

OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

⑪ Número de publicación: **2 271 543**

⑤① Int. Cl.:  
**A61L 9/03** (2006.01)  
**A61L 9/12** (2006.01)  
**H01R 13/443** (2006.01)

⑫

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

⑧⑥ Número de solicitud europea: **03710973 .3**  
⑧⑥ Fecha de presentación : **12.02.2003**  
⑧⑦ Número de publicación de la solicitud: **1474181**  
⑧⑦ Fecha de publicación de la solicitud: **10.11.2004**

⑤④ Título: **Dispositivo difusor de vapor.**

③⑩ Prioridad: **12.02.2002 US 74529**  
**16.08.2002 US 222079**  
**16.08.2002 US 222501**

④⑤ Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**16.04.2007**

④⑤ Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**16.04.2007**

⑦③ Titular/es: **The Dial Corporation**  
**15501 North Dial Boulevard**  
**Scottsdale, Arizona 85260-1619, US**

⑦② Inventor/es: **Groene, Ralf;**  
**Schmidt, Christopher, Bryan;**  
**Park, Debra;**  
**He, Mengtao, Pete;**  
**Triplett, Carl;**  
**Conway, Mary, J. y**  
**Stathakis, Kristopher**

⑦④ Agente: **Molinero Zofio, Félix**

ES 2 271 543 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 difusor de vapor.

### Ámbito a que pertenece el invento

El presente invento se refiere, de modo general, a los dispositivos difusores de vapor y, en particular, a los dispositivos difusores de vapor con mejoras en sus prestaciones.

### Antecedentes del invento

En general, los dispositivos difusores de vapor consisten normalmente en un recipiente y en un sistema de transporte que facilita la evaporación de una fragancia u otro material volátil por el aire que lo circunda. Con frecuencia, estos sistemas requieren la incorporación de múltiples e incómodos elementos. Por ejemplo, en ciertos sistemas, el líquido que se evapora en el medio circundante es conducido desde un recipiente independiente recargable colocado en el interior de una carcasa o caja protectora a través de una mecha parcialmente sumergida en el líquido hasta alcanzar una carcasa que lo circunda y que se conecta a una toma de corriente mural. Normalmente, en un sistema de este tipo, el líquido es conducido a través de la mecha gracias a la capilaridad.

En estos dispositivos, existe un elemento calefactor que genera energía cinética en las moléculas de líquido que contiene la mecha, con lo cual se consigue intensificar el efecto de la fragancia y equilibrar la densidad de la difusión al cabo de un intervalo. Como se ha indicado antes, en este tipo de aparatos normalmente se conecta una unidad de conexión o enchufe a una toma eléctrica convencional, lo cual produce que esta unidad calefactora caliente el líquido y se evapore el que empapa la mecha. La mecha y el recambio que la contiene se han configurado oportunamente a fin de que el material que forma la mecha, una vez esta completamente instalada, quede situado cerca del elemento calefactor.

No obstante, a pesar de que los aparatos configurados de este modo normalmente garantizan la evaporación efectiva del líquido que se desea administrar, su uso comporta ciertas dificultades. Una de ellas, por ejemplo, consiste en que la mecha se puede dañar durante la inserción, la utilización o la extracción de dicha mecha situada en el interior del recipiente (por ejemplo, una ampolla). Otro ejemplo consiste en que durante la inserción o la extracción del recipiente, la mecha puede entrar en contacto con el elemento calefactor. Además, el desplazamiento del recipiente con relación a la carcasa durante la utilización u otros movimientos, puede ocasionar contactos perjudiciales o inadecuados entre la mecha y, por ejemplo, la unidad calefactora. En este tipo de sistemas, especialmente cuando se utiliza un difusor que contiene una mecha, esta se puede dañar al ser aplastada o doblada si se conecta inadecuadamente, o se puede recalentar durante el funcionamiento debido al contacto con el elemento calefactor y a la falta de estabilidad o una colocación inadecuada de la mecha en relación con el elemento calefactor. Esta misma falta de estabilidad o una colocación inadecuada pueden ocasionar el calentamiento irregular de la mecha, con lo cual se produciría la disminución del rendimiento de la evaporación, lo que supondría una contrariedad para el usuario.

Además, otras desventajas que acostumbran a presentar los difusores de vapor propios del estado an-

terior de la técnica, provienen de la forma protuberante propia de este tipo de dispositivos. Por ejemplo, la propia unidad en concreto puede ser poco estable debido a que el punto por el que se acopla es bastante exiguo, aunque la distancia que la separa de la toma de la pared sea bastante proporcional. Además, la forma protuberante del aparato a menudo provoca que este sea demasiado visible y las personas que se encuentran en sus inmediaciones lo detecten fácilmente, con lo que sus propiedades estéticas se ven considerablemente mermadas. Igualmente, esto también puede suponer un inconveniente, ya que los niños pueden descubrir fácilmente el dispositivo y, por tanto, intentar jugar con el mismo o incluso extraerlo. Además, debido a que el dispositivo resulta bastante visible, puede llamar fácilmente la atención. Esto también puede resultar un inconveniente para el usuario, ya que puede presentar connotaciones negativas en cuanto a la "necesidad" de usar un difusor, puesto que la presencia de un ambientador puede sugerir que se pretende disimular un olor desagradable.

