

JOSE LLOREDA CAMACHO & CO.

ABOGADOS

Calle 72 No. 5-83 Piso 5, Bogotá, D.C. Tel: 6069700 Fax 6069701

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 00-097095- -00011-0000

Fecha: 2008-01-04 15:59:31 Dep. 2020 NUECREACION
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 444 RESPUESTAREQUE Folios: 12

Señor

SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

E. _____ S. _____ D. _____

Re: P1.-S.C. JOHNSON & SON, INC.-Solicitud de Patente de Invención para
"CANDELAS CON PLACA DE FUSIÓN".-Clase F23D 3/02; F23Q 2/00.-
Expediente número 00-097.095.-

1. Me refiero al auto dictado por ese Despacho dentro del presente asunto, notificado por fijación en lista de 11 de Octubre de 2007.

2. **Capítulo Reivindicatorio**

Con el fin de dar respuesta a las objeciones realizadas por el Señor Examinador en su Concepto Técnico No. 1789, me permito manifestar a ese Despacho que es deseo del solicitante presentar un nuevo capítulo reivindicatorio que reemplaza el originalmente presentado, y se constituye por doce reivindicaciones, modificadas tal como se muestra a continuación:

- Reivindicación 1: La nueva reivindicación 1 describe de manera más clara el objeto de la invención, brindando las características esenciales que se están protegiendo y que diferencian la invención del estado del arte mas cercano. Como lo sugirió el Señor Examinador se han relacionado las figuras por medio de números para permitir la identificación de las partes características de la invención, de manera que sea más fácil su comprensión y entendimiento.
- Reivindicaciones 2 y 3: Las nuevas reivindicaciones 2 y 3 definen el elemento combustible reemplazable.
- Reivindicaciones 4 y 5: Las nuevas reivindicaciones 4 y 5 describen las características del combustible sólido fundible empleado en la invención.

168
167

- Reivindicación 6: La nueva reivindicación 6 describe un tipo de placa de fusión conductora de calor que incluye un portador de mecha y aletas.
- Reivindicaciones 7, 8, 9 y 10: Las nuevas reivindicaciones 7, 8, 9 y 10 describen el combustible sólido fundible para el tipo de placa de fusión descrito en la reivindicación 6.
- Reivindicación 11: La nueva reivindicación 11 define el tipo de combustibles sólidos fundibles que son empleados en la invención.
- Reivindicación 12: La nueva reivindicación 12 describe el elemento combustible reemplazable mencionado en la reivindicación 2.

Adicionalmente, respetando los términos del artículo 34 de la Decisión 486 de 2000, me permito manifestar que **las modificaciones anteriormente expuestas no amplían de manera alguna el alcance de la invención**, toda vez que se encuentran plenamente sustentadas en la descripción tal y como se divulgó en la solicitud inicial. Las modificaciones realizadas pretenden únicamente brindar mayor claridad en el objeto de la invención y exponer de manera más precisa cual es la diferencia principal con el estado del arte, como lo sugirió el Señor Examinador.

3. Evaluación de la Novedad

Para la evaluación de novedad de la presente solicitud, el Señor Examinador cita las enseñanzas del documento **DE4314122** que describe una lámpara de quemado de larga duración. Según el análisis realizado en el concepto técnico se llega a la conclusión que "el documento D1 contiene las características de las reivindicaciones de la solicitud; por lo tanto, el objeto de la solicitud en estudio podría ser idéntico a lo comprendido en el estado de la técnica,"

Sobre este particular, me permito manifestar que la invención objeto de solicitud de patente incluye elementos que no se encuentran en el estado del arte citado. A la luz de las nuevas reivindicaciones aquí explicadas, es evidente que existen elementos esenciales de la presente invención que **no están** descritos en el documento citado por el Señor Examinador, como se resume a continuación:

- La lámpara descrita en el documento DE4314122 contiene como elementos constitutivos (i) un contenedor conductor de calor, (ii) una mecha no

769
168

consumible y (iii) un combustible sólido. Sin embargo, **no contiene ningún elemento que transporte el calor desde la llama hacia el contenedor del combustible como sí lo tiene el objeto de la presente solicitud, que incluye un lóbulo conductor de calor (11)**. La función de dicho lóbulo, que se encuentra en proximidad estrecha con la llama, es la de asegurar una distribución de calor más uniforme y rápida desde la mecha hasta el combustible y la placa de fusión de manera tal que se asegura una fusión rápida de los combustibles y se mejora el consumo de estos. (Páginas 7 a 10 de la descripción). La introducción de este elemento conductor de calor es una característica esencial de la presente invención, permitiendo calentar más rápidamente el combustible y proporcionando un fondo de combustible fundido calentado a temperaturas que no son fácilmente obtenibles mediante una candela o lámpara convencional ya que estas utilizan sólo el calor radiante de la llama.

- Dicho lóbulo contenido en el objeto de la presente solicitud puede no solamente conducir el calor desde la llama, sino que también puede dirigir el flujo de combustible líquido hacia la mecha (Página 10 de la descripción). De igual forma el sistema de placa de fusión está diseñado para conducir el combustible para alimentar la mecha. **Este tipo de conducción de combustible no está contemplado en el documento citado por el Señor Examinador, donde se utiliza lana de vidrio para alimentar la mecha de combustible.**
- Los elementos conductores de calor descritos en la presente solicitud pueden tomar diferentes formas como lo ejemplifican las figuras 3a a 3g, que el Señor Examinador interpretó a primera vista como simples "mechas no consumibles". **Al respecto, me permito llamar la atención sobre el hecho de que ninguno de estos elementos conductores de calor ha sido descrito en el estado del arte y que por lo tanto la característica de incluir dicho lóbulo conductor de calor (en cualquiera de sus formas) es algo novedoso.** Nótese que estos sistemas son versátiles y pueden o no soportar o contener la mecha, pasar a través de la flama o ser concéntricos alrededor de la misma (Página 23 de la descripción). La mecha y el lóbulo conductor de calor en cualquiera de sus formas, son dos elementos distintos tal y como se ilustra de manera clara en la Reivindicación 1.

170
166/6a

- Adicionalmente, el sistema descrito en el documento DE4314122 no contempla un elemento reemplazable de combustible como si lo hace la presente solicitud. Dicho elemento reemplazable comprende el combustible sólido fundible y la mecha no consumible. De esta forma es posible intercambiar este elemento de combustible facilitando la limpieza, y permitiendo una gran versatilidad estética (Páginas 13 y 14 de la descripción).
- La presente invención, además, incluye una conformación especial del combustible sólido, ya sea en el elemento reemplazable de combustible o cuando se emplea sólo el combustible. Esta conformación es una protuberancia iniciadora (6) que se encuentra en proximidad estrecha con la superficie de la mecha, pero que no entra en contacto con ella. La finalidad de dicha protuberancia es facilitar el encendido de la mecha (Página 19 de la descripción). **Esta conformación del combustible no esta, de ninguna manera, descrita en el estado del arte.**

Debe tenerse en cuenta que de acuerdo al artículo 16 de la Decisión 486 de 2000, "Una invención se considerará nueva cuando no está comprendida en el estado de la técnica." entendiendo por estado de la técnica, toda información accesible al público antes de la fecha de solicitud de la patente o su correspondiente fecha de prioridad, incluyendo solicitudes de patentes en trámite publicadas, o con mas de 18 meses de solicitadas o reivindicadas mediante prioridad.

Dentro de lo que se considera estado de la técnica, el Examinador deberá buscar informaciones que, tal y como lo indica el Manual Andino de Patentes, "contengan explícitamente todas las características técnicas esenciales de la invención."¹ Tan es así, que según el mismo documento "Si una característica, aunque sea banal, no se encuentra en el antecedente, la reivindicación es nueva."²

Tal y como lo he ilustrado, la invención cuyas reivindicaciones se solicita patentar incluye elementos esenciales que la diferencian de la anterioridad citada por el Examinador, diferencias que por lo demás distan mucho del criterio de banalidad establecido como límite mínimo del estado de la técnica, en especial en lo relacionado a la inclusión de un lóbulo conductor de calor.

¹ Manual para el Examen de Solicitudes de Patente de Invención en las Oficinas de Propiedad Industrial de los Países de la Comunidad Andina, Página 65, Segunda Edición, 2004.

² Idem, página 66.

271
170

4. **Corrección de error material en la descripción**

Por último, me permito manifestar que es deseo del solicitante realizar una modificación a la descripción de la solicitud en estudio debido a un error involuntario, hasta ahora desapercibido que se originó en el momento de la transcripción:

El texto de la página 8, línea 3 de la descripción, incluye por equivocación la expresión "metal fundido o licuado" en lugar de la expresión correcta y obvia que se desprende del contexto del documento y que debe referirse a "combustible fundido o licuado"

Me permito aclarar que la modificación anterior no amplía el alcance de la presente solicitud toda vez que es evidente que se cometió un error involuntario al momento de la transcripción.

5. **Conclusión**

Teniendo en cuenta lo anteriormente expuesto me permito poner de manifiesto que los elementos principales que constituyen la invención no se encuentran **claramente** descritos en el estado de la técnica y por tanto, tal como lo indica el artículo 18 de la Decisión 486 de 2000, son prueba irrefutable de la **Novedad** de la presente solicitud.

6. Anexo me permito presentar:

- (a) Recibos números 07-104.277 y 08-368, expedidos por la Superintendencia de Industria y Comercio, que acreditan el pago de las modificaciones mencionadas;
- (b) Transcripción de la página 8 del capítulo descriptivo en la que se incluye la modificación señalada en el punto cuatro (4.) del presente documento; y
- (c) Copia del nuevo capítulo reivindicatorio, **que reemplaza el originalmente presentado**, en el cual se han realizado las modificaciones expuestas anteriormente.

JOSE LLORED A CAMACHO & CO.

Calle 72 No. 5-83 Piso 5, Bogotá, D.C. Tel: 6069700 Fax 6069701

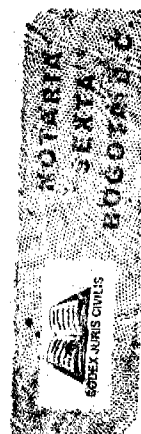
7. En vista de lo anterior, ruego a usted proceder a estudiar nuevamente la solicitud a la luz de las argumentaciones presentadas y de las modificaciones realizadas y conceder el privilegio de patente solicitado.

