



EDICION

DATOS DEL SOLICITANTE

(71) Nombres y Apellidos o Razón Social S. C. JOHNSON & SON, INC. sociedad existente y organizada de conformidad con las leyes del Estado de Wisconsin, Estados Unidos de América

No de Identificación _____

Representante Legal (Persona Jurídica) JOSE ANTONIO LLOREDA

País de Domicilio Estados Unidos de América

Departamento o Estado Wisconsin

Dirección 1525 Howe Street, Racine, Wisconsin 53403-2236, Estados Unidos de América

Ciudad Racine Teléfono 1 312 4271300

(74) DATOS DEL REPRESENTANTE LEGAL

Nombre JOSE ANTONIO LLOREDA

Dirección y Domicilio Calle 72 No. 5-83 Piso 6, Bogotá, Colombia

Ciudad Bogotá D C Teléfono 57 1 3264270

DATOS DEL INVENTOR

(72) Nombre del Inventor(es) Paul E. Furner y Ralph Schwarz

Identificación _____

Dirección 3400 Orion Court, Racine, Wisconsin 53406 y 404 Green Valley Drive, Racine, Wisconsin 53406, Estados Unidos de América

Ciudad Racine Teléfono 1 312 4271300

DATOS DE LA PATENTE DE INVENCION

(54) Título de la Invención "SURTIDOR DE PLACA DE BORBOTEOS PARA MATERIALES ACTIVOS VOLÁTILES"

PRIORIDAD REIVINDICADA, SI ☒ NO ☐ TIPO DE PRIORIDAD ANDINA ☒ UNIONISTA ☐
D.486

(33) País US (32) Fecha 21-12-99 (31) No. Solicitud 09/469,014

Para Publicar a los ☐ 6 meses ☐ 12 meses ☐ 18 meses a partir de la fecha de la presente Solicitud

(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL F.23 D 3/00

RESUMEN CON EL OBJETO Y LA FINALIDAD DE LA INVENCION

La presente invención se refiere a los surtidores para materiales activos, cuyos surtidores emplean elementos conductores de calor para distribuir el calor desde una flama que se quema en una mecha hacia una placa de borboteo y hacia el cuerpo de un combustible sólido que contiene el material activo, para licuar más rápidamente el combustible sólido, tal como cera de parafina, y para calentar de manera más uniforme e intensa tales combustibles, para volatilizar el material activo. Los elementos conductores de calor y la placa de borboteo están configurados para acoplarse al combustible sólido, y para provocar el flujo del combustible líquido hacia la mecha. El combustible puede comprender diversos ingredientes activos, tales como fragancias, refrescadores de aire, desodorantes, eliminadores de olores, sustancias para contrarrestar olores, insecticidas, repelentes de insectos, sustancias herbales, sustancias medicinales, desinfectantes, sanitizantes, mejoradores de ambiente, composiciones para terapia con aromas, y similares, y pueden ser proporcionados en diversas formas.

ANEXOS DE LA SOLICITUD

- | | |
|--|-------------------------------------|
| Certificado de Existencia y Representación Legal cuando el solicitante sea Persona Jurídica | ☐ |
| El documento de representación legal debidamente otorgado, o mención de su protocolización ante la S I C | ☐ |
| Recibo de la tasa respectiva \$608.000,00 | ☒ |
| Recibo de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación | ☐ |
| Si se reivindica prioridad Andina: | |
| Copia de la primera solicitud | ☐ |
| Traducción oficial | ☐ |
| Si se reivindica prioridad Unionista | ☐ |
| Copia certificada de la primera solicitud | ☐ |
| Nota: Debe presentarse dentro de los cuatro (4) meses, contados a partir de la fecha de radicación de la solicitud posterior | |
| Traducción Simple | ☐ |
| Capítulo descriptivo | ☒ |
| Dibujos, planos necesarios | ☒ |
| Capítulo reivindicatorio | ☒ |
| Tarjeta archivo propietarios según formato | ☒ |
| Tarjeta archivo temático según formato | ☒ |
| Extracto para publicación según formato | ☒ |
| Arte final 12 x 12 cms. y 6x6 cms | ☐ |
| Otros Documentos | ☐ |
| Nota. Anexo información sobre la fuente normativa de reciprocidad | ☒ |

SOLICITO LA CONCESIÓN DE LA PATENTE DE INVENCION Y DECLARO QUE LA INVENCION ES NUEVA Y DE MI PROPIEDAD

FIRMA

NOMBRE JOSE ANTONIO LOREDA

C.C. 17.159.881 de Bogotá TP No 10.784



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

2

NIT : 800176089-2

SUPERINTENDENCIA Y COMERCIO
Radicación : 00057097 00000000 Folios: 60.
Fecha (AMD): 2000-12-21 15:45:00
Trámite : 002 PATENTES D 1 REGISTRO/ 411 PRESENTAC
Dependencia: 2000 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 76.574
FECHA : DICIEMBRE 14 DE 2000

CONSIGNACION

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	SUCURSAL	CUENTA	No. PAGO	Vr. PAGO
JOSE LLOREDA CANACHO & COCONSIGNACION		BANCO POPULAR	BOSOTA	050-00110-6	2874492	9,310,000.00

CONCEPTO

CANT. HISTORICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1 50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	608.000.00
	TOTAL :	\$ 608.000.00

SON: SEISCIENTOS OCHO MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

Carrera 13 No. 27-00 Pisos 5, 7 y 10
Conmutador. 382 0840
Fax 350 5220
e-mail info@sic.gov.co
www.sic.gov.co
Bogotá, D.C., Colombia

ANEXO

Atentamente manifiesto a usted que la fuente normativa de la reciprocidad de la cual se deriva el derecho del solicitante para reivindicar prioridad en el presente caso, se encuentra.

- a) En el Artículo 2 del Anexo 1C, Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio, del Acuerdo por el cual se establece la "Organización Mundial de Comercio (OMC)" suscrito en Marruecos el 15 de abril de 1994. Este acuerdo fue aprobado por el Congreso de Colombia mediante Ley 170 de 1994 y por la Corte Constitucional Colombiana mediante Sentencia C-137-95 de 28 de marzo de 1995, y entró en vigencia en nuestro país el 30 de abril de 1995, 30 días después de su ratificación.

Dicho Artículo establece que en lo que respecta a las partes II, III y IV del Acuerdo (referidas a la existencia, alcance y ejercicio de los derechos de propiedad intelectual, entre otros) los Miembros cumplirán los artículos 1 a 12 y el Artículo 19 del Convenio de París —el Artículo que establece la prioridad de las patentes de invención es el Artículo 4—

- b) En el Artículo 4 del mencionado Anexo 1C, Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio, del Acuerdo por el cual se establece la Organización Mundial de Comercio (OMC), el cual consagra el "Trato de la nación más favorecida" para los países Miembros del mismo.
- c) En el Artículo 4 del Convenio de París, del cual ya era parte Colombia en el momento en que se presentó la solicitud cuya prioridad ahora reivindico, con lo cual se cumple la reciprocidad exigida en el Artículo 9 de la Decisión 486 del Acuerdo de Cartagena para con solicitudes provenientes del País Miembro del Acuerdo de Cartagena.

RESUMEN OBJETO Y FINALIDAD DE LA INVENCION

La presente invención se refiere a los surtidores para materiales activos, cuyos surtidores emplean elementos conductores de calor para distribuir el calor desde una flama que se quema en una mecha hacia una placa de borboteo y hacia el cuerpo de un combustible sólido que contiene el material activo, para licuar más rápidamente el combustible sólido, tal como cera de parafina, y para calentar de manera más uniforme e intensa tales combustibles, para volatilizar el material activo. Los elementos conductores de calor y la placa de borboteo están configurados para acoplarse al combustible sólido, y para provocar el flujo del combustible líquido hacia la mecha. El combustible puede comprender diversos ingredientes activos, tales como fragancias, refrescadores de aire, desodorantes, eliminadores de olores, sustancias para contrarrestar olores, insecticidas, repelentes de insectos, sustancias herbales, sustancias medicinales, desinfectantes, sanitizantes, mejoradores de ambiente, composiciones para terapia con aromas, y similares, y pueden ser proporcionados en diversas formas.

**SURTIDOR DE PLACA DE BORBOTEÓ PARA MATERIALES ACTIVOS
VOLÁTILES**

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

5

Campo Técnico

La presente invención se refiere a los medios para proporcionar un novedoso aparato para quemar combustible, específicamente un medio surtidor, por ejemplo un dispositivo surtidor para surtir materiales volátiles activos, incluyendo composiciones tales como fragancias, refrescadores de aire, desodorizantes, eliminadores de olores, sustancias para contrarrestar olores, insecticidas, repelentes de insectos, sustancias herbales, sustancias medicinales, desinfectantes, sanitizadores, mejoradores del ambiente, composiciones de terapia con aromas, y similares, hacia la atmósfera. Más específicamente, la presente invención comprende un surtidor para la volatilización más efectiva de materiales activos.

Técnica Anterior

Las velas ordinarias comprenden un cuerpo o columna de autosoporte, vertical, elaborado de cera, con una parte superior sustancialmente horizontal y una mecha longitudinal central la cual se extiende a través y por arriba de la cera. La porción expuesta de la mecha por arriba de la cera sólida es encendida por una flama, y el calor generado por la mecha encendida funde un pequeño volumen de la cera en la parte superior de la vela, próxima a la mecha, estableciendo un pequeño charco o depósito de cera fundida para servir como combustible para la flama sobre la mecha. La atracción capilar de la cera fundida y de la mecha, la cual es en general una estructura de fibras estrechamente entrelazadas, provoca que la cera fundida viaje a través de la mecha hacia la flama, con lo cual ésta es consumida. Conforme la cera es consumida de esta manera, el cuerpo de la cera disminuye y la superficie superior de la misma disminuye progresivamente. La porción superior de la mecha, extendiéndose por arriba de la cera que disminuye, es en general consumida por la flama.

También conocidos son las velas o candiles tales como candiles de te, en los cuales un cuerpo de parafina está localizado en un recipiente que tiene una mecha centralmente colocada. En el extremo inferior de la mecha está un sujetador de mecha o abrazadera de mecha, que funciona para retener la mecha en su posición perpendicular, aún cuando la parafina esté fundida y licuada. En la mayoría de

tales velas, la mecha es un material de algodón saturado con la parafina, y se quema con la parafina, siendo de este modo consumible. En tales velas, o candiles o calentadores que emplean los mismos, la flama visible disminuye conforme la mecha es consumida, el recipiente se llega a sobrecalentar peligrosamente por la flama, y la unidad está limitada por el tiempo, por el volumen de la parafina y el tamaño de la mecha inicialmente presentes.

Similarmente, son conocidas las lámparas con combustible líquido en las cuales una mecha es soportada con un extremo suspendido en un depósito de combustible líquido, tal como petróleo o aceite para lámpara. Mediante acción capilar, el combustible líquido se eleva a través de la mecha hacia el extremo superior de la misma, donde éste es sujeto a consumo por una flama. Conforme el combustible es consumido por la flama, se eleva combustible adicional a través de la mecha por acción capilar para alimentar y mantener la flama. Las mechas permanentes, o no consumibles, son más frecuentemente empleadas para este tipo de lámpara.

Es también conocido el agregar materiales activos, tales como fragancias, refrescadores de aire, desodorizantes, eliminadores de olores, sustancias que contrarrestan los dolores, insecticidas, repelentes de insectos, sustancias herbales y medicinales, desinfectantes, sanitizadores, mejoradores del ambiente, composiciones para terapia con aromas, y similares, directamente al combustible, ya sea una cera para vela sólida, un gel, o un combustible líquido para lámpara, para proporcionar el surtido de

tales composiciones hacia la atmósfera al consumirse el combustible en la flama, en el caso de un combustible líquido o de aceite para lámpara, o mediante evaporación a partir del pequeño charco de combustible formado por la fusión de la cera o del gel en la parte superior de una vela. Es también conocido el proporcionar tales materiales, de aquí en adelante denominados como "activos" en un recipiente separado el cual es calentado por la flama, para provocar su liberación hacia la atmósfera por evaporación, o agregar tales activos a una superficie caliente o a la superficie de un pozo de combustible fundido para permitir su evaporación, ya que la liberación de los activos por la flama de una lámpara que quema o un combustible líquido no es altamente eficiente, debido al consumo o descomposición del material activo en la flama. Es conocido además el emplear mechas no consumibles, las cuales sirven para llevar el combustible hacia la flama, pero no son por sí mismas consumidas por la flama.

En la Patente de los Estados Unidos No. 2,254,906, Petrulis describe un perfumador para velas que tiene una mecha perfumada retenida en un depósito anular. El calor proveniente de la flama de una vela que se quema, centralmente localizada, es conducido por alambres delgados que pasan a través de la flama hacia una placa evaporadora sobre la cual está localizada la mecha perfumada, para liberar el perfume desde la mecha.

Kranc, en la Patente de los Estados Unidos No. 2,775,006, enseña una unidad de vaporización que se ajusta alrededor y es calentada por la flama de una

mecha central para vela. La pared interna de la unidad proporciona un canal de humos vertical para los gases de la flama de la vela, y conduce el calor hacia un material volátil contenido en ésta, para evaporar un perfume, insecticida, medicamento o similar.