Otro inconveniente adicional de los ambientadores convencionales es que cuando se conectan a una toma de corriente mural, la posibilidad de seguir utilizando esta toma eléctrica a la que se han enchufado queda reducida o imposibilitada por completo por el mismo aparato que se conecta u ocupa dicha toma. Aunque se han diseñado difusores que permiten la posibilidad de poder conectar otros dispositivos en la toma de corriente mientras el difusor esté enchufado, estos aparatos siguen siendo demasiado visibles o impiden o eliminan la posibilidad de poder seguir usando la toma de corriente a la que están enchufados.

Con frecuencia lo que resulta más conveniente es utilizar un conector adecuado, por ejemplo, una toma convencional de corriente doméstica, como fuente de energía eléctrica para este tipo de sistemas destinados a efectuar ciertas funciones que modifican el ambiente circundante. Este tipo de dispositivos con capacidad de modificar el ambiente comprende, por ejemplo, los ambientadores que se enchufan, los dispositivos difusores de vapor, los aparatos que se enchufan para el control ultrasónico de plagas de insectos, las lamparillas de noche, los ionizadores y otros similares.

Debido a la situación y a la accesibilidad de los enchufes murales convencionales, así como al tamaño y a la forma de los aparatos difusores de vapor más conocidos, a menudo dichos dispositivos resultan demasiado evidentes cuando se hallan enchufados a una toma de corriente situada en una pared. La visibilidad de los ambientadores domésticos eléctricos, por ejemplo, puede ocasionar que los visitantes de una vivienda reciban una impresión poco afortunada en cuanto a la calidad general del aire de la casa.

Un ejemplo de aparato difusor de vapor convencional figura en WO 01/93919, donde se describe una primera estructura provista de una protuberancia que sobresale hacia fuera la cual ha sido configurada de modo que encaje con una segunda estructura, estando formada esta segunda estructura por material activo.

En algunos casos, puede resultar conveniente mejorar la eficacia con que los aparatos difusores de vapor se integran o se confunden en el medio que los circunda. El nivel de discreción está supeditado, en general, al diseño y al tamaño de los dispositivos y al

modo en que se enchufan en la pared y/o al conector fijo al que se conectan.

Asimismo, puede resultar conveniente que además de la circunspección *estética*, el aparato destinado a modificar el ambiente también posea al mismo tiempo un equilibrio *funcional*. Dicho de otro modo, es preciso que el dispositivo no impida, reduzca o altere en modo alguno el acceso del usuario a las características funcionales del conector fijo. En el caso de los ambientadores eléctricos enchufables, por ejemplo, sería conveniente que dicho ambientador se pudiera conectar a todas o a la mayoría de las tomas de corriente del conector fijo.

Por consiguiente, en ciertos casos puede resultar procedente mejorar la eficacia de los dispositivos difusores de vapor para pasar desapercibidos a un posible observador, ofreciendo asimismo la posibilidad de que se puedan seguir utilizando las tomas de corriente a las que se conectan y mejorando al mismo tiempo su estabilidad, puesto que proporcionan una densidad de difusión más uniforme, así como las propiedades de la difusión de vapor.

#### Descripción del invento

Además de que el presente invento elimina los inconvenientes propios de los aparatos diseñados de conformidad con el estado de la técnica anterior, en general el presente invento consiste en un difusor de vapor que incluye mejoras significativas para el usuario del aparato que el estado anterior de la técnica no tenía en cuenta.

Por ejemplo, de conformidad con varias presentaciones de este invento, el presente aparato difusor de vapor resulta mucho menos visible que otros difusores convencionales. Por ejemplo, en lo que respecta a este punto, de conformidad con la ilustración correspondiente al presente invento, el mencionado aparato difusor generalmente presenta el aspecto de una toma de corriente estándar que permite simultáneamente la utilización de la misma toma de corriente a la que se ha conectado dicho difusor.

El presente invento consiste, por consiguiente, en un aparato difusor de vapor de conformidad con la reivindicación 1. Otras presentaciones mejoradas del mismo se incluyen en las reivindicaciones que se adjuntan.

#### Descripción breve de los gráficos

Las características mejoradas del presente invento se indican y se especifican concretamente en la parte final de las especificaciones correspondientes. No obstante, para una comprensión completa del presente invento se debe consultar la descripción detallada y las reivindicaciones relativas a los gráficos que se adjuntan, en los que:

La fig. 1 consiste en una vista en perspectiva de la pieza base de un aparato difusor de vapor y de su recambio correspondiente previo a su montaje, de conformidad con una presentación prototipo del presente invento;

La fig. 2 consiste en una vista en perspectiva de la pieza base de un aparato difusor de vapor de la fig. 1 y de su recambio correspondiente una vez montados;

La fig. 3 consiste en la vista lateral de la pieza base de un aparato difusor de vapor de la fig. 2 y de su recambio correspondiente;

La fig. 4 consiste en una perspectiva general de un sistema difusor de vapor mostrando el ámbito de aplicación del presente invento;