Señor Superintendente,

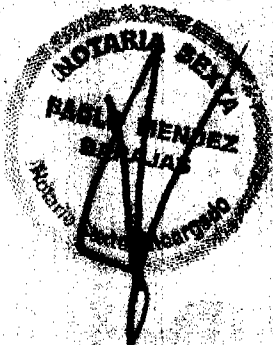
Alicia Lloreda Ricaurte
ALICIA LLORED A RICAURTE

T.P. 53.215

NOTARIA S E X T A DE BOGOTA
RECONOCIMIENTO Y PRESENTACION PERSONAL
Bogotá, D.C. **04 ENE 2008**
Ante mi PABLO MENDEZ BARRAJAS
NOTARIO SEXTO (E) DEL CIRCULO DE
BOGOTA
Comparecieron:
Lloreda, Ricaurte
quien(es) exhibió(n) la(s) firma(s) de
39690713
y declaro(aron) que la(s) firma(s) que aparece(n)
en el presente documento es(son) la(s) suya(s) y
que el contenido del mismo es cierto. En constan-
cia se firma esta diligencia.



Alicia Lloreda Ricaurte
ALICIA LLORED A RICAURTE
C.C. No. 39.690.713 de Usaquén



173
172

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 900174089-2

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 00-097095- -00011-0000

Fecha: 2008-01-04 15:59:31 Dep. 2020 NUECREACIONE
Tra 2 PATENTE Evt: 1 REGDEPOSITO
Act 444 RESPUESAREQUE Folios: 12

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 07 - 104,277
FECHA : DICIEMBRE 24 DE 2007

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
LLOREDA Y CIA S. A	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	72074879	24/12/2007	1,770,400.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	20005-01-03 CAMBIO DE MODALIDAD Y MODIFICA	
12	MARGAS Y LEMAS COMERCIALES	99,000.00
	TOTAL :	\$ 99,000.00

SON: NOVENTA Y NUEVE MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

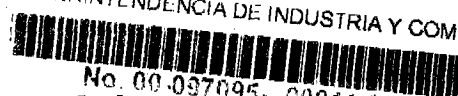
174
173

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT 800170009-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 08 - 368
FECHA : ENERO 3 DE 2008

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 00-097095-00011-0000
2008-01-03

444 N. DE LOS ANGELES, CALIFORNIA 92504

==== CONSIGNACION =====

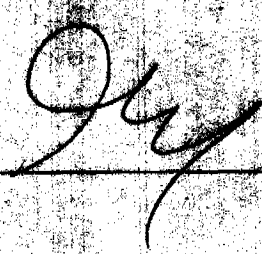
DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
LLOREDA Y CIA S. A	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	2008786	03/01/2008	8,101,000.00

===== CONCEPTO =====

CANT. RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1 50000-01-09 OTROS SERVICIOS DE PROPIEDAD I	998 VALOR COMPLEMENTO TARIFA AHD ANTR	4,000.00
	TOTAL :	4,000.00

SON: CUATRO MIL PESOS

RESPONSABLE :



RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No.

La placa de fusión, que actúa tanto como un recipiente de combustible y medio de transferencia de calor, es formada para recolectar el combustible fundido o licuado en su punto más bajo, punto en el cual está localizada una mecha no consumible, para asegurar que todo el combustible es alimentado a la mecha, mediante lo cual se obtiene el consumo máximo del combustible. Así, la placa de fusión es formada de preferencia como un tazón o en forma de un embudo, con la porción más baja del mismo de preferencia, pero no necesariamente, centrada. La mecha es así situada para estar en la porción más baja de la placa de fusión y puede ser posicionada en una depresión complementaria en el recipiente de combustible o placa de fusión. Toda la superficie interior del recipiente de combustible es de preferencia altamente conductora de calor y soporta, contiene y calienta el combustible, aunque recipientes en los cuales solamente una pequeña porción de la superficie interior actúa como una placa de fusión están dentro del alcance de la presente invención. Las superficies conductoras de calor de tales recipientes serán denominadas como la placa de fusión y las candelas que emplean tales placas de fusión serán denominadas colectivamente como candelas con placa de fusión. En las modalidades preferidas, la placa de fusión comprenderá todo el recipiente de combustible.

Además, la placa de fusión ayuda a controlar la forma y profundidad del fondo o fuente de combustible que es quemado en la mecha y a mantener la constancia del mismo. Se comprenderá que el combustible utilizado en la presente invención puede estar inicialmente en forma de sólido o gel, pero debe estar en forma líquida para moverse por la mecha por acción capilar de la flama, en donde es consumido. Así, el

REIVINDICACIONES

1. Una candela con placa de fusión que comprende un combustible sólido fundible (4), una mecha (3) y una placa de fusión cóncava que es conductora del calor (2) sobre la cual se deposita el combustible, siendo dicha placa de fusión caracterizada por un lóbulo conductor de calor (11) por el cual se conduce calor de la llama desde dicha mecha hasta dicha placa de fusión, con lo cual se crea un fondo de combustible líquido calentado, siendo dicha placa de fusión configurada para causar el flujo de dicho combustible líquido calentado hacia dicha mecha para su combustión.

2. La candela con placa de fusión de la reivindicación 1, donde dicho combustible sólido fundible y mecha comprenden un elemento combustible reemplazable.

3. La candela con placa de fusión de la reivindicación 2, donde el elemento combustible reemplazable además comprende una protuberancia iniciadora en la parte superior de la superficie en proximidad estrecha a dicha mecha pero sin entrar en contacto con ella, para facilitar el encendido de dicha mecha.

4. La candela con placa de fusión de la reivindicación 1, donde el combustible sólido fundible es

un elemento combustible reemplazable configurado para acoplarse de manera cooperante con la mecha posicionada en dicha placa de fusión conductora del calor.

5. La candela con placa de fusión de la reivindicación 4, donde el elemento combustible reemplazable además comprende una protuberancia iniciadora en la parte superior de la superficie, en proximidad estrecha a dicha mecha pero sin entrar en contacto con ella, para facilitar el encendido de dicha mecha.

6. La candela con placa de fusión de la reivindicación 1, donde dicha placa de fusión conductora del calor además comprende un portador de mecha (7) con aletas (11).

7. La candela con placa de fusión de la reivindicación 6, donde dicho combustible sólido fundible esta configurado para acoplarse de manera cooperante con dicha placa de fusión conductora de calor, lóbulo y portador de mecha con aletas.

8. La candela con placa de fusión de la reivindicación 7, donde el combustible sólido fundible además comprende una protuberancia iniciadora en la parte superior de la superficie, en proximidad estrecha a dicha mecha pero sin entrar en contacto con ella, para facilitar el encendido de dicha mecha.

9. La candela con placa de fusión de la reivindicación 6, donde el combustible sólido fundible esta configurado para acoplarse de manera cooperante con la posición de la mecha en dicho portador de mecha con aletas.

10. La candela con placa de fusión de la reivindicación 9, donde el combustible sólido fundible además contiene una protuberancia iniciadora en la parte superior de la superficie, en proximidad estrecha a dicha mecha pero sin entrar en contacto con ella, para facilitar el encendido de dicha mecha.

11. La candela con placa de fusión de la reivindicación 1, donde dicho combustible sólido fundible es seleccionado del grupo que consiste de geles y ceras sólidas.

12. La candela con placa de fusión de la reivindicación 2, donde dicho elemento combustible reemplazable comprende dichos mecha y combustible sólido, y el elemento combustible reemplazable sólido esta configurado para acoplarse de manera cooperante a dicha placa de fusión conductora del calor y lóbulo.

178



① BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

② Offenlegungsschrift
③ DE 42 03 644 A 1

⑤ Int. Cl. 8:
F 23 D 3/08

④ Altanzzeichen: P 42 03 644.5
⑥ Anmeldetag: 8. 2. 92
⑦ Offenlegungstag: 12. 8. 93

DE 42 03 644 A 1

⑧ Anmelder:
Schirneker, Hans-Ludwig, 4773 Möhnesee, DE

⑨ Vertreter:
Hanewinkel, L., Dipl.-Phys., Pat.-Anw., 4790
Paderborn

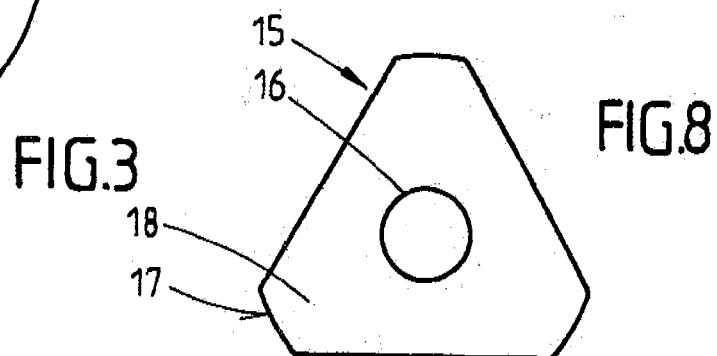
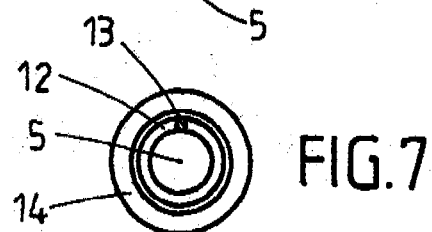
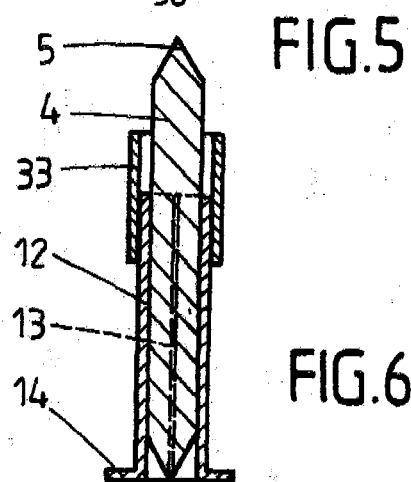
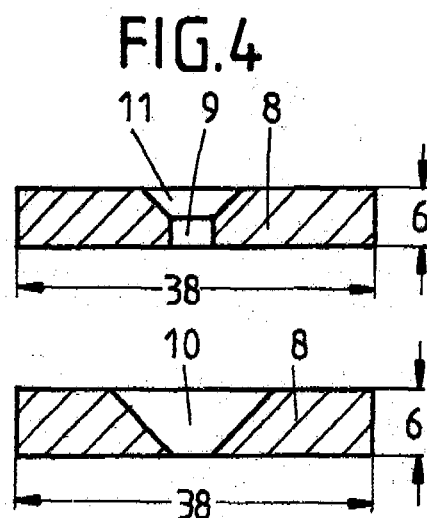
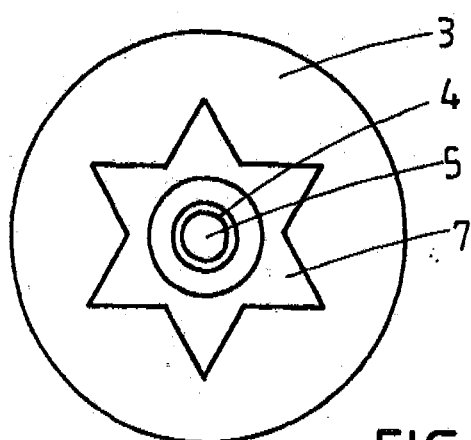
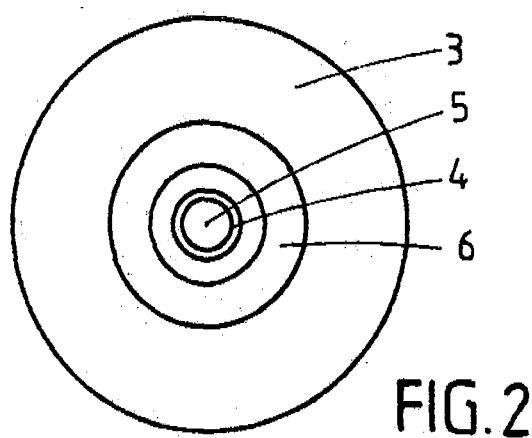
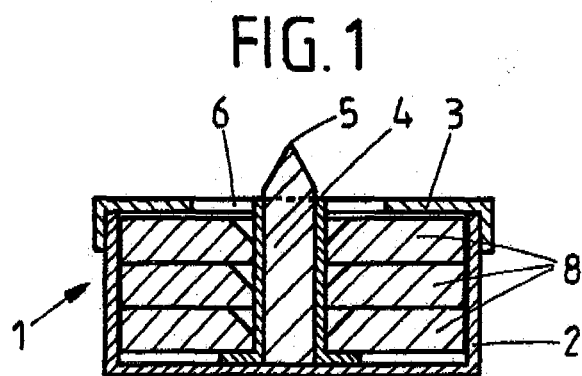
⑩ Erfinder:
gleich Anmelder

