

JOSE LLORED A CAMACHO & CO.

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

194
193

Señor
SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COM
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES
E. S. D.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 00-097095- -00013-0000

Fecha: 2008-05-13 16:27:40 Dep. 2020 NUECREACIONE
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 444 RESPUESTAREQUE Folios: 11

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 notificado por fijación en lista de 14 de Febrero de 2008.

2. Con el fin de responder las objeciones presentadas por el Señor Examinador en su Concepto Técnico No. 219 bajo los acápites de claridad del capítulo reivindicatorio y nivel inventivo, me permito llamar la atención a ese Despacho a las siguientes modificaciones y argumentos técnicos por los cuales se superan completamente dichas objeciones.

3. **CLARIDAD DE LA SOLICITUD - CAPÍTULO REIVINDICATORIO.**

Como primera instancia, el Señor Examinador objeta la claridad del capítulo reivindicatorio de la solicitud en estudio señalando que las reivindicaciones 2 y 4 no definen las características técnicas esenciales de la invención, y que las reivindicaciones 3, 5, 8 y 10, presentan características similares entre sí, al igual que las reivindicaciones 7, 9 y 12.

Acatando estas objeciones es deseo del solicitante realizar modificaciones sobre el capítulo reivindicatorio que hagan que este sea claro al reclamar la materia de la presente invención. De esta forma, el capítulo reivindicatorio queda constituido por tan solo cuatro (4) reivindicaciones que consideran las características fundamentales de las candelas con placa de fusión materia de la presente solicitud.

195
194

JOSE LLORED A CAMACHO & CO.

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

Me permito manifestar que dichas modificaciones no constituyen de forma alguna una ampliación del alcance la invención, toda vez que se está realizando una restricción al número de reivindicaciones y se está delimitando de forma clara la materia reclamada tal como se muestra a continuación:

- Reivindicación 1. Esta reivindicación no ha sido modificada y corresponde a la originalmente presentada.
- Nueva reivindicación 2. Esta reivindicación hace referencia al caso en el cual el lóbulo transmisor de calor de la candela con placa de fusión de la reivindicación 1 se encuentra configurado para acoplarse de manera cooperante con un elemento combustible reemplazable. Esta configuración del lóbulo conductor de calor es revelada de forma explícita en la descripción (página 14).
- Reivindicaciones 2 a 4. Me permito manifestar que es deseo del solicitante **eliminar estas reivindicaciones del capítulo reivindicatorio**.
- Reivindicación 5 (Nueva Reivindicación 3). Esta reivindicación no ha sido modificada y corresponde a la originalmente presentada. Consecuentemente con la cancelación de las reivindicaciones anteriores se han ajustado la dependencia de esta reivindicación a la nueva numeración.
- Reivindicación 6 (Nueva reivindicación 4). Para clarificar el objeto de esta reivindicación y hacerlo congruente con las reivindicaciones previas, se ha sustituido la expresión "*donde dicha placa de fusión conductora del calor*" por "***donde dicho lóbulo conductor de calor***".
- Reivindicaciones 7 a 12. Debidamente autorizado por mi representado, **estas reivindicaciones han sido eliminadas del capítulo reivindicatorio**.

De esta forma, el nuevo capítulo reivindicatorio evita la referencia a propiedades similares, y considera únicamente las características más importantes de la invención.

Consecuentemente, me permito señalar que las modificaciones anteriormente expuestas hacen que el capítulo reivindicatorio sea claro al reclamar la materia de

176
195

JOSE LLOREDA CAMACHO & CO.

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

la presente solicitud, cumpliendo por lo tanto lo preceptuado en el Artículo 30 de la Decisión 486 de 2000.

4. **NIVEL INVENTIVO.**

Por otro lado, el Señor Examinador objeta la altura inventiva de la solicitud en estudio con base en las enseñanzas del documento **DE4203644 (D1)**. Con respecto a este documento, el Señor Examinador considera que la persona versada en la materia, a partir de las características técnicas allí sugeridas, derivaría de manera evidente la candela con placa de fusión materia de la presente solicitud.