#### Descripción detallada de las presentaciones prototipo

La siguiente descripción corresponde únicamente a una presentación prototipo del presente invento y no pretende limitar en modo alguno las finalidades, el modo de aplicación o la configuración de dicho invento. Igualmente, la descripción que se acompaña está destinada a ilustrar convenientemente la aplicación de diversos prototipos del presente invento. Como se podrá observar, se pueden introducir diversas modificaciones relativas al funcionamiento y a la disposición de los elementos que se describen en dichas presentaciones sin por ello apartarse de la finalidad del invento que se especifica en las reivindicaciones que se adjuntan. Por ejemplo, en el ámbito del presente invento, el método y el aparato que en él se describen tienen una aplicación específica para aparatos ambientadores por difusión de vapor. No obstante, en términos generales, existen diversos dispositivos destinados al acondicionamiento del ambiente circundante en los que se utilizan materiales volátiles (por ejemplo: repelentes de insectos, desodorantes, desinfectantes u otros similares), pudiéndose utilizar adecuadamente cualquiera de estos materiales de acuerdo con las finalidades del presente invento.

Con respecto a lo que se menciona en el punto anterior, en relación con los gráficos 1-3 se adjunta una presentación prototipo del presente invento. En esta presentación, el aparato difusor de vapor (con el significado de dispositivo difusor de vapor o dispositivo acondicionador del ambiente circundante, ya que estos términos son intercambiables en esta descripción) número 10 comprende una primera estructura 20 y una segunda estructura 30 que se pueden interconectar oportunamente formando un montaje de modo que formen sustancialmente una sola pieza que en términos generales imita la placa que circunda una toma de corriente mural estándar, la cual, de conformidad con varias características del presente invento, logra que el elemento difusor 10 resulte mucho menos notoria para el posible observador o para aquellas personas que se hallen en las inmediaciones de dicho difusor 10. En esta presentación prototipo, la primera estructura 20 consiste en una base sobre la que se acopla una segunda estructura 30 que puede consistir en una unidad de recambio de la fragancia.

En resumen, conviene señalar, no obstante, que de conformidad con diversas presentaciones optativas del presente invento, el difusor 10 comprende una cantidad de estructuras, pudiendo estar formado, no obstante, por una sola estructura. Por ejemplo, mientras que la presentación que aquí se describe comprende una primera estructura 20 cuya finalidad consiste en facilitar la conexión a la toma mural de corriente y el calentamiento del material contenido en la segunda estructura 30, en otras presentaciones del invento, la primera estructura 20 y la segunda estructura 30 pueden tener utilidades diferentes, o sea, pueden actuar conjuntamente para proporcionar calor para la evaporación o la difusión de perfume, mientras que el orden de los elementos calefactores se puede invertir en las estructuras. Además y de modo opcional, el difusor 10 puede estar formado por una sola estructura unitaria cuyos elementos de evaporación se hallen integrados en el interior del difusor 10. Igualmente, según se describe a continuación con más detalle, de conformidad con varias características propias del presente invento, el difusor 10 se ha confi-

gurado oportunamente para que se puedan seguir utilizando las tomas de corriente a las que se conecta el difusor 10 mientras dicho difusor permanezca enchufado.

Con referencia a una presentación prototipo del presente invento como la que se muestra en la fig. 2, una primera estructura 20 está oportunamente formada por una placa base 21 de contorno rectangular. En esta presentación prototipo, como se ha mencionado antes, la placa base 21 se ha configurado utilizando la misma forma (normalmente rectangular) y dimensiones que las placas que circundan las tomas murales de corriente más convencionales. Preferentemente, el grosor X mínimo de la placa base 21 contribuye a mantener el aspecto circunscripto y a disimular discretamente la posible obviedad del difusor 10. No obstante, en varias presentaciones de prototipos del presente invento, se puede apreciar que la forma y el tamaño de la placa base 21 se puede configurar según dimensiones diferentes (por ejemplo: circular, rectangular, triangular, etc.) y provista de diferentes grosores X.

Como se ha indicado antes, la estructura de la toma de corriente 22 se extiende a partir de una situación central de la placa base 21. En términos generales, la estructura de la toma de corriente 22 presenta una configuración en forma de bloque de material sobrepuesto y destinado a recibir la segunda estructura 30. Además, de conformidad con varias presentaciones del presente invento, la estructura de la toma de corriente 22 circunda los orificios de las tomas de corriente 23, los cuales estarán preferentemente situados en una posición oportunamente equivalente a la de los orificios de una toma de corriente convencional, con lo que se facilitará la oportuna interconexión de la primera estructura 20 con la segunda estructura 30, así como, en varios casos, la posibilidad de proporcionar corriente a otros dispositivos a través de los orificios 23. Por ejemplo, de conformidad con varias presentaciones del presente invento, los orificios 23 de la toma de corriente tienen el aspecto y cumplen con las mismas funciones que una toma de corriente mural convencional. Además, resulta fácilmente apreciable que los orificios 23 se pueden configurar de conformidad con la misma configuración que cualquier otro tipo de toma de corriente convencional. Es decir, los orificios de la toma de corriente 23 pueden consistir en una disposición de dos, tres u otra cantidad cualquiera de orificios.