⑪ Dauerbrenn-Licht

⑫ Es ist ein Dauerbrenn-Licht offenbart, das ein nicht-leuchtendes Behältnis aufweist, in dem ein Docht angebracht und das mit bei Raumtemperatur festem oder gasförmigem oder mit flüssigem Brennstoff gefüllt ist. Der Docht besteht wenigstens teilweise oder überwiegend aus anorganischem unbrennbarem Material und ist somit wiederverwendbar.

DE 42 03 644 A 1

100
179



181
180

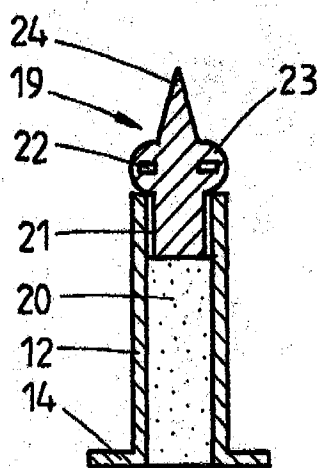


FIG. 9

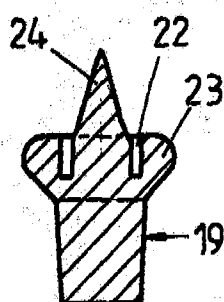


FIG. 10

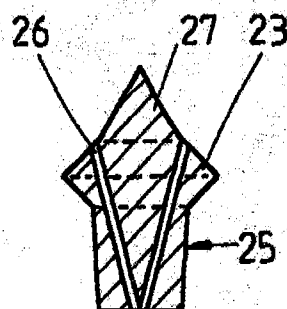


FIG. 11

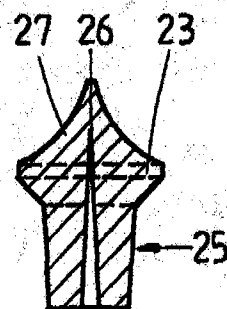


FIG. 12

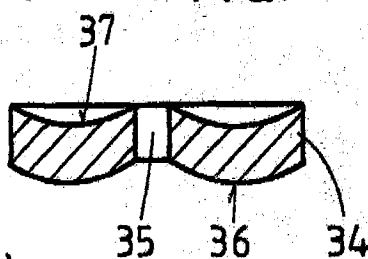


FIG. 13

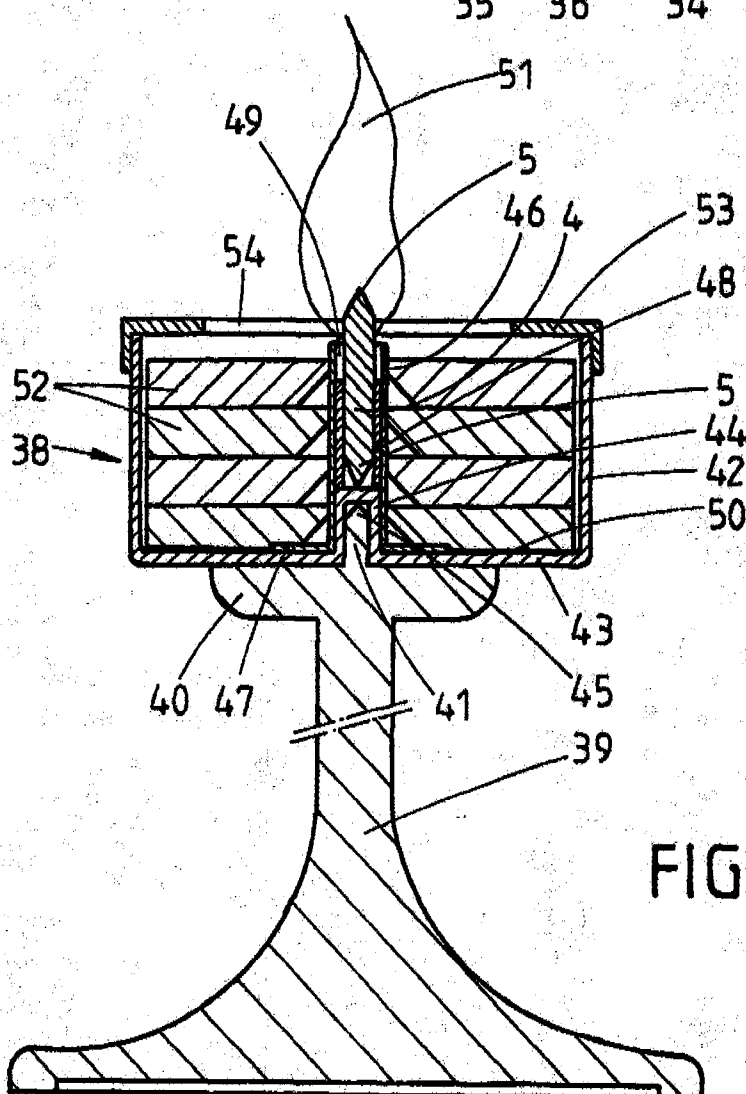


FIG. 14

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Dauerbrenn-Licht, das ein näpfchenartiges Behältnis aufweist, in dem ein Docht angeordnet und das mit bei Zimmertemperatur festem oder pastösem oder mit flüssigem Brennmaterial gefüllt ist.

Dauerbrenn-Lichte dieser Art sind beispielsweise als Teelichte bekannt, bei denen sich in dem näpfchenartigen Behältnis ein Preßkörper aus Paraffin befindet, in den ein Docht eingesetzt ist. Am unteren Ende des Dochtes befindet sich ein scheibenförmiger Dochthalter, damit der Docht auch dann seine senkrechte Lage beibehält, wenn das Paraffin des Preßkörpers beim Abbrennen des Lichtes geschmolzen und damit flüssig wird. Der Docht besteht aus mit Paraffin getränktem Baumwollmaterial und brennt mit dem Paraffin ab, so daß er nicht wiederverwendbar ist.

Bei diesen bekannten Teelichten verschwindet die sichtbare Flamme mit dem beim Abbrennen kürzer werdenden Docht und mit im Näpfchen absinkendem Paraffinspiegel immer mehr und ist beispielsweise schließlich in Windlichtern, in denen solche Teelichte eingesetzt werden, oder auch in anderen Beleuchtungskörpern, nicht mehr oder nicht mehr ausreichend sichtbar. Auch entstehen beim Abbrand des Teelichtes im unteren Teil des Behältnisses hohe Temperaturen, die eine gewisse Brandgefahr darstellen. Bei jedem der bekannten Teelichte bleiben nach dem Abbrennen Näpfchen und Dochthalter zurück, die nicht wieder verwendbar sind und damit entsorgt werden müssen oder gar weg-
geworfen werden, was den anfallenden Müll erhöht.

Bei einer bekannten Kerze nach Art eines Teelichtes (DE 34 03 604 A1) ist der aus einem Baumwollfaden bestehende Docht in einem für flüssiges Brennmaterial durchlässigen, aufrecht stehenden Röhrchen angeordnet, wobei innerhalb dieses Röhrchens ein den Docht umgebender saugförmiger Körper vorgesehen ist, der zum Ansaugen von verflüssigtem Brennmaterial wie geschmolzenem Wachs dient. Das den Docht umgebende Röhrchen verhindert, daß die Flamme mit dem sinkenden Brennmaterialspiegel absinkt. Nicht verhindern kann das Röhrchen aber, daß der aus Baumwollmaterial bestehende Docht-Faden mit der Kerze abbrennt, so daß der Docht nicht wiederverwendbar ist. Diese bekannte Kerze ist nicht wieder zu entzünden, wenn sie nach teilweisem Abbrand gelöscht wurde und das im näpfchenartigen Behältnis verbliebene Wachs erstarrt, denn in der Nähe des oberen Endes des Dochtes, an dem die Flamme brennt, steht dann nicht genügend Wachs zur Verfügung, um die Flamme so lange zu speisen, bis das den Docht umgebende Wachs erweicht worden ist und durch den den Docht umgebenden saugförmigen Körper zur Flamme nachgefördert werden kann.

Auch diese bekannte Kerze ist nur für einmaligen Gebrauch bestimmt, d. h. nach Abbrennen des in das näpfchenartige Behältnis eingefüllten Brennmaterials wie Wachs kann das näpfchenartige Behältnis mit dem darin untergebrachten Dochthalter und Docht nicht erneut verwendet werden.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Dauerbrenn-Licht zu schaffen, bei dem die Flamme stets in gleicher Höhe brennt und bei dem festes Brennmaterial nachgefüllt werden kann, so daß das Licht vielfach zu verwenden ist.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß mit einem Dauerbrenn-Licht der eingangs genannten Gattung gelöst, welches die Merkmale des Patentanspruches 1 auf-

weist. Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche.

Durch die Erfindung wird ein Dauerbrenn-Licht wie ein Teelicht geschaffen, bei dem der Docht wenigstens teilweise oder weitgehend aus anorganischem Material besteht und die Flamme nicht mit Absinken des Brennmaterialspiegels wie Wachsspiegels nach unten wandert, sondern stets in gleicher Höhe brennt.