La Patente de los Estados Unidos No. 3,910,753 de Lee, describe un quemador de cera que comprende un recipiente que tiene un disipador térmico metálico conductor del calor que rodea y soporta una mecha no consumible que se proyecta con dirección hacia arriba, y tiene un núcleo metálico conductor de calor que conduce el calor hacia el disipador térmico, el cual actúa como una superficie de fusión de cera. La quemar de cera puede ser encendido por la cera de parafina u otro combustible sólido adecuado, el cual puede ser agregado a la superficie de fusión como se requiera. La quemar puede constituir una o más unidades quemadoras. En Lee, no obstante, el combustible no es ni soportado o contenido por el disipador térmico, el cual está configurado muy similar a un carrete, con pestañas superior e inferior, o superficies horizontales planas, superior e inferior. La pestaña superior o la superficie superior actúan como un bastidor o rejilla de fusión, donde la pestaña inferior sirve como una base para el disipador de calor, acoplándose a la superficie inferior del recipiente quemador. Las ranuras en la superficie vertical del disipador térmico proporcionan medios para que la cera, fundida por el disipador térmico, fluya desde la superficie exterior del mismo hacia la mecha internamente localizada. Ya que la estructura de mecha de la patente incluye un núcleo

metálico y un manguito metálico conductor del calor alrededor de la mecha, la estructura de la mecha es una porción integral del disipador térmico del montaje de quemador, y no es consumible. Esta estructura de

5 mecha está indicada para requerir aprestamiento con cera antes de su primer uso. En el uso, se agrega cera sólida al bastidor o rejilla de fusión, y se vuelve a llenar como sea necesario, o el recipiente completo puede ser llenado con cera. Se debe notar

10 que el recipiente mismo no es utilizado para conducir el calor hacia el combustible, sino únicamente para contenerlo, y que un sistema de transferencia de calor separado, por ejemplo la estructura del disipador térmico, que es independiente de y distinta del calor

15 irradiado por la flama misma, es utilizado para lograr la quema del combustible de cera. Incluso con este mecanismo agregado de transferencia de calor para ayudar en la fusión del combustible, la utilización completa de todo el combustible en el recipiente es

20 improbable, aún cuando la quemar se deje quemar hasta autoextinguirse, en vista de la colocación relativa de la pestaña inferior y de los medios conductores de cera del disipador térmico (por ejemplo las ranuras en la superficie vertical del mismo, arriba de la pestaña

25 inferior).

Un número de patentes adicionales enseñan el uso de elementos conductores de calor para licuar el combustible sólido, para el consumo en una mecha, o para surtir un elemento tal como una fragancia o

30 material para el control de insectos. Éstas incluyen las Patentes Norteamericanas Nos. 4,781,895 de Spector; 5,078,591 de Despres; 4,755,135 de Kwok; y

5,425,633 de Cole; así como la Solicitud PCT WO 89/06141, cedida a Lamplight Farms, Inc.

Ninguna de las referencias anteriores, no obstante, proporciona un surtidor de quema prolongada o dispositivo surtidor capaz de fundir rápida y completamente un combustible sólido y asegurar la utilización eficiente y completa de los activos contenidos en éste, al tiempo que proporciona seguridad incrementada y rellenado conveniente.

Además, el concepto de la presente invención ofrece surtidores y lámparas altamente decorativos así como funcionales los cuales pueden utilizar una variedad de combustibles en forma de gel y de sólido, con las ventajas significativas de permitir el reemplazo rápido y conveniente de un activo por otro, y la habilidad para surtir activos que tienen más altas temperaturas de vaporización que el punto de fusión del portador en el cual éstos se proporcionan.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

Como se utiliza en la presente, el término surtidor abarcará la combinación de un combustible que contenga un ingrediente activo volátil, y los medios para calentar el combustible para volatilizar el ingrediente activo. Por otra parte, se entenderá que los términos medio surtidor, dispositivo surtidor, o aparato surtidor se refieren únicamente a los medios para calentar el combustible para lograr la volatilización de los activos contenidos en el combustible. De este modo, se entiende que un surtidor comprende un elemento combustible y un

aparato surtidor, mientras que un dispositivo surtidor no es inclusivo de un elemento combustible. En consecuencia, el fabricante puede proporcionar dispositivos surtidores y elementos de combustible independientemente o separadamente, y el consumidor puede unir los dos para formar un surtidor de materiales activos.

La presente invención proporciona un medio para surtir materiales activos, en donde el medio surtidor asegura la utilización máxima del ingrediente activo, cuyo ingrediente es abarcado dentro del combustible proporcionado para una quema por flama en dichos medios surtidores. Los dispositivos surtidores de la presente invención comprenden un recipiente para combustibles sólidos o en forma de gel, y una mecha no consumible, y proporcionan una transferencia mejorada de calor desde una fuente de calor, una flama que quema el combustible en la mecha, hacia el combustible remanente y hacia el recipiente para el combustible. Tales dispositivos son preferentemente funcionales y diseñados para ser decorativos o estéticamente placenteros.

El surtidor de la presente invención comprende un elemento de combustible, un recipiente para el combustible, cuyo recipiente comprende una placa térmica conductora de calor, o la placa de borboteo, en contacto directo, y en relación de soporte o de contención, con el elemento de combustible. El surtidor de la presente invención puede además comprender elementos conductores de calor para transferir el calor por medios conductores hacia el combustible, y hacia la placa de borboteo, además

de aquella transferencia de calor obtenida por la radiación desde la flama. Tales elementos conductores dan como resultado transferencia de calor mejorada a partir de la mecha que se quema hacia el combustible y la placa térmica con la cual está en contacto el combustible, con lo cual se calienta el combustible sobre una superficie relativamente grande. Esto, a su vez, proporciona la fundición rápida de los combustibles sólidos y en forma de gel, y el calentamiento rápido de los combustibles fundidos de este modo, para proporcionar un pozo de combustible uniformemente más caliente, y para asegurar una volatilización más completa de los activos contenidos dentro del combustible. Ya que una meta de la presente invención es calentar más rápidamente el combustible que contiene activos, a temperaturas que no son rápidamente logradas por una vela o lámpara convencional, para mejorar la volatilización de los activos, el elemento de placa térmica será de aquí en adelante denominado como una placa de borboteo.

La placa de borboteo, la cual actúa como un recipiente de combustible y un medio de transferencia de calor para calentar el combustible, está conformada para recolectar el combustible fundido o líquido en su punto más bajo, punto en el cual está localizada una mecha no consumible, para asegurar que todo el combustible sea alimentado a la mecha, con lo cual se logra el consumo máximo del combustible. De este modo, la placa de borboteo está preferentemente conformada como un cuenco, o en la forma de un embudo, con la porción más baja del mismo preferentemente, pero no necesariamente centrada. La mecha está

localizada para estar en la porción más baja de la placa de borboteo, y puede ser colocada en una depresión complementaria en el recipiente de combustible o en la placa de borboteo. La superficie interior completa del recipiente de combustible es preferentemente altamente conductora de calor, y soporta, contiene, y calienta el combustible, aunque los recipientes en los cuales únicamente una pequeña porción de la superficie interior actúa como una placa de borboteo, están dentro del alcance de la presente invención. Las superficies conductoras de calor de tales recipientes serán denominadas como la placa de borboteo, y los dispositivos que emplean tales placas de borboteo para surtir materiales activos serán denominadas colectivamente como dispositivos surtidores de placa de borboteo. En las modalidades preferidas, la placa de borboteo comprenderá el recipiente de combustible completo.

Además, la placa de borboteo ayuda a controlar la forma y la profundidad del pozo de combustible que se quema en la mecha, y a mantener la constancia del mismo. Se entiende que el combustible utilizado en la presente invención puede estar inicialmente en la forma de sólido o de gel, pero debe estar en la forma líquida para moverse hacia arriba de la mecha por la acción capilar hacia la flama, donde éste es consumido. De este modo, el combustible utilizado con el dispositivo surtidor de la placa de borboteo será tal que éste no será transportado por acción capilar hacia el ambiente o a temperatura ambiente, pero requiere calentamiento hacia un estado licuado, por ejemplo la fusión, para ser sujeto a la

acción de la mecha. Por conveniencia, el término combustible sólido será utilizado de aquí en adelante para referirse al combustible ya sea en un estado sólido convencional o de gel, tal como la cera para vela convencional. Se debe entender también que el combustible incluye un material activo que va a ser surtido, posiblemente en la flama en la mecha que se quema, pero preferentemente mediante evaporación a partir de un pozo líquido de combustible, cuyo pozo es formado por la fusión del combustible líquido, siendo calentado dicho pozo líquido por la transferencia de calor por conducción por la placa de borboteo, la mecha, y los elementos de intercambio de calor, así como por el calor radiante proveniente de la flama sobre la mecha. Mediante el uso de tal tecnología de placa de borboteo de la presente invención, además del calentamiento radiante convencional de la superficie del combustible, el tamaño y la temperatura del pozo líquido de combustible son regulados de una mejor manera, y como resultado de la mayor transferencia de calor para el combustible, es más rápidamente formado un pozo líquido, fundido, del mismo, y es calentado a una temperatura relativamente alta, y se mejora la evaporación de los activos contenidos en éste. Debido a que la velocidad para lograr un pozo de combustible sólido fundido es incrementada, resulta la dispersión de fragancia más rápida y más intensa u otra dispersión de ingredientes activos, así como un uso más completo del ingrediente activo disponible. En las modalidades preferidas de la presente invención, un pozo de líquido, por ejemplo combustible fundido, descansa sobre la superficie de la placa de borboteo

conductora de calor. Este pozo de combustible puede contener combustible no fundido en el estado sólido, así como combustible fundido.

En general, el dispositivo surtidor de placa de borboteo ejemplifica una placa de borboteo y un elemento conductor de calor, cuyo elemento está en estrecha proximidad a la flama para asegurar la distribución de calor más rápida y uniforme desde la flama sobre la mecha. La mecha permanente, o no consumible, es fijada en su posición preferida por medio de abrazamiento a una abrazadera o sujetador de mecha, ajuste a presión, o mediante cualquier otro medio apropiado, tal como mediante soldadura, unión o adhesión con cemento, como con un adhesivo. Preferentemente, la mecha permanente o no consumible es permanentemente fijada a la placa de borboteo, aunque ésta puede ser montada de manera desprendible para proporcionar el reemplazo de la mecha como sea necesario, o deseado.

El elemento conductor de calor puede constituir una porción de la placa de borboteo misma, formada o flexionada para estar en proximidad a la flama, o puede ser un montaje separado el cual es utilizado en conjunto con la placa de borboteo y la mecha permanente. Por ejemplo, la placa de borboteo puede constituir un recipiente en forma de cuenco que tiene su periferia exterior en estrecha proximidad a la flama, tal como un recipiente en el cual el borde superior del cuenco es formado para curvarse hacia atrás, hacia el centro del cuenco. Alternativamente, la placa de borboteo puede tener una o más porciones elevadas, o lóbulos, los cuales pueden actuar no

solamente para absorber y distribuir el calor por conducción, sino para canalizar o dirigir el flujo del combustible líquido hacia la mecha, y/o para acoplar el elemento de combustible de una manera tal como para colocarlo adecuadamente. Además, los lóbulos pueden constituir áreas de mayor conductividad de calor que las áreas circunvecinas del recipiente.

No obstante, como se indica, el elemento conductor de calor puede también ser un montaje separado independiente, que incluye medios para soportar y colocar la mecha, cuyo montaje puede ser reemplazado como sea necesario o deseado, pero es preferentemente una característica permanente de la placa de borboteo. El montaje del elemento conductor de calor puede tomar la forma de aletas térmicas o de superficies conductoras de calor que tienen ya sea orientación vertical u horizontal, o elementos de ambos. En modalidades preferidas, tales elementos conductores del calor son calentados por contacto con la flama, o por radiación de calor proveniente de la flama, y conducen tal calor hacia la placa de borboteo y hacia el combustible para calentar más eficientemente el combustible.

Para comprender que los elementos conductores de calor pueden estar situados y conformados de tal manera como para acoplarse o interasegurarse con un elemento de combustible sólido reemplazable o rellenable, tal como el que es de una forma o configuración específica que se acoplará o empalmará con un elemento de combustible complementariamente conformado. De una manera similar, los elementos conductores de calor y/o el recipiente de combustible

pueden ser formados de una manera tal como para permitir la colocación de elementos de combustible de configuración específica, tales como bolas, cilindros, o cubos, por ejemplo, en una posición preferida en proximidad a los elementos conductores de calor mismos, o a la mecha no consumible, de una manera tal como para maximizar la transferencia de calor hacia los elementos de combustible.

La presente invención es de este modo un surtidor de activos, comprendiendo dicho surtidor en su forma más básica, un recipiente con una mecha no consumible fijada a éste, y un elemento de combustible sólido que contiene un material volátil activo, en donde el recipiente está configurado para provocar el flujo de combustible líquido hacia la mecha, en cuya mecha el combustible puede ser quemado para producir calor, para licuar dicho elemento de combustible sólido. En una modalidad preferida, el surtidor de placa de borboteo constituye un recipiente que comprende una placa de borboteo configurada para provocar el flujo del combustible líquido hacia la mecha, una mecha no consumible, y un elemento conductor de calor para conducir el calor desde una flama en la mecha hacia la placa de borboteo, la cual está en contacto con un elemento de combustible sólido que contiene un material volátil activo. En tal modalidad preferida, el combustible es una cera sólida, la cual es fundida por el calor conducido vía el elemento conductor de calor y la placa de borboteo, para proporcionar combustible líquido hacia la flama por medio de la mecha. El combustible de cera sólida comprende un ingrediente activo, tal como una

fragancia o agente para el control de insectos, que puede ser liberado hacia la atmósfera ya sea por el consumo con el combustible en la flama, o preferentemente mediante evaporación desde el combustible sólido fundido, o mediante ambos mecanismos.