De igual forma el Señor Examinador resalta que *"...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..."*

Con respecto a este particular me permito manifestar que existen diferencias significativas entre las lámparas reveladas en D1 y las candelas materia de la presente invención, tanto en sus características técnicas como en el problema a solucionar, que harían que la persona versada en la materia no pudiera encontrar motivación alguna en las enseñanzas de dicho documento para llegar al objeto de la solicitud en estudio.

El documento D1 revela lámparas de quemado continuo que contienen una mecha total o parcialmente hecha de un material inorgánico, no combustible, y pueden ser alimentadas con combustible sólido o líquido.

Por su parte, las candelas de la presente solicitud incluyen un combustible sólido, una mecha no consumible, **una placa de fusión cóncava y un lóbulo conductor del calor.**

Me permito señalar que, contrario a lo que asegura el Señor Examinador, la primera diferencia significativa que existe entre las enseñanzas del documento D1 y la presente solicitud es el problema que buscan solucionar ambas invenciones.

El documento **D1 muestra claramente que el problema a solucionar es el uso de mechas consumibles que impedían que las lámparas anteriores brindaran un uso continuo.** Consecuentemente el objetivo principal de dicho documento es el de **proveer una lámpara de quemado continuo con una**

197
196

JOSE LLOREDA CAMACHO & CO.

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

llama que permanezca de igual tamaño, con una mecha firme, y que pueda ser rellena de combustible de tal forma que pueda usarse varias veces (Columna 1, líneas 61 a 65, D1).

Por otro lado, **las candelas con placa de fusión materia de la presente solicitud pretenden solucionar el problema del uso ineficiente de combustible en una candela que contiene una mecha no consumible** tal como claramente lo revela la descripción:

*"Sin embargo, ninguna de las referencias anteriores proporciona una candela de quemado de larga duración o dispositivo de lámpara apto para fundir **rápida y completamente un combustible sólido y asegurar un uso eficiente y completo de todo el combustible proporcionado**, en tanto que se proporcione seguridad incrementada y relleno conveniente" (Página 5)*

Como solución a dicho **problema del uso ineficiente del combustible** "La presente invención proporciona un medio para el quemado de elementos combustibles sólidos, en donde los medios aseguran la máxima utilización del combustible sólido provisto" (pagina 6 de la descripción).

El hecho de que la lámpara revelada en el documento D1 tiene como principal característica el tipo de mecha empleada es evidente en la reivindicación 1 de dicho documento donde se reclama *"una lámpara de quemado continuo, con un contenedor de tipo celular en el cual está puesta una mecha y un material combustible sólido o patoso o se llena con un combustible líquido, caracterizada en que la mecha (4, 19, 25) consiste **al menos parcialmente** o predominantemente de un material inorgánico resistente a la llama"* (columna 10, líneas 21 a 27, D1).

De esta forma, el documento **D1** introduce el uso de mechas no consumibles (o parcialmente consumibles), pero **no considera ni insinúa que dicho tipo de lámpara conduzca a un uso eficiente del combustible.**

De otro lado, las principales características técnicas de la candela de placa de fusión materia de la solicitud en estudio no se encuentran reveladas ni sugeridas dentro de las enseñanzas del documento D1.

El Señor Examinado resalta que la única diferencia existente entre D1 y la solicitud en estudio es *"una placa de fusión cóncava que es conductora de calor"*.

770
197

JOSE LLOREDA CAMACHO & CO.