Das Brennmaterial ist vorzugsweise Paraffin, jedoch sind auch flüssige Brennmaterialien wie Paraffinöl denkbar. Auch können pastöse Brennmaterialien eingesetzt werden.

Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung werden scheibenförmige Wachs- oder Paraffinkörper als Brennmaterial benutzt, die beispielsweise eine Dicke von etwa sechs Millimeter und einen Außendurchmesser von achtunddreißig Millimeter haben und eine zentrische Bohrung enthalten, durch die der Docht hindurchgeführt werden kann. Die zentrische Bohrung kann zumindest teilweise auch konisch ausgebildet sein, damit das obere Ende des Dochtes stets ausreichend frei liegen kann, um entzündet werden zu können und um eine gut brennende Flamme zu liefern.

Ist beispielsweise ein erfindungsgemäßes Dauerbrenn-Licht, das drei übereinandergestapelte scheibenförmige Brennmaterialkörper enthält, entzündet worden, so schmilzt das Brennmaterial wie Paraffin bekanntlich in unmittelbarer Nähe der Flamme und fließt beispielsweise durch eine senkrecht verlaufende Fuge im den Docht umschließenden Rohr zum Docht. Allmählich schmelzen alle drei Paraffinscheiben vollkommen auf, so daß das im näpfchenartigen Behältnis befindliche Brennmaterial vollständig flüssig ist. Sobald das Brennmaterial verbraucht ist, geht die Flamme aus. Es können weitere ringförmige Scheiben Brennmaterial nachgelegt werden, woraufhin man den Docht neu entzünden kann. Da der Docht dann vielfach ganz oder weitgehend ausgebrannt ist, sollte beim erneuten Anzünden die Zündflamme zweckmäßig so angelegt oder gehalten werden, daß schon beim Anzünden Brennmaterial wie Wachs anschmilzt und zum Docht fließt.

Wird das erfindungsgemäße Dauerbrenn-Licht gelöscht, bevor das im näpfchenartigen Behältnis befindliche Brennmaterial verbraucht ist, kann man vor dem erneuten Entzünden einer Flamme einzelne ringförmige Scheiben des festen Brennmaterials nachlegen. Das Nachlegen sollte zweckmäßig erfolgen, nachdem das im näpfchenartigen Behältnis verbliebene Brennmaterial sich verfestigt hat.

Wenn die nachzulegende oberste ringförmige Scheibe über das äußere Ende des Dochtrohres vorstehen sollte, ist es zweckmäßig, die oberste ringförmige Scheibe aus Brennmaterial so aufzulegen, daß sich der Konus deren zentraler Öffnung nach außen erweitert. Sollte hingegen die Oberseite der obersten nachgelegten Brennmaterial-Scheibe etwa in gleicher Höhe oder unter dem oberen Ende des Dochtrohres liegen, wäre es zweckmäßig, die oberste Brennmaterial-Scheibe so einzulegen, daß der Konus ihrer zentralen Öffnung sich nach unten erweitert. Alternativ kann man auch die oberste Scheibe vor dem Auflegen zerbrechen und damit halbieren, insbesondere wenn sie eine entsprechende Bruchlinie aufweist, so daß nur eine halbe Scheibe als oberste aufgelegt zu werden braucht und die Flamme nach einer Seite frei liegt, zu der das von der halben Brennmaterial-Scheibe abgeschmolzene flüssige Brennmaterial abfließen kann.

Wichtig ist, daß in unmittelbarer Nähe der Brennzona

des Dochtes möglichst schnell ausreichend Brennmaterial antauen kann, um die Flamme versorgen zu können, ohne daß dort zu viel Brennmaterial antaut, damit die Flamme nicht ertränkt und damit zum Erlöschen gebracht wird.

Der Docht selbst ist beispielsweise mit senkrechten Rillen in seiner Oberfläche versehen, die in Verbindung mit dem den Docht umgehenden Rohr als Kapillarrohren wirken. Das flüssige oder verflüssigte Brennmaterial kann durch diese Rillen oder auch durch feine Bohrungen innerhalb des Dochtes zum oberen Ende des Dochtes hochsteigen, um die Flamme mit Brennmaterial zu versorgen.

Alternativ kann der Docht auch feine Bohrungen in Form von Kapillarrohren enthalten, durch die das flüssige Wachs hochsteigt, bevor es in der Nähe des oberen Dochtes verdampft und die Flamme mit Brennmaterial versorgt.

Schließlich ist es auch möglich, den Docht oder den Dochthalter im Querschnitt vieleckig auszubilden und Docht und Dochthalter zylindrisch entgegengesetzt, um zwischen beiden für hochsteigendes flüssiges Brennmaterial Raum zu schaffen.

Gemäß einer anderen bevorzugten Ausführungsform ist das Dochtrohr mit einem drei- oder mehrstrahligen oder zackigen Dochthalter versehen, der parallel zum Boden des Näpfcens und vorzugsweise auf diesem Boden liegt, um den Docht in der Mitte und damit zentriert im Näpfchen zu halten. Der Dochthalter kann aber auch rund sein.

Das Näpfchen kann mit einer ein zentrales Loch enthaltenden Abdeckung versehen sein, so daß ein entsprechend ausgestattetes Licht besonders dekorativ wirkt. Die in der Abdeckung vorgesehene zentrale Öffnung kann die verschiedensten Formen aufweisen, beispielsweise sternförmig, herzförmig oder kreisförmig ausgebildet sein.

Als anorganisches Material für den Docht kommt beispielsweise Gips, Kreide, Ton, Zement, Glaswolle, Glasseide, Schlackenwolle, Steinwolle und dergleichen in Frage. Auch können Gemische, die wenigstens ein anorganisches Material enthalten, eingesetzt werden. Als besonders geeignet hat sich ein Gemisch aus Ton mit einem anorganischen Bindemittel wie Wasserglas erwiesen.

Besondere Vorteile des erfindungsgemäßen Dauerbrenn-Lichtes sind, daß dieses beim Brennen praktisch nicht rußt, daß die Flamme immer über dem Behältnis brennt und nicht in dem Behältnis mit dem Verbrauch des Brennmaterials nach unten absinkt, daß kein Überhitzen des Lichtes möglich ist und daß das Dauerbrenn-Licht auch sehr umweltfreundlich ist, weil das näpfchenartige Behältnis und der Docht einschließlich Dochthalter wiederverwendbar sind und somit nach einmaligem Gebrauch nicht wegwerfen werden müssen.

Weitere Vorteile des erfindungsgemäßen Dauerbrenn-Lichtes sind, daß der Dochthalter im näpfchenartigen Behältnis zentriert ist und daher nicht seitlich verrutschen oder gar umfallen und daher erlöschen kann, so daß Zierdeckel Verwendung finden können, welche ein schönes Aussehen und eine vielfältiger Gestaltungsmöglichkeit gewährleisten. Weil Brennmaterial nachgefüllt werden kann, ohne das näpfchenartige Behältnis oder den Docht erneuern zu müssen, ist ein preiswerter Betrieb möglich. Wird das erfindungsgemäße Dauerbrenn-Licht nach Art eines Teelichtes in Rechauds verwendet, ergibt sich der Vorteil, daß die Flamme stets gleichen Abstand vom Boden der aufgesetzten Kanne

oder Pfanne hat, so daß eine gleichmäßige Wärmeabgabe und damit auch eine gleichförmige Wärmenutzung gegeben ist.

Das erfindungsgemäße Dauerbrenn-Licht kann als eine Art Stundenbrenner ausgeführt sein, wobei das näpfchenartige Behältnis auch aus transparentem Material bestehen kann. In diesem Falle kann die senkrechte Wand bzw. der Mantel des Behältnisses nach oben über das äußere Ende des Dochtes überstehen und zusätzlich mit einem durchlöcherten Deckel abgedeckt sein, so daß ein gewisser Windschutz gegeben ist.

Der Docht braucht nicht ausschließlich aus anorganischem Material zu bestehen, vielmehr kann das Dochtmaterial auch organische Stoffe wie Holzkohle, Holzstaub, Zellulose und dergleichen enthalten. Diese organischen Materialien verbrennen in der Brennzzone des Dochtes, in welcher die Temperatur hierzu hoch genug wird, so daß innerhalb des Dochtes in der Brennzzone Hohlräume entstehen, welche die Saugfähigkeit des Dochtes erhöhen. Wichtig ist, daß dabei im Docht ein Gerüst aus anorganischem Material verbleibt, um die Gestalt des Dochtes zu erhalten.

Die interessantesten anorganischen Materialien für den Docht sind Gips, Zement, Ton, Glaswolle und Glasseide.

Als Brennmaterial sind Paraffin, Stearin, Wachse und flüssiger Brennstoff wie Paraffinöl geeignet. Die festen Brennstoffe können in Granulatform, pastöser Form oder als vorgefertigte Brennkörper, beispielsweise Scheiben, eingesetzt werden. Dabei kann das feste Brennmaterial bzw. der feste Brennstoff auch farbig ausgebildet sein, was insbesondere dann von Interesse ist, wenn das die äußere Hülle bildende Näpfchen durchsichtig oder zumindest durchscheinend (opak) ist.

Wird pastöser bzw. plastischer Brennstoff verwendet, kann man einen Brennstoff mit niedrigerem Erweichungs- und Schmelzpunkt als Paraffin verwenden, so daß Teelichte oder sonstige Dauerbrenner mit größeren Durchmessern als bei Verwendung von bei normaler Temperatur festem Paraffin als Brennstoff möglich sind.

Ein weiterer Vorteil des erfindungsgemäßen Dauerbrenn-Lichtes besteht darin, daß der Docht nicht umkippen und auch nicht im flüssigen bzw. verflüssigten Brennstoff verlöschen kann.

Das näpfchenartige Behältnis des erfindungsgemäßen Dauerbrenn-Lichtes kann auch aus Kunststoff wie durchscheinendem Kunststoff bestehen, wobei im Zentrum ein nach innen ragender Zapfen angespritzt sein kann, auf den ein als Dochthalter dienendes Rohr aufgesteckt werden kann. Im Bereich dieses Zapfens kann sich auf der Außenseite des Behältnisses ein sich nach unten öffnendes Loch vorgesehen sein, welches es ermöglicht, das Dauerbrenn-Licht auf einen an einem Halter befindlichen Stift oder Zapfen auswechselbar aufzustecken.

Wenn das näpfchenartige Behältnis aus durchscheinendem Material besteht, das auch farbig ausgebildet sein kann, ergibt sich bei brennender Flamme eine besonders dekorative Wirkung, die durch die Färbung des durchscheinenden Materials und/oder die Färbung des Brennmaterials verstärkt werden kann.