En un aspecto, la invención proporciona un método para dotar de combustible a un dispositivo de placa de borboteo, surtidora de activos, de quema prolongada, en donde el combustible de relleno es agregado como sea necesario o deseado, sin la necesidad de extinguir la flama mientras que proporciona combustible adicional. Mediante el uso de una placa de borboteo conductora, el combustible sólido es calentado sobre un área superficial relativamente grande, para acelerar la fusión y el calentamiento de un volumen grande cera sólida o de combustible sólido. El pozo líquido de cera o de combustible formado de este modo actúa como un depósito y como una característica de seguridad, ya que tal charco actuará para extinguir una flama en la mecha si el nivel del pozo se vuelve excesivo, o si el dispositivo es inclinado excesivamente, particularmente ya que la placa de borboteo está configurada como para provocar que el combustible líquido fluya hacia la mecha.

Los objetivos de la presente invención incluyen por lo tanto la provisión de surtidores de materiales activos, cuyos surtidores son:

a) capaces de quemarse por periodos prolongados sin atención estrecha;

b) capaces de quemar una variedad de combustibles que pueden ser convenientemente y rápidamente cambiados o agregados, como se desee, sin la necesidad de limpiar el recipiente;

5 c) capaces de surtir de manera más rápida e intensa los activos tales como fragancias;

10 d) capaces de surtir agentes para el control de insectos que tienen temperaturas de vaporización mayores que el punto de fusión de la cera en la cual éstos son incorporados;

e) capaces de surtir una variedad de activos que pueden ser convenientemente y rápidamente cambiados o agregados como se desee;

15 f) capaces de producir un pozo de fundido de cera que tiene un área superficial alta para mayor volatilización del material activo;

g) altamente decorativos;

20 h) de autolimpieza, en el sentido de que éstos dejan poco o ningún residuo de combustibles no quemados; y

i) relativamente baratos de producir, y económicos para el consumidor.

El uso de la tecnología de placa de borbotado de la presente invención puede también proporcionar
25 ventajas tales como la eliminación de la canalización, la reducción significativa de retención de cera a la conclusión de la quema, la eliminación de mechas caminantes o descentradas, y la provisión de mechas de autolimpieza, mientras que también da un pozo grande
30 de cera líquida con una flama relativamente pequeña en un periodo de tiempo relativamente corto, proporcionando de este modo surtido más rápido e

intenso del material activo. Además, el recipiente puede ser casi de cualquier forma deseada, proporcionando grandes posibilidades estéticas. Ya que el elemento combustible, que contiene el ingrediente activo, es proporcionado como una unidad separada, al consumidor se le pueden proporcionar un gran número de elecciones para que el ingrediente activo sea surtido, y la configuración del elemento combustible puede ser variada para proporcionar una gran elección de formas, tales como artículos decorativos por estaciones o temporadas. Además, el elemento combustible puede ser configurado como para acoplarse cooperativamente con la placa de borboteo y/o el elemento conductor de calor de una manera tal como para proporcionarle al consumidor el mayor grado de facilidad en la colocación del elemento combustible en posición óptima en el surtidor de placa de borboteo. Y, ya que la mecha es proporcionada integral al surtidor de placa de borboteo mismo, en vez de en el elemento combustible, el reemplazo de los elementos combustibles es menos costoso para el fabricante y para el consumidor.

De este modo, un objetivo de la presente invención es proporcionar un surtidor para un material activo volátil, comprendiendo dicho surtidor, en combinación, un elemento combustible que comprende un combustible sólido que contiene material activo, un recipiente para elemento combustible y, fijada al recipiente, una mecha no consumible en la cual puede ser quemado el combustible para producir calor para fundir el combustible sólido, en donde el recipiente

está configurado para provocar el flujo del combustible fundido hacia la mecha.

En consecuencia, un objetivo de la presente invención es proporcionar un surtidor para surtir un material volátil activo seleccionado del grupo que consiste de fragancias, refrescadores de aire, desodorantes, eliminadores de olores, sustancias para contrarrestar olores, insecticidas, repelentes de insectos, sustancias herbales, sustancias medicinales, desinfectantes, sanitizantes, mejoradores del ambiente, composiciones para terapia con aromas, y mezclas de los mismos, en donde el activo es incorporado en un elemento combustible que comprende un combustible seleccionado del grupo que consiste de parafina, cera de abejas, cera montana, cera de carnauba, cera microcristalina, ácido esteárico, alcoholes grasos, ácidos grasos, ésteres grasos, y geles que incorporan tales combustibles, en una forma seleccionada del grupo que consiste de discos, rosquillas, hojuelas torzales, bolas, pellas, virutas, particulados, cubos, discos, formas tridimensionales, y obleas, en donde el recipiente es una placa de borboteo cóncava que comprende además un elemento conductor de calor elegido del grupo que consiste de lóbulos, aletas, sujetadores de mecha y combinaciones de los mismos, y el elemento conductor de calor se acopla cooperativamente con el elemento de combustible.

Similarmente, un objetivo adicional de la presente invención es proporcionar un surtidor de placa de borboteo para materiales activos, comprendiendo dicho surtidor, en combinación, un

combustible sólido fundible que comprende un material volátil activo, una mecha permanente fijada a una base conductora del calor sobre la cual descansa el combustible, y elementos conductores de calor mediante los cuales es conducido el calor hacia la base desde una flama sobre la mecha, con lo cual es creado un pozo de combustible líquido caliente a partir del cual se volatiliza el material activo, en donde la base conductora de calor sea configurada para provocar el flujo del combustible líquido caliente hacia la mecha para combustión, la base y los elementos están configurados para acoplar cooperativamente el combustible, y el material activo se selecciona del grupo que consiste de fragancias, refrescadores de aire, desodorantes, eliminadores de olores, sustancias para contrarrestar olores, insecticidas, repelentes de insectos, sustancias herbales, sustancias medicinales, desinfectantes, sanitizantes, mejoradores del ambiente, composiciones para terapia con aromas, y mezclas de los mismos.

En consecuencia, un objetivo de la presente invención incluye un surtidor de placa de borboteo para surtir un ingrediente activo seleccionado del grupo que consiste de fragancias, refrescadores de aire, desodorantes, eliminadores de olores, sustancias para contrarrestar olores, insecticidas, repelentes de insectos, sustancias herbales, sustancias medicinales, desinfectantes, sanitizantes, mejoradores del ambiente, composiciones para terapia con aromas, y mezclas de los mismos; el ingrediente activo es incorporado en un combustible sólido o en forma de gel, cuyo combustible es fundido por un elemento

conductor de calor seleccionado de lóbulos, aletas, sujetadores de mecha, o combinaciones de los mismos; el elemento conductor de calor es calentado por una flama en una mecha no consumible fijada a una base conductora de calor sobre la cual descansa el combustible, estando configurada la base para provocar el flujo del combustible fundido hacia la mecha, y el elemento conductor de calor configurado para acoplarse cooperativamente al elemento de combustible.

Un objetivo adicional es proporcionar un surtidor de placa de borboteo para surtir un ingrediente activo seleccionado del grupo que consiste de fragancias, refrescadores de aire, desodorantes, eliminadores de olores, sustancias para contrarrestar olores, insecticidas, repelentes de insectos, sustancias herbales, sustancias medicinales, desinfectantes, sanitizantes, mejoradores del ambiente, composiciones para terapia con aromas, y mezclas de los mismos, comprendiendo dicho surtidor un combustible reemplazable que contiene el ingrediente, y un dispositivo surtidor que comprende una placa de borboteo conductora de calor, una mecha no consumible, y un elemento conductor del calor para recolectar el calor proveniente de una flama en la mecha, y conducir el calor hacia la placa de borboteo, para fundir con esto el combustible que contiene el ingrediente activo y formar un pozo del combustible líquido sobre la superficie de la placa de borboteo, en donde el dispositivo surtidor está configurado para colocar y acoplar el combustible sobre la placa de borboteo para la fusión rápida, la placa de borboteo está conformada para provocar que el pozo de combustible líquido fluya

hacia la mecha, y el ingrediente activo se selecciona para evaporarse desde el pozo del combustible líquido.

También deseado es un elemento de reemplazo sin mecha, sólido para un surtidor de materiales
5 activos volátiles, el elemento comprende un combustible sólido y un ingrediente activo volátil seleccionado del grupo que consiste de fragancias, refrescadores de aire, desodorantes, eliminadores de olores, sustancias para contrarrestar olores,
10 insecticidas, repelentes de insectos, sustancias herbales, sustancias medicinales, desinfectantes, sanitizantes, mejoradores del ambiente, composiciones para terapia con aromas, y mezclas de los mismos.

Los solicitantes enseñan además un
15 dispositivo surtidor para surtir un material activo volátil, comprendiendo dicho dispositivo un recipiente conductor de calor que tiene fijado a éste una mecha no consumible, el recipiente configurado así para provocar el flujo del contenido líquido hacia la mecha
20 y para acoplar y fundir un elemento de combustible sólido que contiene el material activo volátil.

Estos y otros objetivos adicionales y ventajas adicionales de la presente invención serán aparentes a partir de la descripción siguiente. La
25 siguiente descripción es meramente de las modalidades preferidas, y las reivindicaciones deben ser consideradas con el fin de comprender el alcance completo de la invención.

La Figura 1 ilustra el concepto básico del surtidor de placa de borboteo, en vista en perspectiva simplificada.

5 La Figura 2 ilustra un surtidor de placa de borboteo básico de la presente invención, en sección transversal simplificada.

10 Las Figuras 3a a la 3i son vistas en perspectiva de diversos elementos ejemplares conductores de calor en la forma de mechas, sujetadores de mecha, y aletas, que son adecuados para el uso en esta invención.

15 Las Figuras 4 y 5 son representaciones seccionales transversales de los surtidores de placa de borboteo que emplean placas de borboteo de configuración diferente.

20 Las Figuras 6 y 7 son una vista superior y una vista en perspectiva, de un surtidor de placa de borboteo oval que emplea lóbulos térmicos en la forma de porciones elevadas de la placa de borboteo.

25 La Figura 8 ilustra una vista en perspectiva de un surtidor de placa de borboteo que emplea una mecha no consumible, y un elemento de combustible de relleno en la forma de una bola que contiene activos, colocada adyacente a la mecha por los lóbulos térmicos formados como parte de la placa de borboteo.

30 La Figura 9 es una vista seccional transversal simplificada de un surtidor de placa de borboteo flotante, que comprende una placa de borboteo, el elemento conductor de calor en la forma de un sujetador de mecha que tiene aletas, y un segmento de relleno de cera sólida.

La Figura 10 es una vista en perspectiva, simplificada, que muestra la relación de una placa de borboteo con lóbulos térmicos y la mecha no consumible, con un elemento de relleno de combustible, complementariamente conformado, para el uso con éste.

La Figura 11 es una vista superior del elemento de relleno de combustible sólido, en posición sobre una placa de borboteo, que demuestra además el uso de los lóbulos conductores de calor, complementariamente conformados, y el elemento de relleno.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

Las Figuras 1 y 2 ilustran el concepto del surtidor de placa de borboteo en su forma más básica. Como se ilustra, una placa 2 de borboteo, en forma de cuenco, conductora de calor, se proporciona, la cual transfiere el calor desde la fuente de calor, una flama (no mostrada) localizada sobre la mecha 3, por medio de conducción de calor, hacia un elemento 4 de combustible sólido, el cual descansa sobre la superficie de la placa de borboteo en proximidad a y rodeando la mecha. La placa de borboteo 2 es calentada directamente por la flama sobre la mecha 3, ya sea mediante contacto directo con ésta, o mediante radiación, como en las Figuras 1 y 2, como resultado de la placa de borboteo que es conformada para tener una porción en proximidad a la flama, el diámetro del cuenco de la placa de borboteo es tal como para permitir que las superficies internas del mismo absorban cantidades apreciables de calor desde la

flama. Además, el calor es transferido, en menor grado, hacia la placa de borboteo 2, y el combustible sólido, por la mecha 3 no consumible. En un aparato surtidor de placa de borboteo, la mecha puede ser mantenida por el ajuste a presión de ésta dentro de una depresión 16 en la placa de borboteo, como se muestra en la Figura 2, o puede ser mantenida en su sitio por un elemento conductor de calor tal como un sujetador de mecha como se muestra en la Figura 4, o fijado al dispositivo surtidor por otros medios apropiados. Para asegurar el intercambio de calor eficiente entre la flama en la mecha y la placa de borboteo, la placa de borboteo de las figuras 1 y 2 está conformada para tener una porción, en este caso un hombro elevado 22 de la placa de borboteo que está en proximidad a, y calentada por, la flama de la mecha que se quema, lo cual da como resultado que el calor sea transferido rápidamente hacia el combustible por la conducción a través de la placa de borboteo y por radiación de la flama. El combustible fundido, y el material activo incorporado en éste, están en contacto con el aire para la evaporación del activo, mientras que el elemento de combustible sólido está sujeto a la fusión proveniente del calor de la flama, la mecha y la placa de borboteo. En oposición a una vela convencional, la transferencia de calor desde la flama hacia el combustible con un dispositivo de placa de borboteo es principalmente mediante conducción, ya sea a través de la placa de borboteo o a través de la mecha, en vez de por radiación, y es de este modo considerablemente más eficiente, dando como resultado la fundición del combustible sólido más rápida y más

uniforme, y la formación de un pozo de combustible líquido, una quema más eficiente y un encendido más fácil. No obstante, con muchas mechas permanentes o no consumibles, puede ser encontrada dificultad en el encendido. Por esta razón, una protuberancia iniciadora 6, de combustible, se proporciona en estrecha proximidad a la superficie de la mecha. Como se ilustra, esta protuberancia es más fácilmente moldeada directamente en la forma del elemento combustible, y proporciona una fuente fácil de combustible hacia la mecha cuando se emplea un cerillo u otra fuente apropiada de flama para iniciar la quema de la mecha.