En la presentación prototipo del presente invento, la estructura de la toma de corriente 22 se extiende desde la placa base 21 hasta una distancia Y. De modo similar a lo que sucede con el grosor de la placa base X, de preferencia la distancia Y es relativamente más pequeña que la distancia más reducida del difusor 10 y, por consiguiente, se consigue que su visibilidad sea menor. Por descontado, y de modo similar al grosor X de la placa base 21, la distancia Y es variable en función de la aplicación específica a que se destine el difusor 10, pudiéndose emplear la variación de la distancia sin apartarse de las finalidades a que está destinado el presente invento y que figuran en las reivindicaciones adjuntas.

De forma similar, la estructura de la toma de corriente 22 se puede configurar oportunamente a fin de que presente diferentes formas e igualmente puede estar constituida por una cantidad variable de estructuras protuberantes. Por ejemplo, en la presenta-

ción que se describe del presente invento, la estructura de la toma de corriente 22 esta formada por una estructura que circunda ambos orificios 23 y posee una configuración básicamente rectangular con los ángulos redondeados. No obstante, la estructura de la toma de corriente 22 también puede presentar otras formas diferentes y variadas. Por ejemplo, la estructura de la toma de corriente 22 se puede haber configurado oportunamente de forma circular, triangular o puede estar formada por dos formas circulares unidas u otras muchas similares. De igual modo, además de la estructura correspondiente a la placa de una toma de corriente formada por una única estructura unitaria que circunda ambos orificios 23, la estructura de la toma de corriente puede estar formada por dos o más piezas separadas y diferenciadas y que circunden cada una de ellas a otra toma de corriente. Igualmente, estas mismas estructuras separadas pueden presentar también otras formas y configuraciones. Además, la pieza de la toma de corriente 22, según se muestra en la presentación prototipo, no precisa necesariamente estar provista de orificios 23 y puede estar destinada a ocultar simplemente los orificios de la toma mural.

De conformidad con varias características del presente invento, una primera estructura 20 puede comprender, además, una o más clavijas 24 que sobresalgan de la parte posterior de la placa de base 21. Además, eventualmente, se puede apreciar que, como en el caso de los orificios 23, las clavijas 24 pueden presentar cualquier número de configuraciones (por ejemplo: dos clavijas, tres clavijas, etc.). Una ventaja potencial al respecto consiste en que las clavijas 24 y los orificios 23 pueden presentar diferentes configuraciones y el difusor 10 puede actuar a modo de adaptador para diferentes tipos de configuración de clavijas y orificios. Con respecto en concreto a la fig. 3, la presentación a que se refiere la misma consiste en dos grupos de clavijas 24 configuradas de modo que ambas clavijas 24 se pueden introducir en los orificios de una toma mural de corriente. De conformidad con varias características del presente invento, una de las ventajas consiste en que cada una o ambas clavijas 24 pueden suministrar corriente al difusor 10 y sus correspondientes elementos calefactores para obtener así la difusión del material volátil de la segunda estructura 30. Además, según esta presentación, el par de clavijas 24 contribuye a mejorar la estabilidad del difusor 10 una vez que se ha introducido en la toma mural de corriente.

No obstante, debe tomarse en consideración que de conformidad con varias presentaciones alternativas del presente invento, en los difusores 10 dotados con múltiples clavijas 24, solo una de dichas clavijas 24 podrá suministrar corriente o energía a dicho difusor 10, con lo cual se mejorará la estabilidad, así como la seguridad, al quedar cubierto el orificio que no suministra corriente. Por supuesto, también en otras presentaciones alternativas, el difusor 10 puede estar provisto de una única clavija 24.

Como se ha mencionado antes brevemente, el difusor 10 se puede configurar oportunamente para disponer de la posibilidad de poder seguir utilizando los orificios a los que se conecta dicho difusor 10. Por ejemplo, en varias presentaciones del difusor 10, los orificios 23 se pueden conectar oportunamente a las clavijas 24 para recibir corriente oportunamente y, por consiguiente, suministrar corriente a los orificios 23. Por tanto, utilizando de modo operativo los orificios

23 se puede incrementar la discreción visual del difusor 10, por ejemplo, al permitir que otros aparatos (por ejemplo: lámparas, televisores, relojes, etc.) se puedan conectar a la misma toma de corriente, creándose al tiempo la impresión de que el difusor 10 es una toma de corriente convencional.

En relación de nuevo con la fig. 2, en la presentación que en ella figura de carácter no restrictivo, la primera estructura 20 comprende además un elemento calefactor 25 que contribuye oportunamente a evaporar el material volátil de la segunda estructura 30. En esta presentación, el elemento calefactor 25 consiste en un tipo de elemento calefactor provisto de resistencia, o sea, en términos generales, que cualquier mecanismo que contribuya a evaporar el material de la segunda estructura 30, normalmente mediante la producción de energía cinética, pueda actuar como "elemento calefactor". Además, conviene señalar que, en principio, en varias presentaciones alternativas del presente invento, el difusor 10 puede actuar como difusor "pasivo". Dicho de otra forma, el material de la segunda estructura 30 se puede evaporar simplemente mediante la exposición a las condiciones propias del ambiente circundante (por ejemplo, la temperatura de la habitación). Por consiguiente, no se requerirá ningún elemento calefactor 25.