Das näpfchenartige Behältnis des erfindungsgemäßen Dauerbrenn-Lichtes kann im Gegensatz zu bekannten Teelichten unbedenklich und beispielsweise aus Kunststoff bestehen, weil die Flamme stets über dem Behältnis bzw. am oberen Ende desselben brennt und schon deshalb mit dem Behältnis selbst nicht in Kontakt kommt. Ist ein Deckel aus unbrennbarem Material wie

Metall aufgelegt, ergibt sich ein zusätzlicher Schutz des aus Kunststoff bestehenden Behältnisses. Eine Überhitzung kann nicht eintreten. Auch entzündeten sich keine im Dauerbrenn-Licht befindliche Fremdkörper wie Streichholzreste und dergleichen, die auf den Boden des näpfchenförmigen Behältnisses gesunken sind, weil die Flamme stets am oberen Ende des nicht abbrennenden Dochtes brennt und somit nicht zum Boden des Behältnisses gelangt.

Innerhalb des näpfchenartigen Behältnisses kann auf den Boden desselben eine Wärmeleitschicht wie beispielsweise eine aus Aluminium bestehende Folie angeordnet sein, welche die Wärme vom Dochtalter nach außen leitet, so daß der im Behältnis befindliche Brennstoff restlos aufgebraucht wird und zum unteren Ende des Dochtes fließen kann.

Der Dochtalter kann gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung auf wenigstens einem Teil seiner Länge mit einer Folie aus Glasvlies ausgelegt sein, welche den Docht umgibt und damit eine Aufnahme für denselben bildet. Dadurch ist sichergestellt, daß immer genügend flüssiger bzw. verflüssigter Brennstoff zur Brennzzone des Dochtes gesaugt wird, insbesondere auch bei fast leergebranntem näpfchenartigen Behältnis. Die Folie sollte von der Oberkante des in Form eines Röhrchens ausgebildeten Dochtalters etwas zurück versetzt sein, beispielsweise um zwei bis drei Millimeter, um innerhalb des Dochtalters um den Docht herum einen ringförmigen Hohlraum zu bilden, in welchen Verbrennungsrückstände, die vom Docht abfallen, gelangen.

Der im röhrchenförmigen Dochtalter befindliche Längsschlitz sollte nur wenige hundertstel Millimeter weit sein, um zu verhindern, daß bei weitgehend leergebranntem Behältnis die Flamme auf der Außenseite des Dochtes und des Dochtalters nach unten kriechen kann.

Der Docht hat vorzugsweise zumindest an einem Ende eine Spitze. Wenn er jedoch an beiden Enden eine Spitze aufweist, so kann er, falls das eine Ende aus irgendwelchen Gründen ausfällt, aus dem Halter herausgezogen und in umgekehrter Position erneut eingesteckt werden, falls man ihn nicht auswechseln will. Dabei kann der Docht einen im Querschnitt kreisförmig oder auch mehreckig bzw. viereckig aufweisen. Beim mehreckigem oder vieleckigem Querschnitt des Dochtes, beispielsweise bei sechseckigem Querschnitt, ergibt sich der Vorteil, daß innerhalb des röhrchenförmigen Dochtalters um den Docht herum Hohlräume verbleiben, die das Hochsaugen von verflüssigtem Brennstoff zusätzlich begünstigen.

Da erfindungsgemäß das einzige Verschleißteil der Docht ist, der auch erst nach vielen Betriebsstunden, nämlich wenn er ausfällt, ausgewechselt werden kann und muß, während alle anderen Teile des Dauerbrenn-Lichtes, nämlich der näpfchenförmige Behälter, der Dochtalter und gegebenenfalls aufgesetzte Ringscheiben nach dem Auslöschen der Flamme erneut verwendet werden können, ist das erfindungsgemäße Dauerbrenn-Licht besonders umweltfreundlich, da wenig Abfall anfällt.

Der hülsenförmige oder rohrförmige Dochtalter kann erfindungsgemäß mit einem auf ihn aufgesetzten Hülsenring versehen sein, der am oberen Ende nach oben oder unten verschiebbar auf dem Dochtalter sitzt. Durch Verschieben dieses Hülsenringes läßt sich die Flammenhöhe einstellen, um diese auf dem Erweichungs- bzw. Schmelzpunktes des Brennstoffes und die

Wärmeleitfähigkeit des Materials des Dochtalters und weitere Parameter des Dauerbrenn-Lichtes abzustimmen. Der Hülsenring enthält vorzugsweise ebenso wie der rohrförmige Dochtalter einen schmalen Längsschlitz von nur wenigen hundertstel Millimeter Weite. Alternativ kann man den Docht auch mehr oder weniger weit aus dem Dochtalter herausziehen, um die Höhe der Flamme zu verändern.

Die aus festem Brennstoff wie Paraffin bestehenden, zum Nachlegen bestimmten Scheiben können verschiedene Formen haben. Sie können z. B. auch nach unten ballig und nach oben entsprechend hohl ausgebildet sein. Hierdurch sind die ringförmigen Scheiben etwa der Oberfläche des im näpfchenartigen Behältnisses verbliebenen hart gewordenen Brennstoff angepaßt. Sie können auch als Abstandhalter dienende Vorsprünge aufweisen oder eingepudert sein, um ein Aneinanderkleben zu vermeiden.

Ist der Brennstoff bei normaler Temperatur pastös bzw. plastisch, kann er in Form zylindrischer Stangen von beispielsweise zweihundert Millimeter Länge und einem Durchmesser von achtunddreißig Millimeter, die eine zentrale Bohrung enthalten, geliefert werden. Der Endverbraucher muß von der Stange nur einzelne Stücke in eine Länge abschneiden, die der Höhe entspricht, welche in dem näpfchenförmigen Behältnis an Brennstoff nachgefüllt werden soll.

In der Zeichnung sind Ausführungsbeispiele des erfindungsgemäßen Dauerbrenn-Lichtes schematisch dargestellt, und zwar zeigt

Fig. 1 einen senkrechten Abschnitt durch eine Ausführungsform dieses Dauerbrenn-Lichtes,

Fig. 2 eine Draufsicht auf den Deckel des Dauerbrenn-Lichtes, der eine zentrale kreisförmige Öffnung enthält,

Fig. 3 eine Draufsicht auf einen abgewandelten Deckel des Dauerbrenn-Lichtes, der eine zentrale sternförmige Öffnung enthält,

Fig. 4 einen senkrechten Schnitt durch eine für das Dauerbrenn-Licht aus Fig. 1 geeignete Paraffin-Scheibe in etwas größerem Maßstab,

Fig. 5 einen senkrechten Schnitt durch eine gegenüber Fig. 4 etwas abgewandelte Paraffin-Scheibe,

Fig. 6 eine Seitenansicht eines Dochtes für das Dauerbrenn-Licht aus Fig. 1,

Fig. 7 eine Draufsicht auf den Docht aus Fig. 6,

Fig. 8 eine Draufsicht auf einen plattenförmigen Dochtalter, mit dem der Docht zentrisch in dem näpfchenartigen Behältnis des Dauerbrenn-Lichtes aus Fig. 1 gehalten werden kann,

Fig. 9 einen senkrechten Schnitt eines gegenüber Fig. 6 abgewandelten Dochtes,

Fig. 10 bis 12 verschiedene Dochtspitzen für den Docht aus Fig. 9, jeweils in einem senkrechten Schnitt,

Fig. 13 einen Querschnitt einer anderen, aus bei normalen Temperaturen festem Brennstoff bestehenden Scheibe, welche eine ballige Unterseite aufweist, und

Fig. 14 einen senkrechten Schnitt durch ein gegenüber Fig. 1 abgewandeltes erfindungsgemäßes Dauerbrenn-Licht, das auf einen fußartigen Ständer auswechselbar aufgesetzt ist.

Ein insbesondere in Fig. 1 dargestelltes Dauerbrenn-Licht 1 hat ein näpfchenartiges Behältnis 2, das mit einem abnehmbaren Deckel 3 verschließbar ist. Sowohl das Näpfchen 2 als auch der Deckel 3 können aus Metallblech geformt sein.

Im Behältnis 2 steht mittig ein Docht 4, der aus anorganischem unbrennbaren Material besteht und dessen

Spitze 5 über den Deckel 3 übersteht, wie Fig. 1 zeigt. Der Deckel 3 enthält zu diesem Zwecke eine zentrale Öffnung 6 bzw. 7, die gemäß Fig. 2 kreisförmige und gemäß Fig. 3 sternförmige Gestalt hat.

Das Dauerbrenn-Licht 1 ist nach Art eines Teelichtes ausgebildet. In sein Behältnis 2 sind Brennmaterial-Scheiben 8 eingelegt, welche aus Paraffin oder Wachs bestehen können. Der Außendurchmesser dieser Brennmaterial-Scheiben 8 ist dem Innendurchmesser des im Grundriß kreisförmigen näpfchenartigen Behältnisses 2 angepaßt, so daß die Scheiben 8 mit geringem Spiel in das Behältnis 2 eingelegt und auch nachgelegt werden können. Die Dicke der einzelnen Scheiben 8 ist so gewählt, daß eine Mehrzahl von Scheiben das näpfchenartige Behältnis 2 mit festem Brennmaterial füllt, wobei eine halbierte Scheibe als oberste Scheibe auch über den oberen Rand des Behältnisses überstehen kann, damit der Docht beim Anzünden schnell mit angetautem bzw. verflüssigtem Brennmaterial versorgt werden kann.

Aus Fig. 4 und 5 ist erkennbar, daß jede Brennmaterial-Scheibe 8 jeweils eine zentrale Öffnung 9 bzw. 10 enthält, deren kleinster Durchmesser etwas größer als der Außendurchmesser des im Grundriß etwa zylindrischen Dochtes 4 ist, damit die Scheiben 8 beim Einlegen in das näpfchenartige Behältnis 2 über den dort befindlichen Docht geschoben werden können.

Bei der Ausführung gemäß Fig. 4 ist die Öffnung 9 als zylindrische Bohrung ausgebildet, die am — in der Zeichnung gesehen — oberen Ende eine konische Ansenkung 11 enthält, welche die Öffnung 9 an einem Ende bedeutend erweitert.

Gemäß Fig. 5 ist die zentrale Öffnung 10 der Scheibe 8 insgesamt konisch ausgebildet, so daß die Öffnung an einer Seite der Scheibe enger als an der anderen Seite ist.

Die in Fig. 4 und 5 im einzelnen dargestellten Brennmaterial-Scheiben 8 können je nach Bedarf mit dem weiteren oder dem engeren Ende ihrer zentralen Öffnung 9 bzw. 10 nach oben oder untenweisend in das näpfchenartige Behältnis 2 eingelegt werden, je nachdem ob man am oberen Ende des im Behältnis 2 befindlichen Vorrates aus festem Brennmaterial zum günstigen Anbrennen des Dochtes eine weitere oder eine engere zentrale Öffnung benötigt.