La placa de borboteo de las Figuras 1 y 2 está conformada para tener un hombro exterior elevado 22, con el cual contiene el pozo resultante del combustible fundido. Se debe entender que la placa de borboteo puede estar en la forma de una charola, cuenco, placa cóncava, u otra configuración que sea capaz de retener un pozo de combustible líquido caliente, y sea así conformada para introducir por embudo o canalización el combustible líquido, por ejemplo fundido hacia la mecha. La forma de cuenco de las Figuras 1 y 2 es una modalidad preferida. El dispositivo surtidor completo puede constituir un recipiente por sí mismo, como se muestra, o puede también estar rodeado por un recipiente separado, como se ilustra en las Figuras 5 a la 9, más adelante en la presente. En la modalidad mostrada en las Figuras 1 y 2, la placa de borboteo descansa sobre una base no conductora 17, o las patas del material no conductor o aislante, para permitir la colocación sobre una mesa,

mostrador, u otra superficie. La base no conductora, como se ilustra, comprende puntos de contacto 25, para minimizar la cantidad de contacto entre la base y la placa de borboteo, y para crear un espacio de aire aislante 27 entre la placa de borboteo y la superficie sobre la cual descansa el montaje.

La placa de borboteo puede ser de cualquier material conductor de calor, tal como latón, aluminio, acero, cobre, acero inoxidable, plata, estaño, bronce, zinc, hierro, materiales chapados, polímeros conductores de calor, cerámicas, vidrio, o cualquier otro material conductor de calor adecuado o una combinación de tales materiales. Como se muestra en la Figura 2, el combustible está preferentemente localizado en contacto directo con la superficie de la placa de borboteo 2 cuya placa, si se desea, va a ser construida para tener una superficie inferior no conductora, de modo que la placa de borboteo puede descansar sobre una superficie de mesa o similar. Tal configuración puede resultar de un material chapado, un material conductor recubierto con un material no conductor, un material no conductor que tiene un inserto de un material conductor de calor, u otros arreglos adecuados para permitir que la placa de borboteo se enfríe lo suficientemente sobre la superficie inferior para permitir el fácil manejo, y/o la colocación sobre las superficies no adecuadas para el contacto con cuerpos calientes, como será discutido más adelante en la presente, y como se muestra en la Figura 5, por ejemplo.

La mecha 3 constituye preferentemente un material de mecha no consumible, tal como una cerámica

porosa, fibra de vidrio, o mecha de piedra pómez o similar, la cual por acción capilar llevará el combustible líquido hacia la flama. Las mechas permanentes o no consumibles adecuadas pueden

5 comprender materiales tales como cerámica porosa; metales porosos; fibra de vidrio; fibra metálica; arena comprimida, vidrio, metal, o microesferas de cerámica; vidrio en espuma o poroso, ya sea natural o sintético, tal como piedra pómez o perlita; yeso; y

10 cal. Además, los materiales no combustibles tales como el metal pueden ser utilizados para crear muescas capilares, espacios, o tubos en o entre las hojas estrechamente separadas. La mecha 3 puede estar

15 localizada en el centro de la placa de borboteo 2, o puede estar descentrada como se desee, con la condición de que la placa de borboteo esté configurada para canalizar o para transportar por efecto de embudo el combustible fundido hacia la mecha. La presencia

20 de dos o más mechas está también dentro del alcance de la presente invención, como es el uso de las mechas que se proporcionan como parte del montaje de placa de borboteo, un montaje de aleta térmica de retención de mecha, o como parte de una abrazadera térmica o un sujetador de mecha removible. Cuando se proporciona

25 como un elemento de la placa borboteo, la mecha puede estar acoplada a, adherida a, o incorporada de cualquier manera que no inhiba la acción capilar de la mecha en la alimentación del combustible líquido hacia la flama.

30 El combustible puede ser un combustible sólido el cual es licuado, por ejemplo, fundido, antes o durante el consumo, tal como cualquier cera para

vela convencional, tal como petrolato o una microcera, incluyendo parafina, cera de abejas, cera montana, cera de carnauba, cera microcristalina, ácido esteárico, alcoholes grasos, ácidos grasos, ésteres grasos, o similares, o geles que incorporan tales combustibles, que tienen temperaturas de fusión por arriba de la temperatura ambiente, pero por debajo de la temperatura de ignición de una mecha que quema tal combustible. Tal combustible sólido puede estar coloreado para efectos decorativos, si así se desea, y puede ser conformado para ajustarse a cualquier configuración dada de la placa de borboteo. Por ejemplo, el fondo de un elemento de combustible sólido debe ser curvado complementariamente a la forma de la placa de borboteo sobre la cual éste descansa. Además, el combustible sólido puede tomar la forma de discos de cera, rosquillas, hojuelas, trozos, bolas, pellas, virutas, particulados, cubos, formas tridimensionales, y obleas, o similares, en tamaños adecuados para la fácil adición a la placa de borboteo o al pozo de combustible. El elemento combustible sólido puede contener activos, como se definen anteriormente en la presente, tales como fragancias, sustancias herbales, desinfectantes, purificadores de aire, insecticidas, o repelentes de insectos para ser evaporados del pozo de combustible como resultado de la temperatura de dicho pozo que se eleva por arriba de la temperatura de fusión del combustible sólido por la placa de borboteo y los elementos conductores de calor.

Un aspecto importante de la presente invención es el uso adicional de un elemento conductor

de calor en conjunto con la placa de borboteo, o como parte de la placa de borboteo. Además de tomar la forma de un lóbulo conductor de calor en o sobre la superficie de la placa de borboteo, el elemento conductor de calor puede tomar la forma de una porción de un sujetador de mecha, conductor de calor, el cual ayuda a la colocación de la mecha, o puede estar presente meramente como una aleta térmica, para ayudar en la distribución de calor por la conducción del calor desde la flama hacia el combustible. Tales elementos conductores de calor pueden tomar una variedad de formas, como es ejemplificado por las Figuras 3a a 3g, las cuales ilustran diversos elementos conductores de calor adecuados, pero claramente no ilustran todas las configuraciones posibles. El elemento conductor de calor puede soportar o retener la mecha, como en las Figuras 3b, 3e, 3f y 3g, o puede meramente pasar a través de la flama o puede estar concéntrico a través de ésta sin entrar en contacto con la mecha, como en las Figuras 3a, 3c y 3d, para recolectar la mayor cantidad de calor posible desde la flama. Mostrado en conjunto con una mecha, el elemento conductor de calor está diseñado para estar en estrecha proximidad a, o en contacto directo con, una flama sobre la mecha, para proporcionar un miembro de recolección y distribución de calor. En estos dibujos, la mecha 3 está en proximidad de intercambio de calor a diversas formas de elementos conductores de calor o aletas conductoras de calor, que actúan como medios de distribución de calor. La distancia del elemento conductor de calor desde la flama debe ser controlada para lograr un

grado adecuado de intercambio de calor, por ejemplo la aleta térmica debe estar menos distante de la flama que aquella distancia a la cual el calor radiante proveniente de la flama podría exceder la cantidad de calor recolectado y conducido por la aleta térmica hacia el combustible o hacia la placa de borbotteo. Debido a la conductividad de calor variable de los materiales adecuados para el uso en los elementos conductores de calor, no es fácil designar una distancia específica entre la flama y la aleta o el elemento conductor de calor, pero es claro que la mayor transferencia de calor por conducción hacia el combustible y hacia la placa de borbotteo ocurre cuando una aleta térmica altamente conductora pasa directamente a través de la porción más caliente de la flama, y que la cantidad de calor transferida a un elemento conductor de calor o aleta térmica disminuye conforme se incrementa la distancia desde la flama. El calor recolectado desde la flama por el elemento conductor de calor, o la aleta térmica, es transferido directamente por conducción hacia el combustible que está en contacto con la aleta térmica, hacia la placa de borbotteo, y de allí al combustible que está en contacto con la placa de borbotteo. La velocidad del flujo de calor por conducción excede en gran medida la velocidad de transferencia de calor resultante del calor radiante generado en la flama, dando como resultado un uso más eficiente de la misma. De este modo, el elemento de combustible es fundido más rápidamente, y el combustible fundido es calentado a un grado mayor que el que podría estar ausente de los elementos conductores de calor.

En la Figura 3a, un alambre helicoidal 8 rodea la mecha 3, y la flama (no mostrada) la cual se eleva desde éste durante el consumo del combustible. El alambre helicoidal, el cual con sus medios de montaje 10 conductores de calor, comprende una forma de montaje 9 de aleta térmica, puede estar directamente montado sobre o dentro de una placa de borboteo, de una manera tal que se minimiza la pérdida por transferencia de calor por conducción, por medio de un receptor adecuadamente dimensionado y conformado para los medios de montaje, por ejemplo, la depresión 16 en la placa de borboteo, o por medios adhesivos o de unión conductores del calor. El alambre helicoidal está en estrecha proximidad a la mecha y de este modo a la flama, pero puede también pasar directamente a la flama para mayor transferencia de calor. El calor que es controlado por el alambre helicoidal pasa directamente, por conducción, hacia la placa de borboteo 2, vía los medios de montaje 10, y hacia cualquier combustible que está en contacto con la aleta del alambre helicoidal.

La Figura 3b ilustra un sujetador de mecha 7, conductor de calor, en el cual una mecha 3 es mantenida por los medios de montaje 10 para proyectarse a una distancia corta por arriba de las alas o aletas 11 del sujetador. Las aletas 11 están preferentemente conformadas de un metal altamente conductor del calor. El sujetador 7 de mecha, conductor, que comprende los medios 10 de montaje, y las aletas 11, puede proporcionar los medios de colocación 12 diseñados para acoplarse a los huecos

correspondientes en la placa de borboteo (no mostrada).

Similarmente, la Figura 3c ilustra un montaje 9 de aleta térmica, que comprende una aleta térmica circular 14, que rodea la mecha 3, y que tiene perforaciones 15 u orificios en ésta para permitir el flujo del aire y del combustible líquido desde el lado más externo del mismo hacia el lado más interno del mismo para quemar el combustible en la mecha 3. La aleta metálica 14 puede también comprender una malla metálica, en vez de una lámina metálica perforada como se ilustra. Este tipo de aleta térmica puede también estar completamente acoplada a la placa de borboteo, por los medios de montaje 10, mediante medios de acoplamiento alternativos no mostrados, o puede simplemente descansar en posición sobre la superficie de la placa de borboteo, rodeando la mecha y en estrecha proximidad a ésta, para recibir el calor por radiación desde la flama sobre la mecha, cuyo calor es luego transmitido por conducción a la placa de borboteo.

La Figura 3d ilustra un montaje 9 de aleta térmica, adecuado para la inserción por ajuste forzado de los medios de montaje 10 dentro de un receptáculo o depresión de recepción 16, en una placa de borboteo, y que tiene aletas 11 paralelas a la mecha misma. Tal montaje de aleta térmica es particularmente adecuado para el uso en una placa de borboteo como se muestra en la Figura 4.

La Figura 3e muestra un montaje de aleta térmica que comprende un sujetador 7 de mecha y una aleta simple 11 configurada para pasar a través de la

flama por arriba de la mecha 3, de una manera tal como para recolectar y distribuir la máxima cantidad de calor disponible. En esta configuración del sujetador de mecha, la mecha es colocada por los medios de montaje 10, por ejemplo un anillo de sujeción o abrazamiento, mientras que el sujetador puede ser colocado en su sitio sobre una placa de borboteo por medio de los medios de acoplamiento 12, u otros medios adecuados.

10 Se ilustran sujetadores de mecha adicionales en los cuales las mechas son soportadas por aletas de ajuste estrecho en la Figura 3f, y por una aleta centralmente localizada o alambre de soporte, a través del centro de la mecha, en la Figura 3g. En estas 15 configuraciones, las aletas térmicas pueden estar en contacto directo con la flama sobre la mecha.

En las Figuras 3h y 3i, las mechas porosas y las mechas de mella metálica son ilustradas, ausentes de una aleta térmica, mantenidas por los medios de 20 montaje 10. Tales mechas pueden ser utilizadas con cualquiera de las aletas térmicas ilustradas en la presente, tales como en la Figura 3d. Dependiendo de la conductividad de la mecha permanente misma, algo del calor será conducido por los medios de montaje 10 25 hacia la placa de borboteo. Otras configuraciones y formas de sujetadores de mecha y aletas térmicas serán aparentes para aquellos expertos en la técnica, y los Solicitantes no están limitados a estos ejemplos específicos. Además, la placa de borboteo y las 30 aletas térmicas pueden ser utilizadas en una gran variedad de formas, y para fines funcionales y

decorativos. Algunas de las diversas aplicaciones de estos elementos serán descritas más adelante.