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

Me permito señalar que, de forma opuesta a lo que afirma el Señor Examinador, **la lámpara revelada en D1 no contiene un lóbulo conductor de calor tal como el considerado en la presente solicitud.**

Este hecho es claramente visible en las Figuras 6 y 14 señaladas por el Señor Examinador, donde se observa que la mecha se encuentra localizada en el interior de un **tubo** (12 o 46), cuya función principal es sostener la mecha (Columna 7, Líneas 46-50, D1), pero **dicho tubo no pretende transmitir el calor de llama como si lo hace el lóbulo conductor de calor de la candela revelada en la presente solicitud.**

Me permito señalar que el uso del lóbulo transmisor del calor es una de las características principales de la presente invención, ya que dicho lóbulo permite que el calor de la llama sea transmitido tanto a la placa de fusión como al combustible, produciendo una fusión completa y mucho más rápida de dicho combustible. Para cumplir con esta función el lóbulo debe estar localizado muy cerca de la llama tal como lo considera la descripción:

*"En general, el dispositivo con placa de fusión comprende tanto un a placa de fusión como un elemento conductor de calor, **tal elemento en proximidad estrecha a la flama para asegurar una distribución de calor más uniforme y rápida de la flama sobre la mecha**" (Página 10).*

Como sería claro para la persona versada en la materia, ninguno de los elementos constitutivos de la lámpara revelada en D1 se encuentra diseñado para estar "en proximidad estrecha con la flama" para distribuir el calor irradiado por esta. De esta forma, el documento **D1 no considera de ninguna forma un dispositivo conductor cuya función específica sea la de transmitir el calor producido por la llama hacia el combustible o la base de la lámpara.**

Me permito adicionalmente señalar que un hecho que reitera que ninguna de las partes constitutivas de la lámpara considerada en D1 funciona de forma similar que el "lóbulo conductor de calor" de la presente solicitud, es que el tubo que sostienen la mecha, que es el dispositivo más cercano a la llama, en la realización preferida (Figura 14, 46) es de mayor tamaño que la mecha (es decir no entra en contacto directo con dicha mecha) **y se encuentra relleno de lana de vidrio** (columna 9, líneas 47 a 50, D1). Consecuentemente, aunque dicho tubo esté fabricado de una lámina metálica, **siendo la lana de vidrio un material aislante del calor no preemitiría dicha transmisión de calor de forma efectiva al**

199
198

JOSE LLORED A CAMACHO & CO.

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

combustible, por lo que la velocidad a la cual se fundirá dicho combustible será menor comparada con la velocidad a la cual se fundiría la misma cantidad de combustible en las candelas con placa de fusión materia de la invención.

Por otro lado, el **sistema de alimentación de combustible** a la mecha es completamente distinto en ambos documentos. Mientras que en el documento D1 existe un orificio pequeño en el fondo del tubo que sostiene la mecha (13) haciendo que el combustible suba por capilaridad (Columna 7, líneas 46-59, D1) y se controle la cantidad de dicho combustible que es proporcionado a la mecha, en la candela con placa de fusión revelada en la solicitud en estudio la mecha se encuentra directamente en contacto con el combustible fundido debido a la forma cóncava de dicha placa de fusión tal como lo muestra la descripción:

"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 de combustible" (página 8).

Así, la forma de la placa de fusión, y el hecho de que la mecha se encuentre siempre en la parte más baja de dicha placa, permite que el combustible fundido sea dirigido directamente a la mecha y que esta consuma de manera más eficiente dicho combustible. De esta forma entre más combustible se funda, más combustible llegará directamente a entrar en contacto con la llama.

Cabe anotar que el empleo de la capilaridad para la alimentación de combustible a la mecha en la lámpara considerada en D1, es de igual forma demostrado por el hecho que la parte inferior de la mecha (20 en la figura 9), o el tubo que la sostiene (46 en la figura 14) emplean fibra de vidrio para conducir el combustible a la mecha (Columna 8, Líneas 40-41, columna 9, líneas 47 a 50, reivindicación 6, columna 10, líneas 58-62, D1).