Wie insbesondere Fig. 6 und 7 zeigen, ist der im wesentlichen zylindrische Grundkörper des Dochtes 4 in einem aus Metall bestehenden Röhrchen 12 untergebracht, aus dessen oberen Ende lediglich die Spitze 5 des Dochtes 4 herausragt. Dieses Röhrchen 12 ist aus Metallblech gebogen, dessen dicht aneinander liegende Seitenkanten aber nicht miteinander verbunden sind, so daß über die gesamte Höhe des Röhrchens 12 eine schmale Nut 13 mit einer Weite in der Größenordnung von hundertstel Millimetern frei bleibt, in der angetautes bzw. verflüssigtes Brennmaterial über die Außenseite des Dochtes 4 zu dessen Spitze 5 hochsteigen kann, um die in der Zeichnung nicht dargestellt Flamme mit Brennmaterial zu versorgen.

Alternativ oder auch zusätzlich können in die mantelförmige Oberfläche des zylindrischen Dochtes 4 in Längsrichtung verlaufende Rillen eingearbeitet sein, in welchen verflüssigtes Brennmaterial zur Spitze 5 hochsteigen kann.

Das Röhrchen 12 ist am unteren Ende mit einem radialen Flansch 14 versehen, der als eine Art Standfuß dient und gewährleistet, daß der Docht 4 in der in Fig. 1 dargestellten Position innerhalb des näpfchenartigen

Behältnisses 2 steht, und zwar auch dann, wenn das im Behältnis 2 befindliche Brennmaterial vollständig verflüssigt und gegebenenfalls auch ganz verbraucht ist.

Um den Docht 4 im näpfchenartigen Behältnis 2 auch zentrisch zu halten, kann auf das Röhrchen 12 eine Zentrierscheibe 15 aufgesteckt werden, die zu diesem Zweck eine zentrale Bohrung 16 entsprechenden Durchmessers enthält. Wie Fig. 8 zeigt, ist die Zentrierscheibe 15 im wesentlichen dreieckförmig ausgebildet, wobei die Außenkanten 17 der drei Arme 18 der Zentrierscheibe 15 auf einem Kreisbogen liegen, der etwa mit dem Innendurchmesser des näpfchenartigen Behältnisses 2 übereinstimmt, jedoch etwas kleiner ist, um ein ausreichendes Spiel zu gewährleisten. Somit kann die Zentrierscheibe 15 den Docht 4 zentrisch im näpfchenartigen Behältnis 2 halten.

Aus Fig. 6 ist auch ersichtlich, daß auf dem als Dochthalter dienenden Röhrchen 12 eine ringförmige Hülse 33 sitzt, die in Längsrichtung bzw. axialer Richtung verschoben werden kann, um die Länge einzustellen, welche die Spitze 5 des Dochtes 4 aus dem den Halter bildenden Röhrchen herausragt und somit auch die Höhe der hier nicht dargestellten Flamme einstellen bzw. verändern zu können. Alternativ kann man auch die Tiefe verändern, um die der Docht in das Röhrchen eingesteckt oder eingeschoben ist.

Aus Fig. 6 ist ferner erkennbar, daß der Docht 4, welcher im Querschnitt kreisförmig ist, aber ebenso auch mehr- oder vieleckig sein kann, an beiden Enden mit je einer Spitze 5 versehen ist.

Da der Docht 4 in dem Röhrchen 12 des Halters verschiebbar und damit auswechselbar oder umsetzbar steckt, kann wahlweise die eine der beiden Spitzen 5 des Dochtes 4 nach oben weisen und als brennendes Dochtende benutzt werden.

Bei den Ausführungsformen gemäß Fig. 9 und 10 besteht der Docht 19 aus einem Steckkörper aus anorganischem unbrennbaren Material, der in das obere Ende des Röhrchens 12 eingesteckt ist. Im unteren Bereich des Röhrchens 12 befindet sich eine Füllung 20 aus Glaswolle, die mit Brennmaterial getränkt sein kann, das durch in die Oberfläche des Dochtes 19 eingearbeitete feine Rillen 21 und 22 aus dem Röhrchen 12 über einen umlaufenden Wulst 23 zu Spitze 24 hochsteigen kann, wo das Brennmaterial praktisch vergast ankommt und die hier nicht dargestellte Flamme mit Brennmaterial versorgt.

Während der als Steckkörper ausgebildete Docht 19 bei den Ausführungsformen gemäß Fig. 9 und 10 mit auf seiner Außenseite angeordneten feinen Rillen 21 und 22 versehen ist, enthält der ebenfalls als Steckkörper ausgebildete Docht 25 bei den Ausführungsformen gemäß Fig. 11 und 12 ein oder mehrere dünne Bohrungen 26, durch welche das flüssige Brennmaterial aufgrund von Kapillarkwirkung hochsteigen und in denen es vergasen kann, bevor es die Spitze 27 und damit die dort brennende, hier nicht gezeigte Flamme erreicht.

Die Döchte 19 und 25 sind vorzugsweise für die Verbrennung von flüssigem Brennmaterial wie Paraffinöl geeignet, jedoch können sie auch in Dauerbrenn-Lichten benutzt werden, die für bei Zimmertemperatur festes Brennmaterial wie Paraffin oder Wachs bestimmt sind. Im letztgenannten Fall ist lediglich darauf zu achten, daß die zentrale Bohrung 9 bzw. 10 der im Dauerbrenn-Licht verwendeten Brennmaterial-Scheiben 8 einen größeren Innendurchmesser als der Außendurchmesser des umlaufenden Wulstes 23 der Döchte 19 bzw. 25 hat.

186
195

In Fig. 13 ist eine aus festem Brennmaterial oder Brennstoff bestehende Scheibe 34 gezeigt, die ringförmig ausgebildet ist und eine zentrale durchgehende Öffnung 35 gleichförmigen Querschnittes enthält. Diese Scheibe 34 hat im um die Öffnung 35 verlaufenden Ringbereich eine ballig nach außen weisende bzw. konvexe Oberfläche 36 und eine entsprechend ballige bzw. konkave gegenüberliegende Oberfläche 37, damit derartige Scheiben 34 sich einerseits an die mehr oder weniger konkave Oberfläche eines erstarrten Restes von im näpfchenartigen Behältnis des Dauerbrenn-Lichtes befindlichem Brennstoff anpaßt und mehrere Scheiben dieser Art auch zentriert aufeinandergesetzt oder aufeinandergesteckt werden können.

Bei der in Fig. 14 gezeigten Ausführungsform ist ein Dauerbrenn-Licht 38 abnehmbar auf einen ständerartigen Fuß 39 aufgesetzt. Der Fuß 39 hat zu diesem Zweck am oberen Ende eine scheibenförmige Auflageplatte 40, in deren Zentrum sich ein Zentrierstift 41 senkrecht nach oben erstreckt.

Das Dauerbrenn-Licht 38 hat ein näpfchenartiges Behältnis 42, das aus Kunststoff besteht, beispielsweise aus Kunststoff gespritzt ist. Im Boden 43 ist im Zentrum desselben ein in das Näpfchen 42 ragender zylindrischer Ansatz 44 vorgesehen, der einstückig mit dem Behältnis 42 ausgebildet ist und eine nach unten bzw. außen offene zentrale Bohrung 45 enthält, in die der Zentrierstift 41 des Fußes 39 paßt.

Innhalb des näpfchenartigen Behältnisses 42 ist auf den zylindrischen Ansatz 44 ein als Dochthalter dienendes Röhrchen 46 aufgesteckt, das ähnlich wie das in Fig. 6 gezeigte Röhrchen 12 ausgebildet ist und am unteren Ende einen sich auf den Boden 43 des Behältnisses 42 legenden horizontalen Flansch 47 aufweist.

Im Röhrchen 46 steckt auswechselbar ein Docht 4 mit zwei Spitzen 5 der oben beschriebenen Ausführung, wobei die nach unten weisende Spitze 5 des Dochtes 4 auf dem oberen Ende des zylindrischen Ansatzes 44 aufliegen kann, das somit einen Anschlag bildet, der die maximale Einstecktiefe des Dochtes 4 bestimmt.

Der Innendurchmesser des zylindrischen Röhrchens 46 ist größer als der Außendurchmesser des Dochtes 4. Das Röhrchen 46 ist mit Glaswollevlies 48 ausgekleidet, die aufgrund ihrer Porosität das Hochsteigen von verflüssigtem Brennstoff über die Außenseite des Dochtes 4 begünstigt.

Die eine Auskleidung des Röhrchens 46 bildende Glaswolle 48 endet unterhalb der oberen Kante des Röhrchens 46, so daß im oberen Bereich des Röhrchens 46 zwischen dieser und dem lösbar eingesteckten Docht 4 ein ringförmiger Hohlraum 49 verbleibt, in den vom Docht abfallende Partikel oder Schmutzteilchen fallen können.

Auf dem Boden 43 des im Grundriß kreisförmigen Behältnisses 42 liegt eine die Bodenfläche nahezu bedeckende Folie 50 bzw. ein dünnes Blech aus wärmeleitfähigem Material, beispielsweise ein Aluminiumblech, um die vom aus wärmeleitfähigem Material wie Metall bestehenden Röhrchen 46 nach unten transportierte Wärme der Flamme 51 über den Boden 43 zu verteilen, damit auch im äußeren, der Flamme 51 fernen Bereich des Behältnisses 42 der im Behältnis 42 befindliche Brennstoff vollständig schmilzt und zur Versorgung der Flamme mit Brennstoff zur Verfügung steht. Die auf dem Boden aufliegende Folie oder Bodenscheibe ist in Draufsicht rund oder kreisförmig, wobei ihr Außendurchmesser etwas kleiner als der Innendurchmesser des Behältnisses ist.

Innerhalb des näpfchenartigen Behältnisses 5 ist Brennstoff in Form von übereinander liegenden Scheiben 52 angeordnet, die auch nachgelegt werden können.

Auf das obere Ende des näpfchenartigen Behältnisses 42 ist ein ringscheibenförmiger Deckel 53 abnehmbar aufgesteckt, der aus nicht brennendem Material wie Metall besteht und eine verhältnismäßig große zentrale Öffnung 54 enthält, damit die Flamme 51 nicht mit den Deckel 53 kollidiert bzw. von diesem Deckel beeinträchtigt wird.

Die als Preßlinge ausgebildeten Brennmaterial-Scheiben können auf der Oberseite und der Unterseite jeweils mit Vorsprüngen oder Ansätzen versehen sein, welche einen gewissen Abstand zur nächsten Scheibe gewährleisten, um ein Auseinanderkleben der übereinander liegenden Scheiben zu verhindern. Die Scheiben können zu diesem Zweck auch eingepudert sein.