Se debe enfatizar que el calor generado en la flama es conducido por medio de los elementos conductores de calor hacia la placa de borboteo y hacia el combustible sólido, provocando que éste se licue o se funda, proporcionando de este modo un pozo de combustible líquido 5, como se muestra en las Figuras 4 y 5, que es disponible para la mecha, para soportar la combustión posterior. Como se muestra en las Figuras 1 y 2, el combustible sólido está localizado por arriba y en contacto directo con la placa de borboteo, que también sirve para contener el combustible sólido y el combustible líquido derivado de éste o mediante la fusión del mismo. El contacto directo de la placa de borboteo y el combustible sólido mejora el flujo del calor hacia el combustible, asegurando una fusión más rápida y completa del mismo. Conforme el combustible es consumido por la flama, el combustible fundido adicional será canalizado o transportado por efecto embudo hacia la mecha como resultado de la forma de la placa de borboteo que está diseñada para lograr tal flujo. El combustible adicional puede ser introducido como se desee o como sea necesario, para volver a llenar aquel que se ha consumido, o si desea, para cambiar o modificar los activos que son surtidos. Además, conforme la placa de borboteo y los elementos conductores de calor incrementan la temperatura del combustible líquido con el cual están en contacto, los materiales activos en el combustible serán más rápidamente volatilizadas y

liberados hacia la atmósfera, proporcionando así dispersión más eficiente de los mismos.

Una modalidad preferida del uso de una placa de borbotado para surtir activos puede ser referida como un surtidor de placa de borbotado 18, como se ilustra por ejemplo en las Figuras 4 y 5. La Figura 4 muestra una construcción de una sola pieza, favorable para la producción a bajo costo, que utiliza un sujetador 7 que tiene aletas 11, y en el cual el montaje remanente completo puede ser considerado como constitutivo de una placa de borbotado. Como se muestra, la placa de borbotado 2 está conformada para proporcionar un recipiente 20 en forma de cuenco, que tiene una depresión central 16, para la colocación del sujetador 7 de mecha, conductor del calor. En un surtidor de placa de borbotado producido en esta forma, el sujetador 7 de mecha, que funcionaba para colocar la mecha 3 y para transmitir el calor vía las aletas 11 desde la flama 1. hacia el combustible, así como hacia la placa de borbotado 2, que constituye el recipiente para el pozo de combustible 5, un combinado de cera fundida. El combinado de cera fue formado mediante la fusión de un elemento de combustible sólido, tal como parafina con fragancia, que se colocó en el recipiente 20 en forma de cuenco, y fue fundido por el calor conducido desde la flama por las aletas hacia la placa de borbotado 2. La altura del hombro elevado 22 del recipiente en forma de cuenco, fue elegida para proporcionar un combinado de profundidad adecuada para contener un suministro suficiente de combustible para quemarse por un periodo deseado de tiempo. Mediante el uso de un metal altamente

conductor del calor, tal como aluminio o cobre, para la placa de borboteo, y el dimensionamiento adecuado de la unidad, la masa completa del combustible sólido agregado al cuenco fue rápidamente fundida desde el fondo, dando como resultado un pozo de combustible 5, el cual llenó el cuenco suficientemente para asegurar un tiempo de quema prolongado. Conforme el nivel del pozo disminuyó, la cera adicional, en la forma de troceados, virutas, gránulos, cubos o bolas pequeñas, fue agregada y rápidamente fundida. Se debe notar que mientras que el surtidor 18 de placa de borboteo ilustrado por la Figura 4 fue esencialmente circular, la forma no es crítica, y puede ser variada, tal como en la forma de un cuadrado, triángulo, ovalo, rectángulo, trébol, diamante, etc., con la condición de que éste sea conformado para canalizar el combustible líquido hacia la mecha. Es también posible colocar la mecha 3 en una posición descentrada, para efectos estéticos y para eficiencia incrementada, dependiendo de la forma y de las dimensiones elegidas para la placa de borboteo, o emplear una pluralidad de mechas colocadas en varias posiciones dentro del cuenco. Las porciones elevadas, o lóbulos, pueden estar presentes para definir zonas separadas dentro de tales formas diversas, y/o para facilitar la conducción del calor. Por ejemplo, una placa de borboteo en forma de trébol puede ser producida teniendo mechas separadas y combustible que contiene un diferente material activo en cada una de las hojas del trébol, con porciones elevadas que separan las zonas, y cada una de tales zonas configurada para canalizar el combustible líquido

hacia la mecha localizada en éstas. Tal placa de
borboteo ofrece la oportunidad para que el consumidor
elijan entre varios activos, o mezcle los activos al
quemar una, dos, tres o más mechas a cualquier tiempo
5 dado.

Un segundo ejemplo de un surtidor de placa de
borboteo 18, se muestra en la Figura 5, en donde es
ilustrada una construcción de dos piezas, que tiene
también un pozo de combustible 5, constituido de cera
fundida. En este diseño, la mecha 3 está próxima a un
10 lóbulo térmico 19, una porción elevada de la placa de
borboteo 2. El elemento conductor de calor o lóbulo,
conduce calor hacia el resto de la placa de borboteo,
que está conformada para acoplarse y/o parcialmente
15 descansar sobre los lados o la pendiente de un
recipiente 26 no conductor. El recipiente puede ser
elaborado de cualquier material adecuado, tal como
vidrio, cerámica, plástico, madera, etc., y puede ser
de cualquier forma deseada, siendo la selección del
20 mismo determinada, por ejemplo, por la estética. La
placa de borboteo está configurada de una manera tal
como para dejar un espacio de aire aislante 27 entre
la placa de borboteo y el recipiente, para limitar la
transferencia de calor hacia el recipiente, por
25 seguridad, así como para permitir la mayor
transferencia de calor posible desde la placa de
borboteo hacia el pozo de combustible 5. Como con la
placa de borboteo de construcción de una sola pieza de
la Figura 4, la placa de borboteo puede ser
30 preferentemente construida de un metal conductor de
calor, estampado. En esta ilustración, la mecha 3 es
mostrada colocada dentro de la depresión central 16 de

la placa de borboteo, próxima a los lóbulos o elementos conductores de calor 19, de la placa de borboteo. La placa de borboteo y los lóbulos pueden también ser diseñados para conducir el calor desde la flama en un patrón no concéntrico, permitiendo formas diferentes a la redonda. De este modo, mediante el uso de los lóbulos conductores de calor, que constituyen las áreas elevadas de la placa de borboteo, las placas de borboteo pueden ser ovales, triangulares, rectangulares, o de cualquier otra forma deseada.

Ejemplarmente de las diversas formas que pueden ser utilizadas está un surtidor de placa oval de calor, tal como se muestra en las Figuras 6 y 7.

Se muestra un surtidor de placa de borboteo 18 que comprende un recipiente 26 no conductor, oval, en el cual está colocada una placa de borboteo 2 que tiene lóbulos elevados 19, en estrecha proximidad a una flama 1, centralmente localizada. Las flechas 24 indican la dirección del flujo de calor por conducción, lejos de la flama vía la placa de borboteo, para mejorar la fusión del combustible, no mostrado, localizado encima de la superficie de la placa de borboteo. La placa de borboteo está así configurada para provocar el flujo del líquido o del combustible fundido o licuado hacia la base de la mecha, con lo cual éste es consumido en la flama.

Como se estableció previamente, los elementos conductores de calor, tales como los lóbulos, pueden estar configurados para ayudar a la localización del elemento de combustible sólido, particularmente para la coacción de los elementos de relleno de combustible

sólido, como se muestra en las Figuras 8, 9, 10 y 11. Como se muestra en la Figura 8, se proporcionó un recipiente 26 no conductor, el cual mantuvo una placa de borboteo 2 de la manera mostrada en la Figura 5, con una mecha no consumible 3, en yuxtaposición con los lóbulos 19 conductores de calor. Los lóbulos, como se ilustra, estuvieron configurados para actuar como un dispositivo de posicionamiento para un elemento 21 de relleno de combustible sólido, que tiene un hueco en éste dentro del cual fue insertado el elemento de relleno, para estar en estrecha proximidad a la flama 1 sobre la mecha 3. Como se ilustra, los lóbulos proporcionan dos huecos para colocar los elementos de relleno, aunque únicamente se muestre un elemento de relleno. El calor proveniente de la flama fue transmitido hacia el combustible sólido mediante radiación y conducción a través de los lóbulos 19 y la placa de borboteo 2, para fundir rápidamente el combustible, creando un pozo de combustible líquido 5. En esta modalidad el elemento de relleno comprendía un cuerpo cilíndrico de cera que tenía una fragancia incluida en éste, similar a una lámpara votiva, pero que carecía de una mecha. Otras formas de elementos de relleno, tales como bolas, fueron igualmente exitosas, ya que la forma convexa de la placa de borboteo ayudó a la colocación de los elementos de relleno y a asegurar el flujo del combustible fundido hacia la base de la mecha. Los elementos de relleno de combustible adicionales, tales como la cera granular, en virutas, en partículas y en trozos que tenía un ingrediente activo incluido en ésta, se encontró que también son rápidamente fundidos

por el surtidor de placa de borboteo mostrado. Los elementos de relleno en la forma de discos, cubos, bolas, discos de hockey y formas tridimensionales fueron también utilizados. Se encontró que esta configuración también permite el cambio fácil del material activo que es surtido, en virtud de la segunda posición para la colocación de un elemento de relleno, con lo cual los elementos de relleno que tenían diferentes ingredientes activos pudieron ser fácilmente alternados.

Otra forma de surtidor de combustible sólido que puede emplear la placa de borboteo y la tecnología de aleta térmica de esta invención, es el surtidor de placa de borboteo flotante. Se sabe que las velas flotantes convencionales se canalizan muy rápidamente y dejan un alto porcentaje de cera sin quemar, debido al efecto de enfriamiento del agua sobre el cual éstas flotan. Una placa de borboteo flotante fue probada, con un espacio de aire aislante, en conjunto con un montaje de aleta térmica que retiene la mecha, que aisló la cera del cuerpo del agua sobre el cual flotaba la placa de borboteo, mientras que el calentamiento de la cera fue mejorado, para mantener un pozo de cera líquida para el consumo más uniforme y más completo del ingrediente activo. Como se muestra en la Figura 9, un recipiente 26 retuvo un cuerpo de agua 30 sobre el cual flotaba un surtidor 18 de placa de borboteo. El surtidor de placa de borboteo comprendió un recipiente 20 en forma de cuenco que tenía una placa de borboteo 2, asentada en éste, para formar un espacio de aire aislante 27. La placa de borboteo tuvo una depresión central 21, dentro de la

cual se colocó un sujetador 7 de mecha, conductor de calor, que comprendía una aleta térmica 11, y una mecha 3 no consumible, retenida. Un segmento 21 de relleno de cera, se ajustó alrededor del sujetador de la mecha, en estrecha proximidad a éste en virtud de la abertura complementaria en el mismo, 23, con lo cual el calor fue transferido eficientemente desde la flama 1, en la mecha 3, por el montaje de aleta térmica a la placa de borboteo que fundió el relleno de cera, formando de este modo un pozo del combustible líquido. El recipiente exterior 26 de la figura representa cualquier recipiente adecuado para la retención de un pozo de agua, u otro líquido de elección, suficiente para hacer flotar un surtidor de placa de borboteo, tal como una tina de baño, un fregadero, un cuenco o un pozo o piscina. El recipiente 20 de placa de borboteo puede ser elaborado de cualquier material adecuado, tal como vidrio, cerámica, plástico, madera, etc., y puede ser de cualquier forma deseada, siendo determinada la selección del mismo por ejemplo por la estética, con la condición de que el recipiente sea capaz de flotar de manera segura sobre el agua mientras una mezcla de combustible/material activo caliente es colocada en ésta. El segmento de relleno de combustible sólido puede ser de cualquier forma, color, configuración o composición consistente con la presente invención, diseñado para ajustarse adecuadamente a la configuración de placa de borboteo, y que contiene el ingrediente activo de elección. Los ejemplos de segmentos de relleno adecuados podrían incluir las forma circular, en estrella, de trébol, de botón de

flor o en forma de pétalo, o cualquier forma tridimensional seleccionada, en color rojo, blanco, amarillo, azul, verde u otros colores, con fragancias de diversos perfumes, o conteniendo otros diversos ingredientes activos los cuales se volatilizarán a las temperaturas del pozo de combustible líquido formado en el cuenco de la placa de borboteo. En una forma convencional de una vela flotante, una vela de cera de baja densidad es proporcionada en una forma, configuración y color deseados, con mucho de la misma manera que los elementos de relleno de vela descritos anteriormente. En tales velas, no obstante, la mecha está normalmente fijada con un sujetador de mecha convencional, y pasa a través de la porción central del cuerpo de cera. Tales velas, cuando flotan en un cuerpo de agua, sufren de vida de quema corta, formación de cráteres y ahogamiento. Los Solicitantes han encontrado que el uso de un sujetador de mecha conductor del calor, las aletas térmicas, y la placa de borboteo, como se ilustran en la Figura 9, ofrece oportunidades mejoradas para la terapia con aromas, y otros usos de ingredientes activos, así como la provisión de un surtidor flotante que se quemará hasta que todo el combustible en éste sea consumido. La forma de tales surtidores de placa de borboteo flotantes puede ser casi de cualquier configuración deseada, con el sujetador de mecha que está colocado centralmente, o de otro modo, y ya sea único o plural. La conformación del elemento de combustible a cualquier configuración, es también posible, como es el uso de la coloración para fines decorativos, junto con una amplia elección de activos para ser incluidos.

