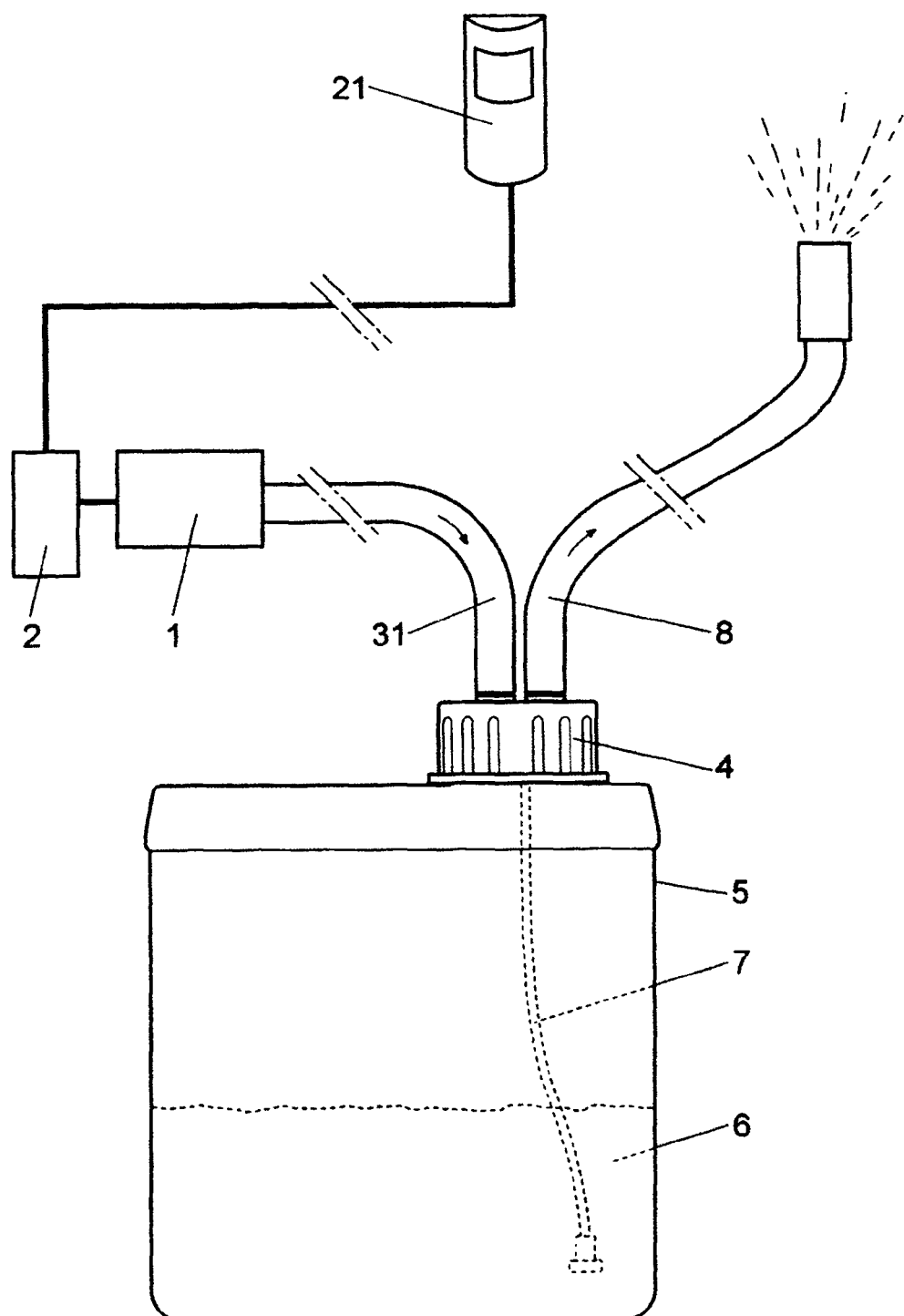


Fig. 4