En la presentación que se describe ahora, el elemento calefactor 25 estará preferentemente situado en la placa base 21. De este modo, la zona de contacto entre la segunda estructura 30 y la primera estructura 20 se optimizará convenientemente cuando se instale el difusor 10, lo cual incrementará la evaporación del mecanismo. No obstante, la situación del elemento calefactor 25 de la presentación que se está describiendo, solo tiene finalidades descriptivas y los elementos calefactores 25 también se pueden situar en diferentes posiciones del difusor 10. Por ejemplo, además de o en lugar de colocar los elementos calefactores 25 en la placa de base 21, dichos elementos calefactores se pueden incorporar convenientemente en la estructura de la toma de corriente 22 o incluso en otras estructuras que no se detallan en este documento. De acuerdo con varias características opcionales del presente invento, el elemento calefactor 25 se puede configurar oportunamente utilizando diferentes posibilidades destinadas a mejorar la funcionalidad del difusor 10. Por ejemplo, de acuerdo con una característica del presente invento, el elemento calefactor 25 se puede configurar oportunamente a fin de que se pueda conectar y desconectar alternando las funciones ON y OFF. Por ejemplo, las funciones ON y OFF se pueden obtener mediante la aplicación del interruptor 27, que puede consistir en un botón deslizante, situado en el difusor 10.

Además (o de modo opcional), el elemento calefactor 25 se puede configurar oportunamente para que se ajuste a la variación de temperaturas. De conformidad con varias características del presente invento, el interruptor 27 también se puede configurar oportunamente a fin de que se pueda controlar la variación de la temperatura del elemento calefactor 25, mejorándose de este modo el rendimiento de dicho elemento calefactor 25. Por ejemplo, en el caso de un difusor de fragancias, cuando no se requiera la producción de dicha fragancia, se puede desactivar el difusor 10 de modo que se reduzca o se detenga la cantidad de fragancia emitida. De modo similar, los difusores equipados con control variable de la temperatura pueden

proporcionar la posibilidad de aumentar o disminuir la cantidad de fragancia evaporada según la intensidad y la potencia del calor administrado por el elemento calefactor 25, el rendimiento que desee el usuario, las dimensiones de la habitación u otros similares.

Como se ha mencionado brevemente antes, el difusor 10 comprende una segunda estructura 30. En términos generales, esta segunda estructura 30 comprende cualquier mecanismo de difusión para la evaporación de un material volátil. Por ejemplo, la segunda estructura 30 se puede configurar en forma de recipiente relleno de líquido dotado de una funcionalidad similar a las de las botellitas de recambio de los ambientadores convencionales con recarga. En este tipo de configuración, la segunda estructura 30 presenta una sección hueca rellena, por ejemplo, de aceite aromático que se evapora en la segunda estructura 30 a través de un material poroso como puede ser grafito, plástico poroso u otros materiales fibrosos.

No obstante, de modo alternativo, una segunda estructura 30 también puede comprender otro sistema de difusión de material volátil, como por ejemplo, difusores de fragancia con gel o membrana. En estos casos, el material volátil puede consistir en un gel o un material sólido semi-permeable cuya difusión se efectúa a través de mecanismos como la sublimación. Estos sistemas pueden resultar muy útiles en difusores 10 cuya configuración consista en una estructura única. Por tanto, conviene señalar que cualquier mecanismo de difusión de fragancias convencional o de futura aparición en el estado de la técnica se puede configurar oportunamente para poder utilizarlo en el presente invento.

Teniendo esto en cuenta, de conformidad con la presentación ilustrada que se está describiendo, se pueden configurar oportunamente la forma y las dimensiones de la base de una segunda estructura 30 para que se pueda acoplar a una primera estructura 20 de tal modo que se facilite o minimice la posibilidad de que dicho difusor 10 resulte visible para quienes se hallen en sus inmediaciones. Por ejemplo, en esta presentación prototipo, una segunda estructura 30 también puede presentar una forma rectangular que corresponda convenientemente a la forma de la primera estructura 20 (similar a la de la placa de una toma convencional de corriente). Además, la presentación que se está describiendo ofrece correspondientemente una mejora de su estabilidad que facilita la interacción de los elementos calefactores 25 (los cuales pueden estar incluidos en el difusor 10) con la segunda estructura 30.

En esta presentación, la segunda estructura 30 está formada además por una abertura 32 que facilita la conexión de la segunda estructura 30 con la primera estructura 20. En esta presentación, la abertura 32 se extiende a lo largo de la segunda estructura 30, aunque en otras presentaciones alternativas, a fin de facilitar la interconexión antes mencionada, dicha abertura se extiende solo parcialmente hasta la segunda estructura 30 de la misma. Preferentemente, la abertura 32 presenta unas dimensiones oportunamente similares a las de la pieza de la toma de corriente 22. Además, la segunda estructura 30 posee un grosor Z que corresponde oportunamente al de la estructura de la pieza de la toma de corriente 22. Por tanto, de conformidad con varias presentaciones de este invento y con las figs. 1 y 2 que ilustran el acoplamiento de esta presentación de difusor de vapor 10, la segunda es-

estructura 30 se puede situar sobre la estructura de la toma de corriente 22 para configurar de este modo el difusor de vapor 10 ya montado que se ilustra en la fig. 3