Me permito resaltar que el uso de la tecnología de la placa de fusión de la presente invención permite que, adicional al calentamiento por radiación convencional de la superficie del combustible, se produzca un calentamiento general del combustible, que hace que el tamaño y la temperatura del fondo de combustible fundido se regule mejor. De la misma manera, la mayor transferencia

200
199

JOSE LLORED A CAMACHO & CO.

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

de calor al combustible hace que se obtenga dicho fondo de combustible fundido más rápido y se caliente también con mayor velocidad, produciendo como consecuencia una mejora en la eficiencia del consumo de dicho combustible. Dicho uso eficiente se ve reflejado de igual forma en un mayor empleo de dicho combustible, reduciendo al máximo los residuos de combustible no quemado en la superficie de la placa de fusión (página 9 de la descripción). Me permito resaltar que **ninguna de estas características técnicas son consideradas o indicadas en el documento D1.**

De esta forma, la persona versada en la materia no podría desarrollar las candelas con placa de fusión materia de la presente solicitud a partir de las enseñanzas del documento D1, toda vez que dicho documento:

- I. No considera el problema del uso eficiente del combustible sólido en una candela con mecha no consumible.
- II. No contiene un lóbulo transmisor de calor **que asegure** la transmisión del calor irradiado por la llama a la base de la lámpara y al combustible.
- III. Revela una alimentación de combustible a la mecha por capilaridad, por ejemplo usando lana de vidrio, y no por un sistema que conduzca el combustible a la mecha y que permita que dicha mecha se encuentre rodeada de dicho combustible.

Consecuentemente, la persona versada en la materia no encontraría elementos en el citado documento D1 para pensar que si modificara la forma de la base de la lámpara considerada en dicho documento para que sea cóncava, permitiera que la mecha se rodee completamente de combustible, modifica la ubicación de dicha mecha localizándola en el punto más bajo de dicha base, e introdujera un lóbulo conductor de calor que transmita el calor radiante de la llama al combustible y a dicha base, obtendría un sistema que permitiera el uso eficiente de dicho combustible reduciendo al máximo los residuos sin quemar.

En este punto me permito señalar lo que con respecto a la evaluación de nivel inventivo considera el **Manual Andino de Patentes:**

"En resumen, el examinador debe plantearse las siguientes preguntas:

- *¿estaba un técnico con conocimientos medios en la materia en condiciones de plantearse el problema?;*

201
200

JOSE LLOREDA CAMACHO & CO.

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

- ¿de resolverlo en la forma en que se reivindica?; y
- ¿de prever el resultado?

*Si la respuesta es afirmativa en los tres casos, no hay nivel inventivo". **

Para la solicitud en estudio las tres respuestas serían negativas. El estado del arte más cercano no permite que la persona versada en la materia se plantee el problema del uso eficiente del combustible en candelas con mechas no consumibles, de igual forma no brinda elementos para que dicha persona versada en la materia resuelva dicho problema como lo hace la presente solicitud, ni que pueda prever que la introducción de una placa de fusión cóncava conductora de calor, la localización de la mecha en el punto más bajo de esta placa y el empleo de un lóbulo transmisor de calor en cercanía a la llama, permitirían efectivamente obtener un uso eficiente del combustible.

Considerando lo anterior, me permito manifestar que los argumentos discutidos han establecido de manera irrefutable el nivel inventivo que conlleva la presente solicitud frente a las enseñanzas del documento D1.

5. CONCLUSIÓN.

Por último me permito señalar que las modificaciones realizadas sobre el capítulo reivindicatorio hacen que dicho capítulo sea claro al reclamar la candela con placa de fusión materia de la presente solicitud.

De igual forma, los argumentos técnicos expuestos demostraron de forma incontrovertible, que la persona versada en la materia no podría llegar a dichas candelas con placa de fusión de la solicitud en estudio a partir de las enseñanzas del documento D1, probando así el nivel inventivo que posee la presente solicitud frente al estado del arte más próximo.