Patentansprüche

1. Dauerbrenn-Licht, mit einem näpfchenartigen Behältnis, in dem ein Docht angeordnet und das mit bei Zimmertemperatur festem oder pastösem oder mit flüssigem Brennmaterial gefüllt ist, dadurch gekennzeichnet, daß der Docht (4; 19; 25) wenigstens teilweise oder überwiegend aus anorganischem unbrennbaren Material besteht.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Docht (4; 19; 25) aus anorganischen Materialien wie Gips, Kreide, Ton, Zement, Glaswolle, Glasfaser oder dergleichen oder Gemischen, die wenigstens eines dieser Materialien enthalten, besteht.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Docht (4; 19; 25) ein eine Spitze (5; 24; 27) aufweisender stiftförmiger voller zylindrischer oder vieleckiger Körper aus dem anorganischen Material ist, der in einer Hülle (12) aus Metall steckt, die in ihrem den Docht-Körper umschließenden zylinderförmigen Mantel wenigstens eine Öffnung (13) zum Durchtritt von flüssigem oder verflüssigtem Brennmaterial enthält, wobei das obere Ende oder die Spitze (5; 24; 27) des Dochtes (4; 19; 25) in variabler Länge über das obere Ende der Hülle übersteht.
4. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Hülle (12) ein aufgeschnittener Rohrkörper ist oder aus einem rund oder vieleckig gebogenen rechteckigen Blechzuschnitt besteht dessen einander gegenüber liegende Kanten in einem geringen Abstand (13) voneinander liegen.
5. Vorrichtung nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Hülle (12) einen sich im wesentlichen über deren gesamte Länge erstreckenden Docht (4) enthält, der innerhalb der Hülle auf einem Teil seiner Länge in einer porösen Auskleidung (48) stecken kann.
6. Vorrichtung nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Hülle (12) in ihrem oberen Bereich einen Docht (19; 25) enthält und ihr unterer Bereich mit Fasermaterial (20) wie Glaswolle gefüllt ist.
7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß am unteren Ende des Dochtes (4; 19; 25) auf der Hülle (12) ein sich horizontal erstreckender Abstandhalter (15) angeordnet ist, der mehrere nahe der Innenwand des näpfchenartigen Behältnisses endende Distanz-Arme

185
186

(18) aufweist.

8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß in dem näpfchenartigen Behältnis (2) übereinander mehrere Brennmateri-
al-Scheiben (8) angeordnet sind, die den Docht (4; 19; 29) umgeben und für den Docht jeweils eine zentrale Öffnung (9; 10) enthalten.

9. Vorrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß um die zentrale Öffnung (9; 10) der Brennmateri-
al-Scheibe (8) an wenigstens einer Seite der Scheibe Brennmateri-
al ausgespart ist, so daß kegelförmige, lochförmige, sternförmige und ähnliche Ausnehmungen versehen sind.

10. Vorrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Brennmateri-
al-Scheibe (8) wenigstens eine deren zentrale Öffnung (9; 10) schneidende Bruchlinie oder ein Zerbrechen begünstigende Sollbruchstelle aufweist, um die Scheibe vor Gebrauch in beispielsweise zwei Teile zerlegen zu können.

11. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß der Docht (4; 19; 29) als Kapillare wirkende Rillen (21; 22) und/oder Bohrungen (26) für zur Spitze (5; 24; 27) bzw. dem oberen Ende des Dochtes hochsteigendes Brennmaterial aufweist.

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

188

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES

2020

Bogotá, D.C., 01 de Febrero del 2008

Abogada

Dra. ALICIA LLOREDA RICAURTE

ASUNTO

Radicación 00 - 97095
Trámite 002
Evento 001
Actuación 430
Oficio - 2199
Folios 015

Patente de Invención

☒

Patente de Modelo de Utilidad

☐

Vía Nacional

☒

Vía PCT (fase nacional)

☐

Cap. I

☐

Cap. II

☐

No. Sol. Internacional

Fecha de Presentación Internal.

Como resultado del examen de fondo, realizado con fundamento en el artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le comunica:

1. Documentos estudiados

- 1.1. Descripción: Folios: 04 a 41 como se radicó inicialmente.
- 1.2. Reivindicaciones: Folios: 42 a 45 como se radicó inicialmente.
Folios: 176 a 178 modificación reivindicaciones.
- 1.3. Dibujos: Folios: 46 a 52 como se radicó inicialmente.
- 1.4. Prioridad: Folios: 1 21/12/1999, USA (US), No. 09/468,970

2. Objeto de la invención

Título de la invención: "CANDELAS CON PLACA DE FUSION". (Folio 1).

La reivindicación No.1 dice. "Una candela con placa de fusión que **comprende un** combustible solido fundible (4), una mecha (3) y una placa de fusión cóncava que es conductora del calor (2) sobre la cual se deposita el combustible, siendo dicha placa de fusión **caracterizada por** un lóbulo conductor de calor (11) por el cual se conduce calor de llama desde dicha mecha hasta dicha placa de fusión, con lo cual se crea un fondo de combustible liquido calentado, siendo dicha placa de fusión configurada para causar el flujo de dicho combustible liquido calentado hacia dicha mecha para su combustión". (Ver folio 176).

El problema planteado de esta solicitud en estudio es el de llevar a cabo **unas candelas con placa de fusión**, con los siguientes objetivos:

- Proveer una candela o vela con placa de fusión para el quemado de elementos combustibles sólidos y geles.
- Proveer una candela o vela con placa de fusión que consuma eficazmente el combustible buscando una fusión más rápida, completa y una uniformidad en su temperatura.
- Proveer una candela o vela con placa de fusión que caliente rápidamente el combustible a temperaturas a las cuales no son fácilmente obtenidas mediante una candela o lámpara convencional.
- Flexibilizar la variedad de combustible que pueda ser conveniente, y pueda ser cambiado rápidamente o agregado como se desee, sin la necesidad de limpieza del recipiente.
- Reducir los costos de fabricación de las candelas o velas con placa de fusión, buscando la economía para el consumidor final.
- Proveer una candela o vela con placa de fusión para producir un fondo de cera fundida para el consumo de la mecha.
- Proveer una candela o vela con placa de fusión que sea estéticamente agradables y funcionales.

Para solucionar este problema técnico de la solicitud en estudio comprende una candela con placa de fusión.

El objeto de la invención definido anteriormente se clasifico de acuerdo con el IPC así: F23D3/02, F23Q2/00, F23D3/00, F23D3/16, F21V37/00.

3. De la solicitud de Patente

3.1. Reivindicaciones (artículo 30 D 486).

- En las reivindicaciones dependientes No.2 y No.4 exponen *"La candela con placa de fusión de la reivindicación No.1, donde dicho combustible solido fundible y mecha comprenden un elemento combustible reemplazable"* y *"La candela con placa de fusión de la reivindicación No.1, donde el combustible solido fundible es un elemento combustible reemplazable configurado para acoplarse de manera cooperante con la mecha posicionada en dicha placa de fusión conductora del calor"*, las características que se enuncian dentro de estas reivindicaciones dependientes, no están ilustrando las características técnicas esenciales particulares de la invención "candela con placa de fusión". Se le recuerda al solicitante que las reivindicaciones dependientes definen en su parte caracterizadora, las características técnicas particulares que se desean proteger.

Se le sugiere al solicitante que estructure nuevamente el capítulo reivindicatorio sin ampliar la materia de la invención, incluyendo las características esenciales de la novedad, incluyendo una reivindicación independiente conteniendo todas las características esenciales que definen la invención, y seguidamente conteniendo sus reivindicaciones dependientes definiendo las realizaciones particulares de la invención. En el capítulo reivindicatorio se definen las características técnicas esenciales particulares que se desean proteger de la invención.

- En las reivindicaciones dependientes No.3, No.5, No.8 y No.10, se evidencia que las características que se enuncian dentro de cada una de estas reivindicaciones muestran características similares entre si. Se le recuerda al solicitante que las reivindicaciones dependientes definen en su parte caracterizadora, las características técnicas particulares que se desean proteger.

Se le sugiere al solicitante que unifique dichas reivindicaciones en una sola clausula exponiendo las características técnicas particulares esenciales de la invención.

- En las reivindicaciones dependientes No.7, No.9 y No.12, se evidencia que las que las características que se enuncian dentro de cada una de estas reivindicaciones muestran características similares entre si. Se le recuerda al solicitante que las reivindicaciones dependientes definen en su parte caracterizadora, las características técnicas particulares que se desean proteger.

Se le sugiere al solicitante que unifique dichas reivindicaciones en una sola clausula exponiendo las características técnicas particulares esenciales de la invención.

4. Determinación del Estado de la Técnica

Teniendo en cuenta la fecha de presentación nacional, con fecha del 21 de Diciembre del 2000, se encontraron los siguientes documentos relevantes:

Nº	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	DE4203644	CONTINUOSLY BURNING LIGHT WITH FUEL CUP – HAS WICK OF INORGANIC. NON – COMBUSTIBLE MATERIAL AND USES SOLID OR LIQU. FUEL	12/08/1993

5. Evaluación de los requisitos de patentabilidad (según requisito artículo 14 D486):

5.1. Evaluación de la Novedad (artículo 16 D 486).

De acuerdo con la definición de novedad del artículo 16 de la Decisión 486 de la Comisión Andina y basándose en el objeto de la invención se realizo el siguiente análisis:

Teniendo en cuenta tal y como se plantea la reivindicación No.1, de acuerdo al estado de la técnica, el documento mas cercano para la reivindicación No.1 es el documento D1. A continuación se presenta un análisis comparativo (ver tabla No.1), (ver figura 2) del D1 DE4203644 con respecto a dicha reivindicación.