Similarmente, cuando se utiliza el combustible sólido, tal como cera, en conjunto con una aleta térmica o sujetador de mecha 7, las unidades de relleno de combustible sólido pueden ser conformadas para ajustarse a la forma del recipiente, con una abertura central configurada para ajustarse a la forma del sujetador de mecha, en una relación de "chapa y llave". Por ejemplo, la placa de borboteo puede ser un recipiente decorativamente conformado, y la cera puede ser proporcionada en la forma de rellenos para la forma seleccionada del recipiente, tal como una forma redonda, cuadrada, en estrella, de trébol, triangular u otra forma tridimensional, con aberturas en el centro de tales rellenos para ajustase alrededor y acoplarse a un lóbulo de forma circular o de otra forma, o a una aleta térmica, tal como se muestra en las Figuras 10 y 11, por ejemplo. En la Figura 10, se ilustra una placa de borboteo, que tiene una mecha 3 permanente, centralmente colocada, y los lóbulos térmicos 19 para distribuir el calor por conducción hacia el cuerpo de la placa de borboteo 2. Una unidad 21 de relleno de combustible sólido en la forma de una mecha de cera, es mostrada, con una abertura en ésta que es conformada complementariamente a la mecha y a los lóbulos de la placa de borboteo, para permitir que el disco descansa sobre la superficie de la placa de borboteo en un arreglo de cerradura y llave. Como se ilustra, el elemento de relleno puede ser adecuadamente colocado fácilmente por el consumidor, meramente mediante la colocación de éste sobre la mecha y los lóbulos de la placa de borboteo, y volteándolo hasta que se deslice hacia abajo a la

posición de quema óptima. Similarmente, en la Figura 11, se muestra un elemento de relleno 21 en posición sobre la placa de borboteo 2, habiendo sido colocado sobre la mecha 3 y los lóbulos 19.

5 Una modalidad de la presente invención incluye los surtidores de placa de borboteo adecuados para el uso en exteriores, como repelentes espaciales para insectos. Se sabe que las velas para exteriores, existentes, no son excepcionalmente eficientes para
10 surtir materiales activos hacia la atmósfera circunvecina, debido a las temperaturas relativamente bajas alcanzadas en el pozo de cera del surtidor de vela convencional. Además, esos activos que son
15 llevados al punto de quema en la flama, rara vez imparten un efecto significativo sobre la atmósfera circunvecina, debido a la descomposición a las temperaturas de la flama, en vez de liberarse hacia la atmósfera. Algunos de los activos más eficaces
20 actualmente disponibles tienen temperaturas de evaporación más altas que las temperaturas del pozo de cera formado en una vela convencional. Cuando tal activo es agregado a la cera, éste es usualmente consumido en la flama, y de este modo no es efectivamente surtido hacia la atmósfera. Mediante el
25 uso de una placa de borboteo conductora y una aleta conductora de calor, como se describe en la presente invención, los Solicitantes han hecho posible que al menos una porción del pozo de cera alcance las temperaturas significativamente por arriba del punto
30 de fusión normal del combustible sólido, permitiendo de este modo que el activo alcance una temperatura que es lo suficientemente alta para provocar su

evaporación antes de que éste sea consumido en la flama. El uso de un montaje de aleta térmica tal como se muestra en la Figura 3e, el cual puede colocar un elemento conductor de calor directamente en la flama en su sitio a la más alta temperatura, permite alcanzar temperaturas de aproximadamente 149°C (300°F), que es suficiente para fundir y evaporar las ceras que contienen la mayoría de los ingredientes activos actualmente disponibles para tal uso como repelentes de insectos o insecticidas, incluyendo materiales de alta temperatura de volatilización, tales como Pynamine Forte. Mediante el uso de tales dispositivos surtidores, los materiales activos en la cera son calentados por arriba de sus temperaturas de evaporación, proporcionando de este modo la utilización máxima del ingrediente activo. Tales dispositivos surtidores preferentemente comprenden placas de borboteo altamente conductoras, montadas en recipientes no conductores, y utilizan unidades de relleno sin mecha tales como se muestran en las Figuras 8 a la 11, que comprenden un combustible sólido con el ingrediente activo deseado incluido en éste. De tal manera, se le puede proporcionar al consumidor un surtidor de placa de borboteo adecuado para una pluralidad de usos, tales como dotación de fragancia, control de insectos y mejoramiento del ambiente o del humor, meramente mediante la elección del elemento de relleno de combustible, empleado.

El uso de una placa de borboteo con elementos conductores de calor adicionales ofrece un número de ventajas distintas. Primeramente, éste permite un pozo de combustible líquido más grande, debido a la

conducción de calor mejorada dentro del combustible, que da como resultado formación más rápida del pozo. Esto a su vez permite la mejor regulación del tamaño y la temperatura del pozo de cera licuado para permitir el uso más eficiente del combustible y la evaporación más rápida de los ingredientes activos presentes. De hecho, las placas de borboteo con elementos conductores de calor permiten cambios de fragancia más frecuentes, con poca o ninguna limpieza, y la evaporación de los activos que podría no ser posible si se incorporaran en los productos de aceite/cera existentes. El uso de los lóbulos y las aletas térmicas en conjunto con la placa de borboteo también reduce o elimina la retención del combustible en exceso, solidificado, cuando el surtidor se deja quemar por sí mismo, y permite la quema más completa y uniforme de los elementos de combustible que tienen otra forma diferente a la redonda, por ejemplo cuadrados, ovales, triangulares, o en la forma de una flor u objeto decorativo. Además, la tecnología de la placa de borboteo da como resultado dispositivos que pueden ser de auto-extinción, y mejoramientos en o la eliminación de problemas de quema típicos encontrados con las velas, tales como la canalización, ahogamiento, colapso, formación de cráteres y desplazamiento o desviación de la mecha. Los surtidores que utilizan la tecnología de placa de borboteo de la presente invención son también más susceptibles a las variaciones en la formulación o en el proceso. Además, existen beneficios de fabricación si la mecha no es parte del elemento de combustible sólido, y el uso de una placa de borboteo y un

sujetador de mecha. conductor de calor, permite la fácil colocación de la mecha, si es necesario.

Mientras que la presente invención ha sido descrita con respecto a lo que se considera actualmente que son las modalidades preferidas, se entiende que la invención no está limitada a las modalidades descritas. Por el contrario, se pretende que la invención cubra las diversas modificaciones y arreglos equivalentes dentro del espíritu y alcance de las reivindicaciones anexas. El alcance de las siguientes reivindicaciones tiene que estar de acuerdo a la más amplia interpretación, para abarcar todas las modificaciones tales y las formulaciones y funciones equivalentes.

15

POSIBILIDAD DE APLICACIÓN INDUSTRIAL

La placa de borboteo y los surtidores del elemento conductor de calor de la presente invención pueden ser utilizados en conjunto con una gran variedad de combustibles sólidos que comprenden ingredientes activos, tales como para terapia con aromas, y dispersión de activos tales como sustancias herbales, fragancias, desinfectantes, insecticidas y repelentes de insectos. Los materiales conductores de los cuales pueden estar contruidos la placa de borboteo y las aletas térmicas, son comúnmente disponibles, como lo son los diversos materiales activos adecuados para la inclusión en los elementos de combustible, y las diversas configuraciones son fácilmente producidas.

25

30

REIVINDICACIONES

1. Un surtidor para un material activo volátil, el surtidor comprende, en combinación, un elemento combustible que comprende un combustible sólido que contiene material activo volátil, un recipiente conductor de calor para el elemento combustible y, fijada al recipiente, una mecha no consumible en la cual puede ser quemado el combustible para producir calor, para fundir dicho combustible sólido, en donde el recipiente está configurado para provocar el flujo del combustible fundido hacia la mecha.

2. El surtidor de conformidad con la reivindicación 1, en donde el material volátil activo se selecciona del grupo que consiste de fragancias, refrescadores de aire, desodorantes, eliminadores de olor, sustancias para contrarrestar olores, insecticidas, repelentes de insectos, sustancias herbales, sustancias medicinales, desinfectantes, sanitizantes, mejoradores del ambiente, y composiciones para terapia con aromas, y mezclas de los mismos.

3. El surtidor de conformidad con la reivindicación 1, en donde el combustible se selecciona del grupo que consiste de geles y ceras sólidas.

4. El surtidor de conformidad con la reivindicación 3, en donde el combustible es cera para

velas, y el recipiente es una placa de borboteo cóncava.

5. El surtidor de conformidad con la reivindicación 1, en donde el recipiente conductor de calor es una placa de borboteo, que comprende además un elemento conductor de calor elegido del grupo que consiste de lóbulos, aletas, sujetadores de mecha y combinaciones de los mismos.

6. El surtidor de conformidad con la reivindicación 5, en donde el elemento conductor de calor se acopla cooperativamente con el elemento de combustible.

7. El surtidor de conformidad con la reivindicación 6, en donde el elemento combustible comprende un combustible seleccionado del grupo que consiste de parafina, cera de abejas, cera montana, cera de carnauba, cera microcristalina, ácido esteárico, alcoholes grasos, ácidos grasos, ésteres grasos y geles que incorporan tales combustibles, y el material activo volátil se selecciona del grupo que consiste de fragancias, refrescadores de aire, desodorantes, eliminadores de olores, sustancias para contrarrestar olores, insecticidas, repelentes de insectos, sustancias herbales, sustancias medicinales, desinfectantes, sanitizantes, mejoradores de ambiente y composiciones para terapia con aromas, y mezclas de los mismos.

8. Un surtidor de placa de borboteo para materiales activos, el surtidor comprende, en combinación, un combustible sólido fundible que comprende un material activo volátil, una mecha permanente fijada a una base conductora de calor sobre la cual descansa el combustible, y elementos conductores de calor mediante los cuales es conducido el calor hacia la base de una flama sobre la mecha, con lo cual es creado un pozo de combustible líquido caliente a partir del cual se volatiliza el material activo, en donde la base conductora de calor está configurada para provocar el flujo del combustible líquido caliente hacia la mecha para la combustión, la base y los elementos están configurados para acoplarse cooperativamente al combustible, y el material activo se selecciona del grupo que consiste de fragancias, refrescadores de aire, desodorantes, eliminadores de olores, sustancias para contrarrestar olores, insecticidas, repelentes de insectos, sustancias herbales, sustancias medicinales, desinfectantes, sanitizantes, mejoradores de ambiente, composiciones para terapia con aromas, y mezclas de los mismos.

9. El surtidor de conformidad con la reivindicación 8, en donde el combustible se selecciona del grupo que consiste de geles y ceras sólidas.

10. El surtidor de conformidad con la reivindicación 8, en donde el elemento conductor de calor se selecciona del grupo que consiste de lóbulos,

aletas, sujetadores de mecha y combinaciones de los mismos.

11. El surtidor de conformidad con la
5 reivindicación 10, en donde el elemento conductor de calor es un lóbulo, y el activo volátil se selecciona del grupo que consiste de fragancias, refrescadores de aire, repelentes de insectos, sustancias herbales, mejoradores de ambiente, y composiciones para terapia
10 con aromas.

12. El surtidor de conformidad con la reivindicación 10, en donde el elemento conductor de calor es un sujetador de mecha con aletas, y el activo
15 volátil se selecciona del grupo que consiste de fragancias, refrescadores de aire, repelentes de insectos, sustancias herbales, mejoradores del ambiente, y composiciones para terapia con aromas.

13. Un surtidor de placa de borboteo para
20 surtir un ingrediente activo seleccionado del grupo que consiste de fragancias, refrescadores de aire, desodorantes, eliminadores de olores, sustancias para contrarrestar olores, insecticidas, repelentes de
25 insectos, sustancias herbales, sustancias medicinales, desinfectantes, sanitizantes, mejoradores de ambiente, composiciones para terapia con aromas, y mezclas de los mismos, el surtidor comprende un combustible reemplazable que contiene dicho ingrediente, y un
30 dispositivo surtidor que comprende una placa de borboteo conductora de calor, una mecha no consumible, y un elemento conductor de calor para recolectar el

calor proveniente de una flama en la mecha, y conducir el calor hacia la placa de borboteo para fundir con esto el combustible que contiene el ingrediente activo, y formar un pozo de combustible líquido sobre la superficie de la placa de borboteo, en donde el dispositivo surtidor está configurado para colocar y acoplar el combustible sobre la placa de borboteo para la fusión rápida, la placa de borboteo está conformada para provocar que el pozo de combustible líquido fluya hacia la mecha, y el ingrediente activo se selecciona para evaporarse del pozo de combustible líquido.

14. Un surtidor de placa de borboteo de conformidad con la reivindicación 13, en donde el combustible reemplazable comprende un combustible sólido en una forma seleccionada del grupo que consiste de discos de hockey, rosquillas, astillas, hojuelas, bolas, pellas, virutas, particulados, cubos, discos, formas tridimensionales y obleas.

15. Un surtidor de placa de borboteo de conformidad con la reivindicación 14, en donde el elemento conductor de calor se selecciona del grupo que consiste de lóbulos, aletas, sujetadores de mecha, y combinaciones de los mismos.

16. El surtidor de conformidad con la reivindicación 15, en donde el elemento conductor de calor es un lóbulo, y el ingrediente activo se selecciona del grupo que consiste de fragancias, refrescadores de aire, repelentes de insectos,

sustancias herbales, mejoradores del ambiente y composiciones para terapia con aromas.