Las mencionadas configuraciones de la primera estructura 20 y de la segunda estructura 30, al resultar menos visibles, introducen de este modo varias ventajas sobre el anterior estado de la técnica. Por ejemplo, en la presentación que se ilustra, debido a que la distancia Y de la estructura de la toma de corriente 22 y el grosor Z de la segunda estructura 30 son básicamente similares y resultan menos visibles, la cara externa del difusor 10 carece oportunamente de soldaduras por lo que resulta menos visible. Además, en la presentación que se está describiendo, debido a que la segunda estructura 30 y la primera estructura 20 poseen longitudes y anchuras similares, en este caso, considerablemente similar a las de una toma de corriente mural convencional, el difusor 10 resulta menos visible para el eventual observador.

De acuerdo con otra característica del presente invento, el difusor 10 y en particular el acoplamiento de la primera estructura 20 y la segunda estructura 30 proporciona oportunamente otras mejoras adicionales al mismo. Por ejemplo, con referencia en concreto a la fig. 3, cuando se acopla la segunda estructura a la placa de base 22, la segunda estructura 30 o la primera estructura 20 o ambas están configuradas de tal modo que se crea un canal de aire 26 que permite oportunamente el paso de aire, a medida que se va calentando, por encima del mecanismo difusor de la segunda estructura 30, facilitando así la mejor difusión del material volátil situado en el interior de la segunda estructura 30. De conformidad con varias características alternativas del presente invento, la segunda estructura 30 y la primera estructura 20 también se pueden configurar utilizando varios mecanismos que mejoren el rendimiento de su capacidad de difusión. Por ejemplo, de conformidad con varias presentaciones de este invento, y según el tipo de mecanismo de difusión que utiliza la segunda estructura 30, dicha segunda estructura 30 se puede configurar utilizando salidas de aire, conductos de aire o materiales que proyecten la mecha hacia fuera. De modo análogo, el difusor 10 se puede configurar incorporando un ventilador que facilite la salida de aire a través del mecanismo de expulsión.

Habiéndose establecido lo anterior, se puede proceder a efectuar varias incorporaciones adicionales al presente invento. Por ejemplo, de conformidad con otra presentación del presente invento, se puede preparar un aparato cuyas funciones están destinadas a modificar el ambiente circundante y cuya apariencia externa disimule que se trata de un aparato de este tipo. Por ejemplo, se puede preparar un aparato cuyas funciones están destinadas a modificar el ambiente circundante dotado de un aspecto externo similar a un conector fijo provisto de una toma de salida. En esta presentación, el mencionado aparato cuyas funciones modifican el ambiente circundante está dotado de una superficie frontal que incorpora una toma de salida cuya forma corresponde sustancialmente a la de la toma de salida del conector fijo y un enchufe adecuado para la oportuna conexión con el conector fijo.

Por ejemplo, con referencia a la fig. 4, el dispositivo difusor de vapor 100 entra en contacto con el conector fijo 120 a través de uno o más enchufes (u otros dispositivos de conexión).

En una presentación en la que el conector fijo corresponde a una toma de corriente eléctrica, resulta oportuno utilizar dicha fuente de energía para suministrar la energía eléctrica que necesita el dispositivo difusor de fragancia. Por ejemplo, el dispositivo difusor de fragancia puede contener uno o más elementos calefactores diseñados para controlar el nivel de evaporación del material en el ambiente circundante.

Conviene constatar que el presente invento no se limita a dispositivos eléctricos. De hecho, el dispositivo 120 puede estar formado por una estructura adecuadamente configurada para suministrar electricidad, datos u otro tipo de energía o fuente de información al dispositivo difusor de vapor 100 a través de una conexión adecuada. Por ejemplo, algunos dispositivos pueden consistir en los enchufes del tipo RJ-11 y RJ-45 que se utilizan en las conexiones de transmisión de datos de alta velocidad (y telecomunicaciones analógicas) y en conectores co-axiales como los que se utilizan en conexiones de redes de cable óptico y eléctrico.

Con la finalidad de conseguir simular que se trata de un objeto diferente y no un dispositivo difusor de vapor, además de que parezca un conector eléctrico fijo, el aparato también se puede diseñar de tal modo que simule cualquier otro objeto de los que acostumbra a estar disponibles en el medio circundante habitual. Por ejemplo, el dispositivo difusor de vapor se puede imitar un interruptor de pared, un conector múltiple o cualquier otro objeto similar.

Como se ha indicado antes, el dispositivo difusor de vapor también se puede disimular mediante la configuración de un dispositivo que se confunda con el ambiente que lo circunda. Ello se puede lograr, por ejemplo, mediante la incorporación de una carcasa configurada de tal modo que su sección transversal ortogonal en y a través del perímetro de dicha carcasa tenga un contorno que se confunda con la superficie frontal situada en el exterior del perímetro del dispositivo eléctrico.

Con la finalidad de conseguir el objetivo de confundirse con el ambiente circundante, se pueden diseñar numerosas características del dispositivo que combinen o hagan juego con una o varias características propias del medio circundante. Por ejemplo, se puede seleccionar el color del aparato, la textura, la forma y el volumen para que combinen y se mezclen mejor con una pared, el mobiliario u otros elementos presentes en el ambiente circundante.