Fig. 1 del Documento en Estudio

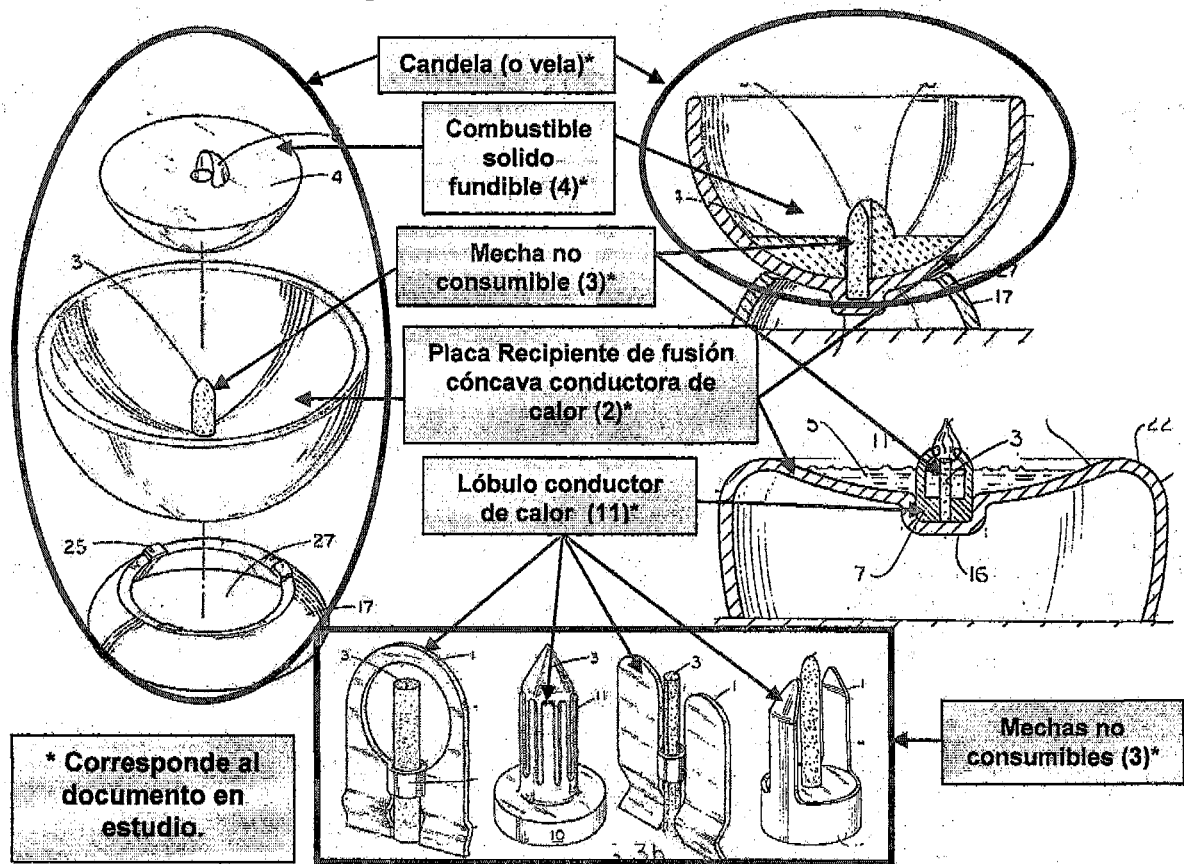
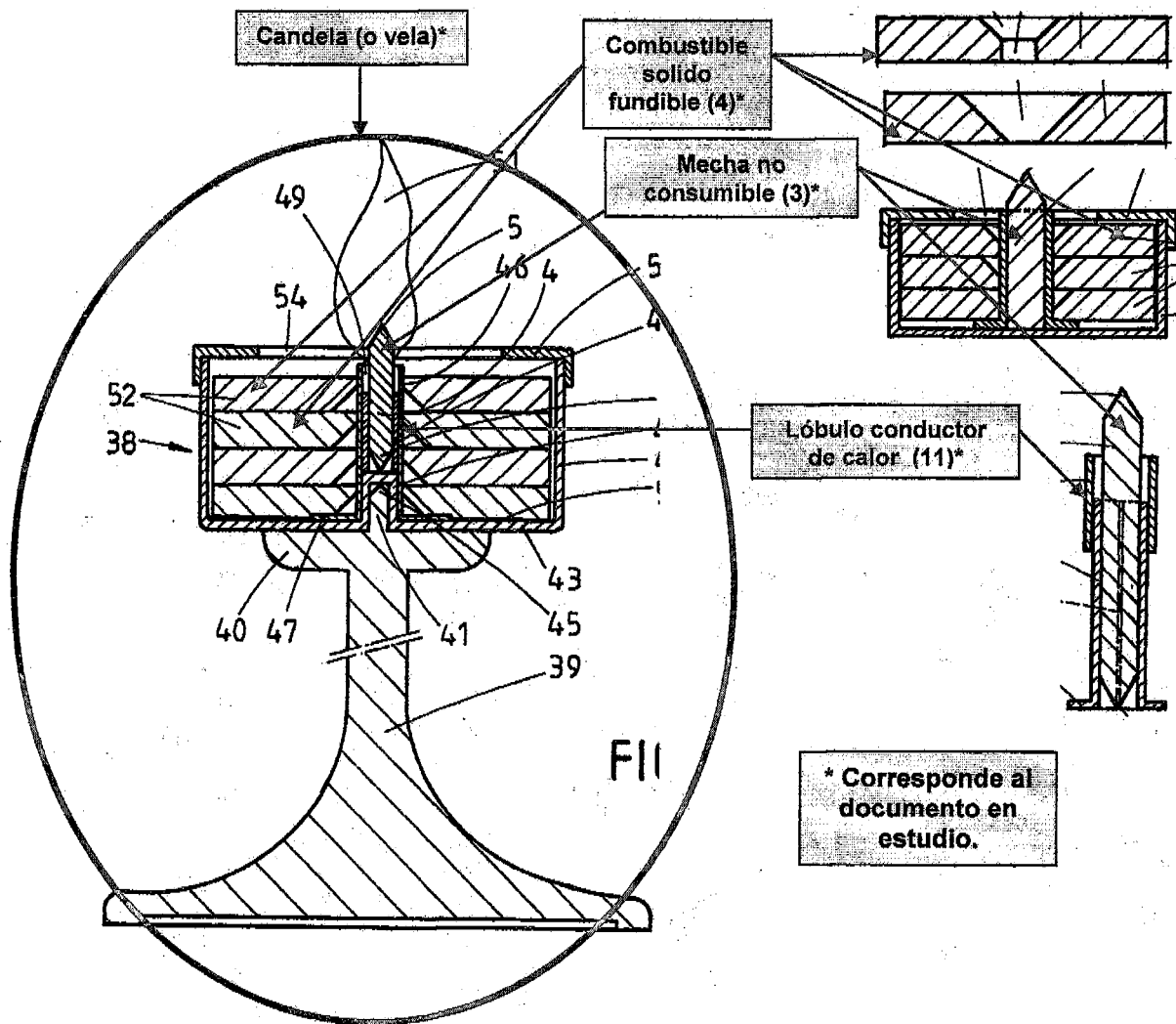


Fig. 2 del Documento D1 DE4203644



Nota: En la tabla No.1, se enuncian en la casilla de comparación la explicación que es **Afirmativa** si las reivindicaciones están comprendidas dentro del estado de la técnica (documento D1), en caso contrario se enunciará como **No es Afirmativa**.

Tabla 1.

ESTUDIO DE NOVEDAD		
Solicitud en Estudio		Estado de la Técnica
"Candelas con placa de fusión"		Documento D1 de4203644 CONTINUOSLY BURNING LIGHT WITH FUEL CUP - HAS WICK OF INORGANIC, NON - COMBUSTIBLE MATERIAL AND USES SOLID OR LIQU. FUEL
Reivindicación 1:		La reivindicación No.1 dice. ""Una candela con placa de fusión que, <u>comprende</u> <u>un</u>
	A)	<u>Un combustible solido fundible (4).</u> Afirmativa (Ver folio 179,182, 183, 184, 185, 186, 187 ver figuras 1, 4, 5, y 14, folios 180, 181)
	B)	<u>una mecha (3).</u> Afirmativa (Ver folio 179,182,183, 184, 185, 186, 187 ver figuras 1, 2, 3, 6, 9,10,11, 12, 13 y 14, folios 180,
	C)	<u>y una placa de fusión cóncava que es conductora del calor (2)</u> No Afirmativa
	D)	sobre la cual se deposita el combustible, siendo dicha placa de fusión <u>caracterizada por un lóbulo conductor de calor (11)</u> por el cual se conduce calor de llama desde dicha mecha hasta dicha placa de fusión, con lo cual se crea un fondo de combustible liquido calentado, siendo dicha placa de fusión configurada para causar el flujo de dicho combustible liquido calentado hacia dicha mecha para su combustión" Afirmativa (Ver folio 179,182, 183, 184, 185, 186, 187 ver figuras 6 y 14, folios 180, 181)

Mediante el análisis se puede concluir de la tabla No.1, que en la solicitud en estudio donde se presenta la reivindicación No.1, con respecto al documento D1 en los ítems A, B, y D, están contenidos dentro del estado de la técnica, asimismo el ítem C no se encuentran dentro del estado de la técnica. Por lo que se concluiría que la reivindicación No.1 de la solicitud es nueva y cumpliría con lo estipulado en el artículo 16 de la decisión 486.

5.2. Evaluación de Nivel Inventivo (artículo 18 D 486).

El documento más cercano al estado de la técnica es D1 (ver folios 179, 182, 183, 184, 185, 186, 187 y las figuras de los folios 180 y 181) la diferencia existente que se encontró en este, con respecto a la solicitud en estudio fueron: **"una placa de fusión cóncava que es conductora del calor (2)"**.

Por lo tanto en la solicitud en estudio no tendría nivel inventivo por que para una persona versada en la materia se hubiese derivado de manera evidente del estado de la técnica con respecto a las características técnicas sugeridas en el documento

D1, en donde se evidencia que el efecto técnico objetivo de **una candela con placa de fusión** que actúa para distribuir el calor desde una flama ardiente mediante una mecha no consumible transfiriendo calor por convección al lóbulo conductor de calor que a su vez este transfiere dicho calor a una placa de fusión provocando que el calor se distribuya uniformemente al combustible solido, haciendo que dicho combustible cambie al estado liquido debido a dicha transferencia de calor, originando que la llama se alimente por autoabastecimiento, y en donde dicha diferencia enunciada anteriormente comparada con respecto al documento D1 se evidencia que se esta solucionando el mismo efecto técnico objetivo, es decir no logra un resultado diferente o un efecto técnico inesperado, aunque en dicha invención se expongan de forma diferente la configuración de sus elementos y de sus partes.

Teniendo en cuenta el documento D1, que hace parte del estado de la técnica, se evidencia en el análisis del nivel inventivo, que la presente solicitud en estudio resulta de manera obvia y evidente para una persona del oficio normalmente versada en la materia técnica correspondiente, por tal razón la presente solicitud se ve afectada en su nivel inventivo.

Teniendo en cuenta el análisis anterior permitiría afirmar que la solicitud no cumpliría con lo estipulado en el artículo 18 de la Decisión 486.

Conclusión:

Los requisitos de patentabilidad de la presente solicitud se encuentran afectados así:

Nº	Documento Nº	Reivindicaciones Afectadas	Requisito que Afecta
D1	DE4203644	1 a 12	Nivel Inventivo

Se sugiere al solicitante que cambie de modalidad de patente de invención por la modalidad de patente de modelo de utilidad, debido a que no tiene nivel inventivo.

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta días contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2 literal e), del capítulo quinto del título primero de la circular única, No. 10 del 2001.

ALIX CESPEDES DE VERGEL

Jefe de División de Nuevas Creaciones

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha **14 FEB. 2008**

CONCEPTO TECNICO Numero: 219	EXAMINADOR TECNICO Código No. 202072
--	--