17. El surtidor de conformidad con la reivindicación 15, en donde el elemento conductor de calor es un sujetador de mecha con aletas, y el ingrediente activo se selecciona del grupo que consiste de fragancias, refrescadores de aire, repelentes de insectos, sustancias herbales, mejoradores del ambiente, y composiciones para terapia con aromas.

18. Un elemento de reemplazo sin mecha, sólido, para un surtidor de materiales activos volátiles, el elemento comprende un combustible sólido y un ingrediente activo volátil seleccionado del grupo que consiste de fragancias, refrescadores de aire, desodorantes, eliminadores de olores, sustancias para contrarrestar olores, insecticidas, repelentes de insectos, sustancias herbales, sustancias medicinales, desinfectantes, sanitizantes, mejoradores de ambiente, composiciones para terapia con aromas, y mezclas de los mismos.

19. El elemento de reemplazo de conformidad con la reivindicación 18, en donde el combustible se selecciona del grupo que consiste de geles y ceras de vela.

20. El elemento de reemplazo de conformidad con la reivindicación 18, en donde el elemento está configurado para acoplar cooperativamente el surtidor.

21. El elemento de reemplazo de conformidad con la reivindicación 20, en donde el combustible se selecciona del grupo que consiste de parafina, cera de abejas, cera montana, cera de carnauba, cera microcristalina, ácido esteárico, alcoholes grasos, ácidos grasos, ésteres grasos, y geles que incorporan tales combustibles.

22. Un dispositivo surtidor para surtir un material activo volátil, el dispositivo comprende un recipiente conductor de calor que tiene fijado a éste una mecha no consumible, el recipiente está configurado para provocar el flujo de los contenidos líquidos hacia la mecha, y para acoplar y fundir un elemento de combustible sólido que contiene el material activo volátil.

23. Un dispositivo surtidor de conformidad con la reivindicación 22, en donde el recipiente comprende una placa de borboteo cóncava construida de un material conductor de calor seleccionada del grupo que consiste de latón, aluminio, acero, cobre, acero inoxidable, plata, estaño, bronce, zinc, hierro, materiales chapados, polímeros conductores de calor, cerámica, vidrio, y combinaciones de los mismos.

24. Un dispositivo surtidor de conformidad con la reivindicación 23, en donde la placa de borboteo comprende además un elemento conductor de calor seleccionado del grupo que consiste de lóbulos, aletas, sujetadores de mecha, y combinaciones de los mismos.