La ocultación de los aparatos cuyas funciones modifican el ambiente circundante también se puede obtener mediante la configuración adecuada del aparato de forma que cubra total o parcialmente la superficie del conector fijo. De conformidad con una característica del presente invento, por ejemplo, un aparato difusor de vapor puede cubrir el conector fijo oportunamente mediante la incorporación de una carcasa cuyo perímetro coincida oportunamente con el perímetro de la placa frontal del conector fijo cuando dicho aparato difusor de vapor se conecte a dicho conector fijo.

Una o varias clavijas pueden carecer de funcionalidad (clavijas "falsas"). Estas clavijas sin funcionalidad específica, que pueden estar hechas de material plástico u otro material aislante, pueden aportar un refuerzo estructural al aparato difusor de vapor. De modo alternativo, se puede utilizar un material metálico para las clavijas que no conducen electricidad, de

modo que dichas clavijas sin funcionalidad se pueden configurar de forma que no produzcan ningún circuito eléctrico.

El material que utiliza el aparato difusor de vapor se puede evaporar por la simple exposición al ambiente circundante (por ejemplo, la temperatura de la habitación). De este modo no se requerirá el uso de ningún elemento calefactor. El sistema difusor de fragancias también puede contener otro tipo de materiales aptos para su evaporación por difusión, como por ejemplo los geles o las membranas que se utilizan en los difusores de fragancias. En estos casos, el material volátil puede ser un gel o un elemento sólido semi-permeable que genere difusión a través de un sistema del tipo sublimación. Por consiguiente, conviene señalar que cualquier aparato difusor de fragancia conocido o en

fase de incorporación al estado actual de la técnica se puede configurar oportunamente para proceder a su utilización en el presente invento.

Los elementos calefactores se pueden configurar oportunamente para que se puedan ajustar a diferentes temperaturas. De conformidad con varias características del presente invento, también se puede configurar oportunamente un interruptor para controlar la variación de la temperatura del elemento calefactor. De modo análogo, los difusores provistos de control variable de la temperatura pueden disponer de la capacidad de incrementar o disminuir la cantidad de fragancia que se evapora según la intensidad y la potencia del calor que proporciona el elemento calefactor, de conformidad con el rendimiento, el tamaño de la habitación y otras características similares.

5  
10  
15  
20  
25  
30  
35  
40  
45  
50  
55  
60  
65

### REIVINDICACIONES

1. Dispositivo difusor de vapor 10 formado por una primera estructura 20 configurada de modo que se pueda introducir en una toma de corriente mural convencional provista oportunamente de las mismas dimensiones de la placa convencional de toma de corriente mural, estando dicha primera estructura 20 provista además de una estructura de toma de corriente 22 que se extiende hacia el exterior con un grosor Y, una segunda estructura 30 que contiene un mecanismo para la difusión de material volátil y configurada de forma que posea las mismas dimensiones que dicha primera estructura 20 y que comprenda además una abertura 32 dotada de las mismas dimensiones que la mencionada toma de corriente de forma que la mencionada segunda estructura se pueda acoplar y desacoplar de la antedicha primera estructura, imitando dichas primera y segunda estructura, cuando están acopladas, una toma de corriente mural convencional.

2. El dispositivo difusor de vapor de conformidad con la reivindicación 1, en el que una segunda estructura tiene un grosor Z, siendo dicho grosor Z el mismo

sustancialmente que el del mencionado grosor Y.

3. El dispositivo difusor de vapor de conformidad con la reivindicación 1, en el que la mencionada primera estructura está provista de un primer enchufe 24 destinado a ser introducirlo en la mencionada toma de corriente mural convencional.

4. El dispositivo difusor de vapor de conformidad con la reivindicación 3, en el que la mencionada primera estructura está provista además de un segundo enchufe 24.

5. El dispositivo difusor de vapor de conformidad con la reivindicación 4, en el que uno de los mencionados primer enchufe y segundo enchufe garantiza el suministro eléctrico del mencionado aparato difusor de vapor.

6. El dispositivo difusor de vapor de conformidad con la reivindicación 4, en el que ambos primer enchufe y segundo enchufe mencionados garantizan el suministro eléctrico del mencionado aparato difusor de vapor.

7. El dispositivo difusor de vapor de conformidad con la reivindicación 1, que comprende además, como mínimo, un orificio 23 situado en la superficie externa del aparato difusor de vapor.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65



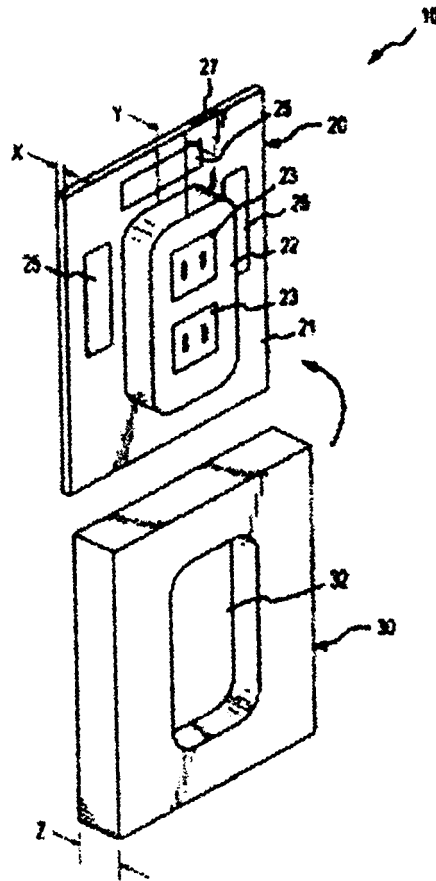


FIGURA 1

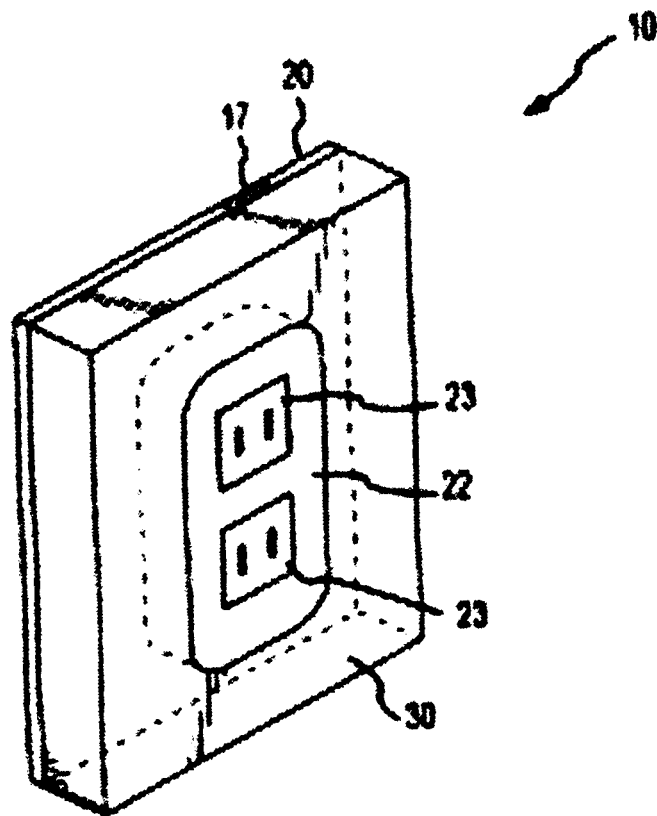


FIGURA 2

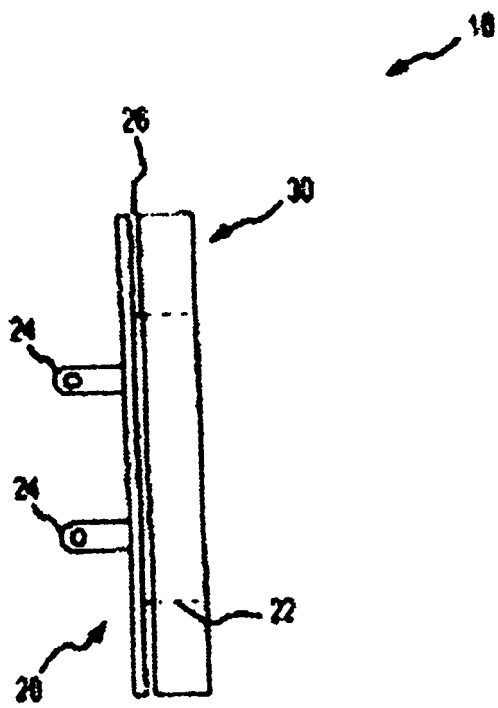


FIGURA 3

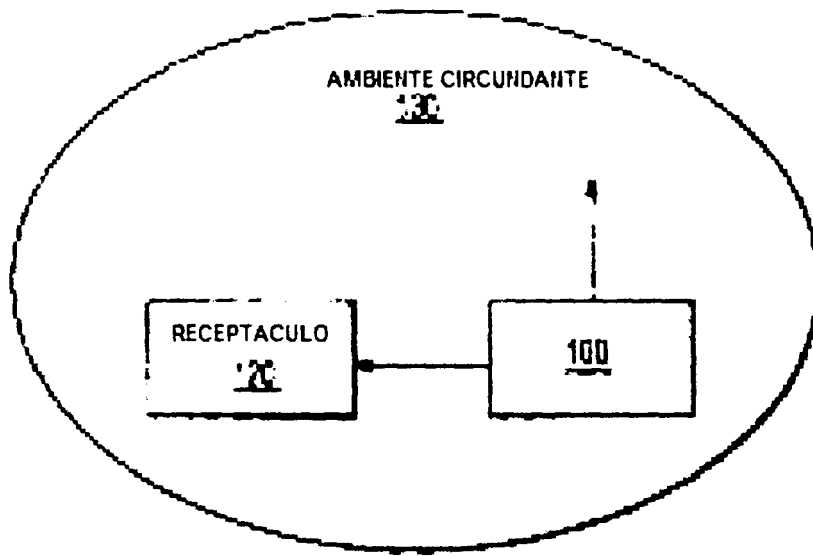


FIGURA 4