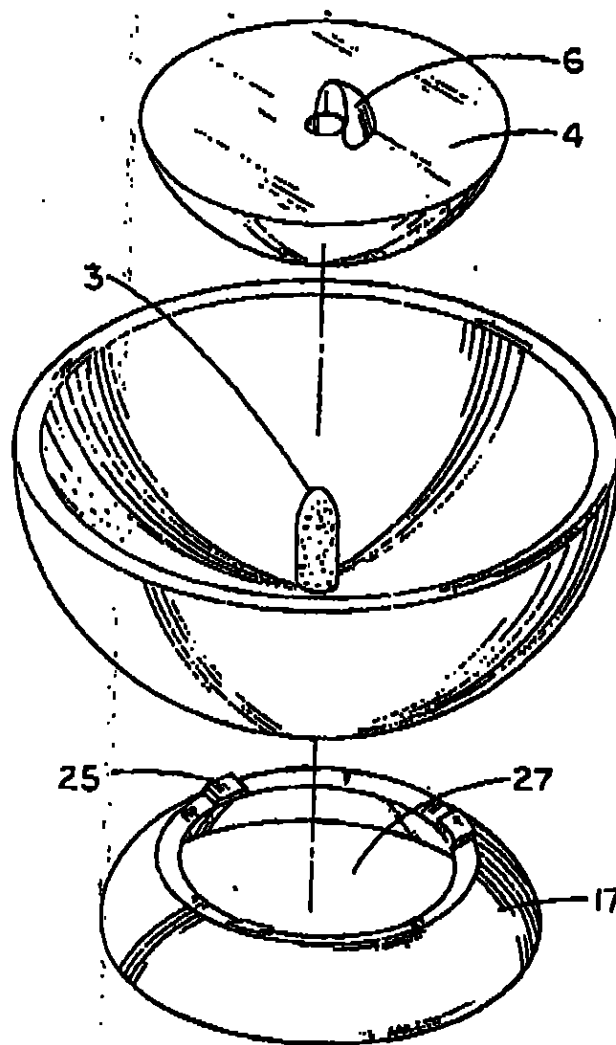


FIG. 1

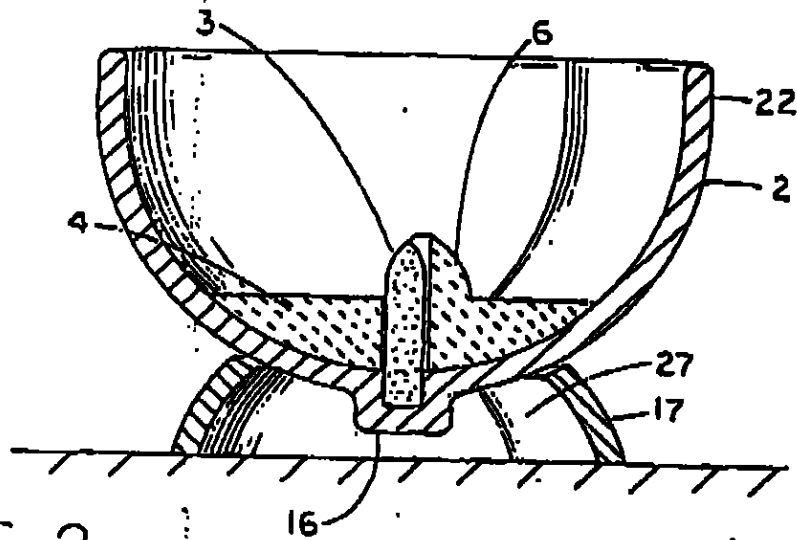


FIG. 2

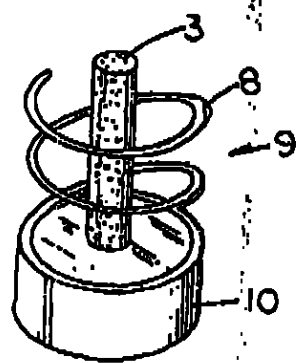


FIG. 3a

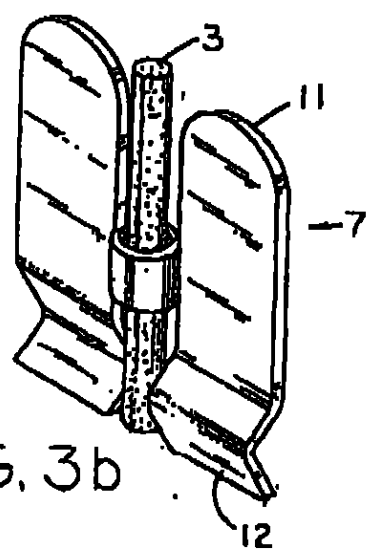


FIG. 3b

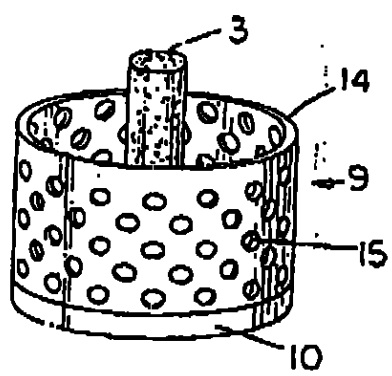


FIG. 3c

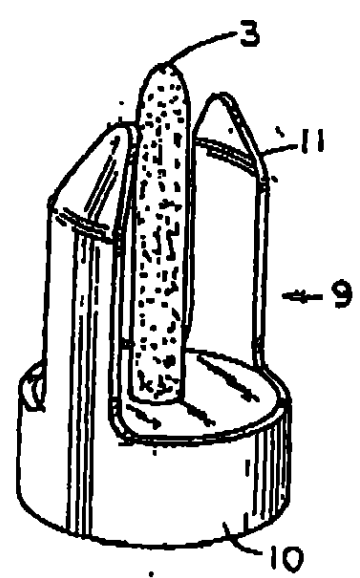


FIG. 3d

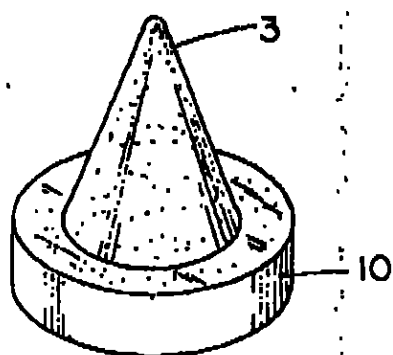


FIG. 3h

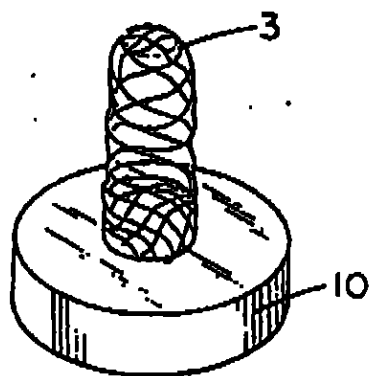


FIG. 3i

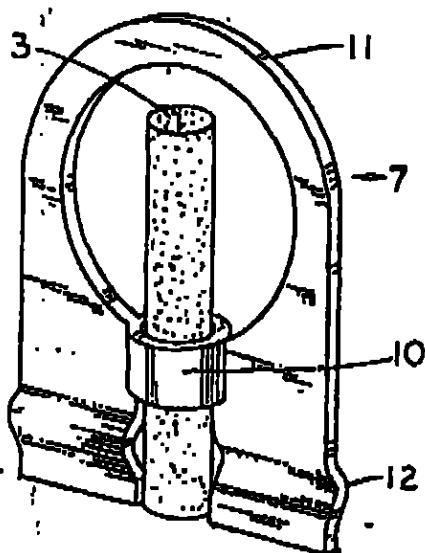


FIG. 3e

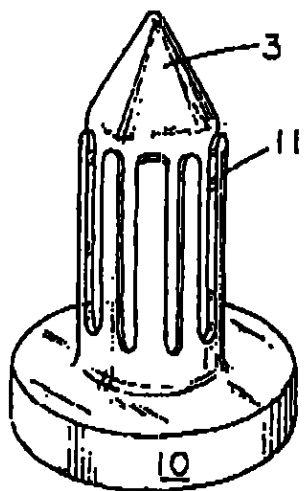


FIG. 3f

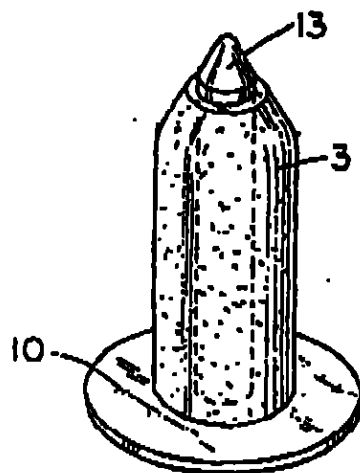


FIG. 3g

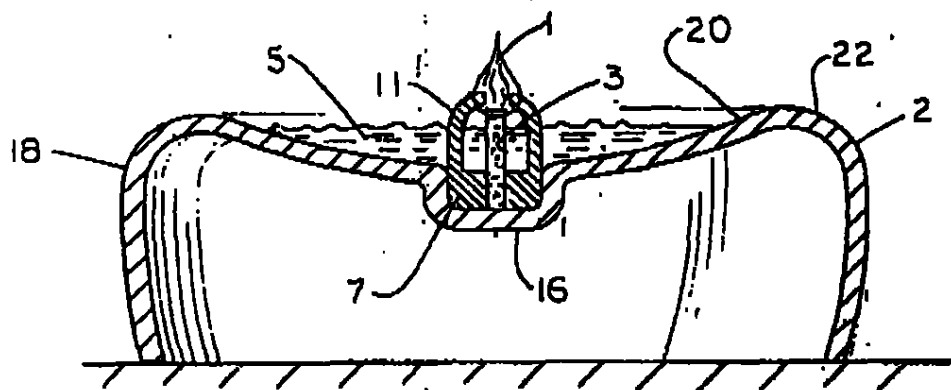


FIG. 4

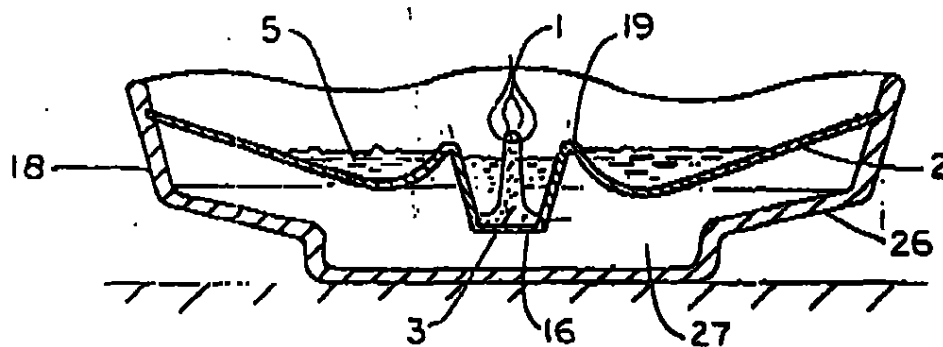


FIG. 5

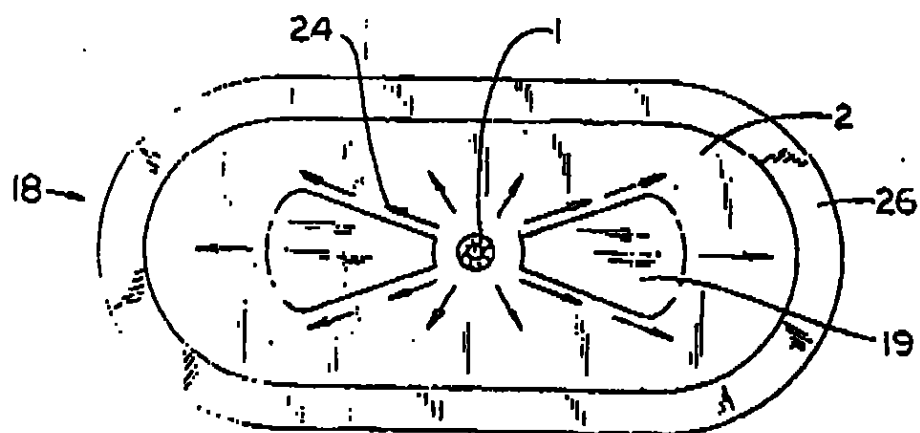


FIG. 6

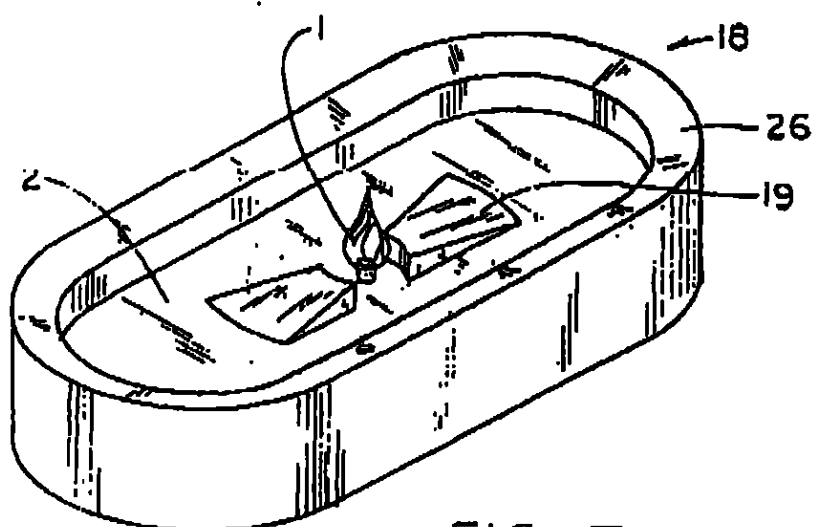


FIG. 7

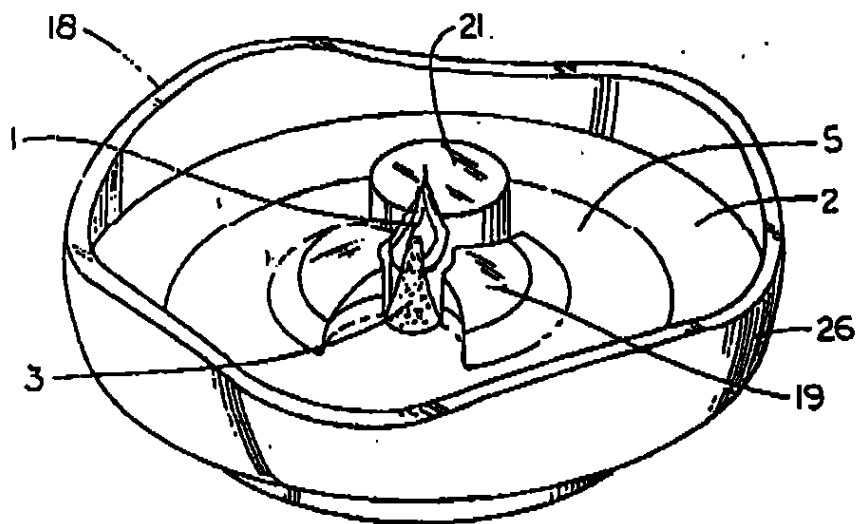


FIG. 8

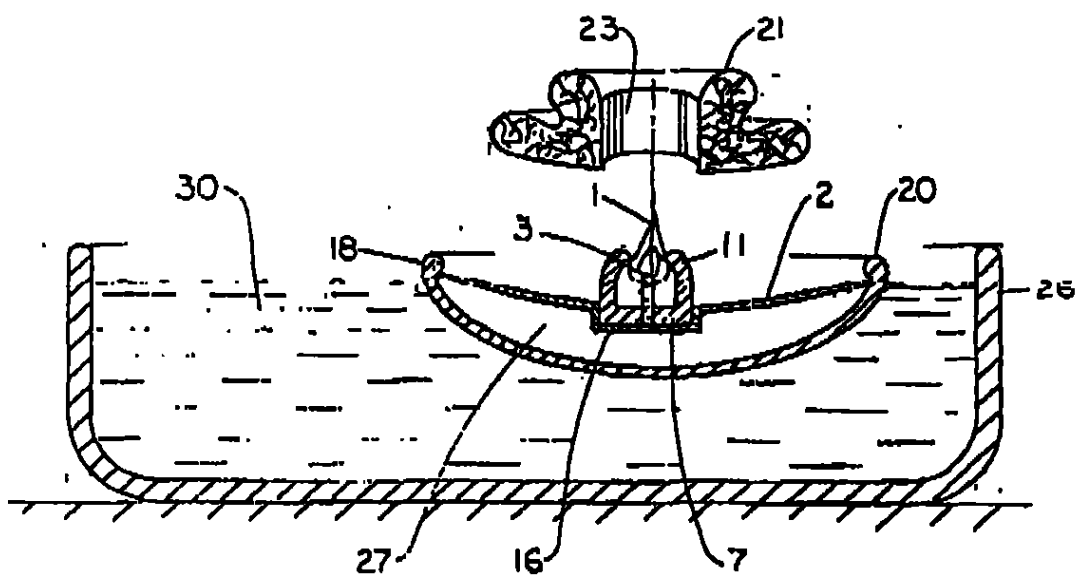


FIG. 9

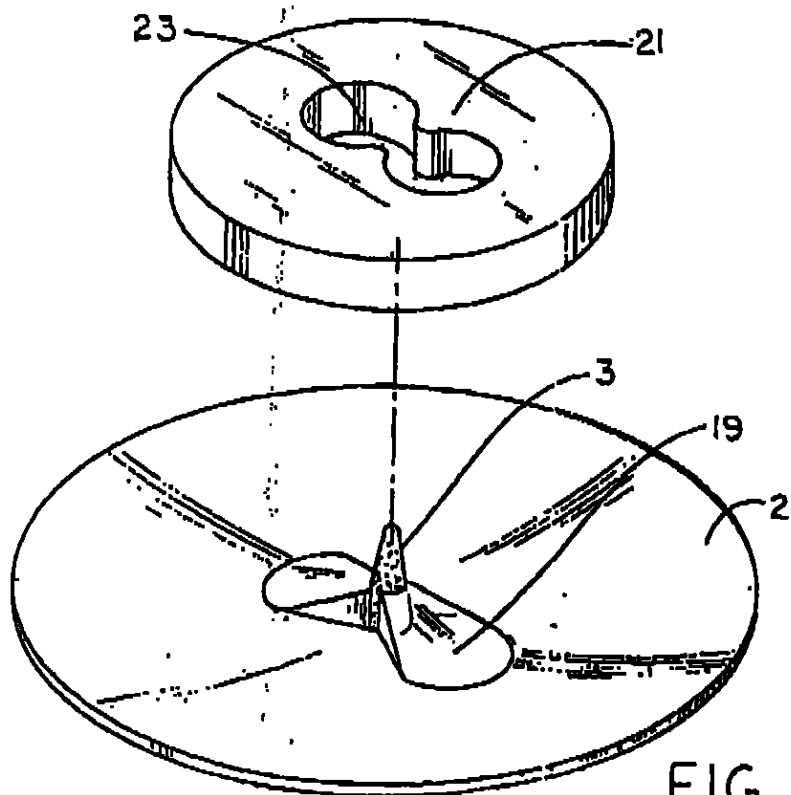


FIG. 10

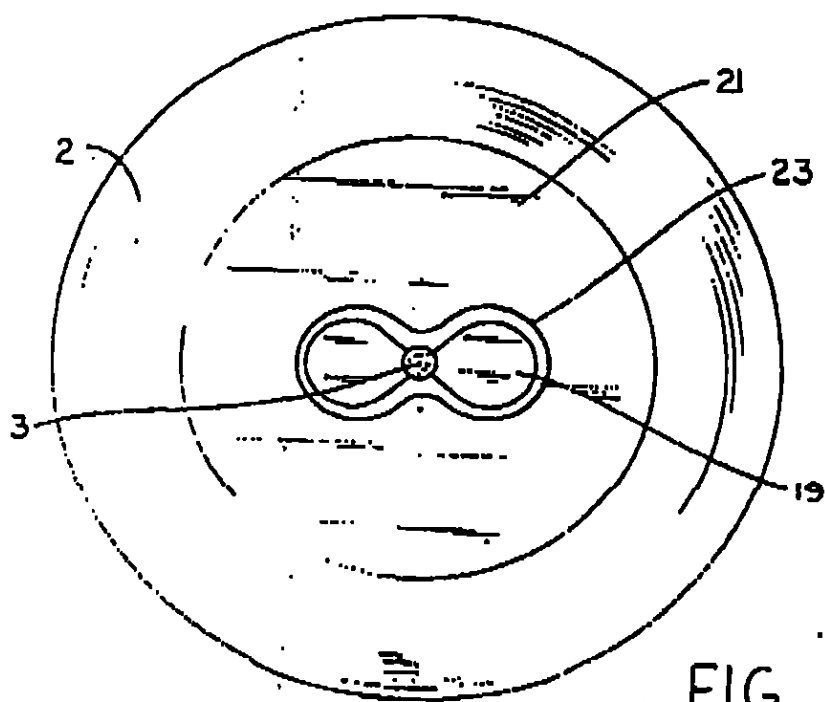


FIG. 11

REQUISITOS MINIMOS PARA ADMISION A TRAMITE

PATENTE DE INVENCION [/]

MODELO DE UTILIDAD []

- Indicación de que se solicita la concesión de una patente [/]
- Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud [/]
- Descripción de la invención [/]
- Dibujos de ser estos pertinentes [/]
- Comprobante de Pago de las tasas establecidas [/]

COMPLETA [/]

INCOMPLETA []

DISEÑO INDUSTRIAL []

- Indicación de que se solicita el registro de Diseño Industrial. []
- Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud. []
- Representación gráfica y fotográfica del Diseño Industrial o muestra del material que incorpora el diseño. []
- Comprobante de pago de las tasas establecidas. []

COMPLETA []

INCOMPLETA []

ESQUEMA DE TRAZADO []

- Indicación de que se solicita el registro de un Esquema de trazado. []
- Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud. []
- Representación gráfica del esquema de trazado []
- Comprobante de pago de las tasas establecidas. []

COMPLETA [/]

INCOMPLETA []

Firma Responsable

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO

Radicación : 00097097 00000000 Folios: 68
Fecha (AMD): 2000-12-21 15:45:09
Tramite : 002 PATENTES D 1 REGISTRO/ 411 PRESENTAC
Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

Carrera 13 No. 27-00 Piso 5 y 10
Conmutador: 334 12 21-2-3-4
Fax: 281 31 25 e-mail: info@sic.gov.co
Santa Fe de Bogotá D C - Colombia



2020
Bogotá, D.C.

Doctor
JOSE ANTONIO LLOREDA

REFERENCIA:

Radicación No.	00-97097
Trámite	002
Evento	001
Actuación	430
Oficio No.	0913
Folios	001

Como resultado del examen de forma, realizado con fundamento en el artículo 38 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le comunica que:

- Debe anexar la figura característica en tamaño 12 x 12, por duplicado.
- Debe allegar el documento que acredita la representación, debidamente otorgado, a quien adelanta la actuación administrativa. Adicionalmente, deberá presentar el certificado de existencia y representación legal de la sociedad solicitante.
- Debe allegar copia del documento en que consta la cesión del derecho a la patente otorgado por el inventor al solicitante o a su causante (art. 26-k, Dec 486/2000).

En cumplimiento del artículo 39 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le requiere para que dentro del término de dos (2) meses siguientes a la fecha de notificación del presente oficio, complete los requisitos anteriormente enunciados. En caso de no dar cumplimiento al presente requerimiento, la solicitud se considerará abandonada y perderá su prelación.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el artículo 8 de la Resolución Reglamentaria No. 210 del 15 de enero del 2001.

ALIX CARMENZA CÉSPEDES DE VERGEL
Jefe de la División de Nuevas Creaciones

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de fecha 29 MAR. 2001.

Se recuerda al interesado que debe presentar, dentro de los dieciséis meses siguientes contados a partir de la fecha de presentación de la solicitud cuya prioridad se invoca, copia de la misma certificada por la autoridad que la expidió y, en los casos en que haya lugar, la traducción simple del capítulo reivindicatorio. El incumplimiento de éste plazo, acarreará la pérdida de la prioridad invocada.

202027/202022

Carrera 13 No. 27-00 Pisos 5, 7 y 10
Conmutador: 382 0840
Fax: 382 2695
E-mail: info@sic.gov.co
Bogotá, D.C., Colombia