6. Anexo me permito presentar:

- (i) Recibo número 08-36,052, expedido por la Superintendencia de Industria y Comercio, que acredita el pago de las modificaciones mencionadas; y
- (ii) Copia del nuevo capítulo reivindicatorio, en el cual se han realizado las modificaciones expuestas anteriormente.

* Secretaría General de la Comunidad Andina "Manual para el examen de solicitudes de patentes de invención en las oficinas de propiedad industrial de los países de la Comunidad Andina". Lima, 2004. Página 78.

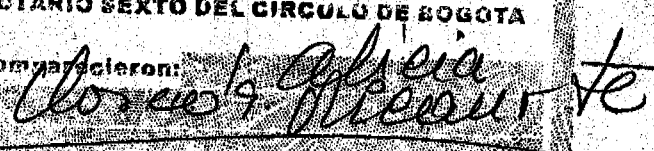
JOSE LLORED A CAMACHO & CO.

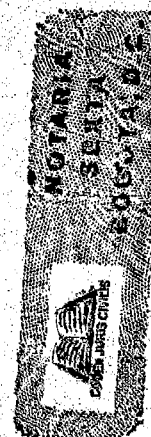
Calle 72 No. 5-83 Piso 5, Bogotá, D.C. Tel: 6069700 Fax 6069701

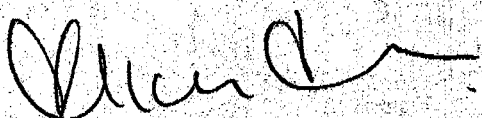
7. En vista de lo anterior, ruego a usted proceder a estudiar nuevamente la solicitud a la luz de las modificaciones realizadas y de las argumentaciones presentadas y conceder el privilegio de patente solicitado.

Señor Superintendente,


ALICIA LLORED A RICAURTE,
T.P. 53.215

NOTARIA S E X T A DE BOGOT A
RECONOCIMIENTO Y PRESENTACION PERSONAL
Bogotá, D.C. 07 MAY 2008
Ante mí JUAN MANUEL BOTERO MEDINA
NOTARIO SEXTO DEL CIRCULO DE BOGOT A
Comparecieron:

quien (as) exhibió(eron) la(s) C.C.
39690713
T.P. 53215
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 LLORED A RICAURTE
C.C. No. 39.690.713 de Usaquén



205
102

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NET: 800174089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 00 - 36,052
FECHA : MAYO 7 DE 2008

FORMA DE CONSIGNACION 00001

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
LLOREDA Y CIA S. A	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	642754387	2756498	07/05/2008	1.103.000.00

FORMA DE CONCEPTO 00001

CANT. DENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1 30005-01-03 CAMBIO DE MODALIDAD Y MODIFICA	12 MARCAS Y LEAS COMERCIALES	103.000.00
	TOTAL :	103.000.00

SON: CIENTO TRES MIL PESOS

RESPONSABLE :

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE

204
204
203

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 dicho combustible, siendo dicha placa de fusión caracterizada por un lóbulo conductor de calor (11) por el cual se conduce calor de la llama sobre dicha mecha hasta dicha placa de fusión, con lo cual se crea un fondo de combustible líquido calentado, ^y 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 lóbulo conductor está configurado para acoplarse de manera cooperante a un elemento combustible reemplazable que comprende dicho combustible sólido fundible y dicha mecha.
3. La candela con placa de fusión de la reivindicación 2, donde dicho 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 dicho lóbulo conductor del calor comprende un portador de mecha (7) con aletas (11).

205
205
204



①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 195 08 962 A 1**

⑤1 Int. Cl. 8:
F23 D 3/02
F 23 D 3/08
F 23 D 3/18

②1 Aktenzeichen: 195 08 962.6
②2 Anmeldetag: 13. 3. 95
④3 Offenlegungstag: 19. 9. 96

DE 195 08 962 A 1

⑦1 Anmelder:
Schirneker, Hans-Ludwig, 59519 Möhnesee, DE

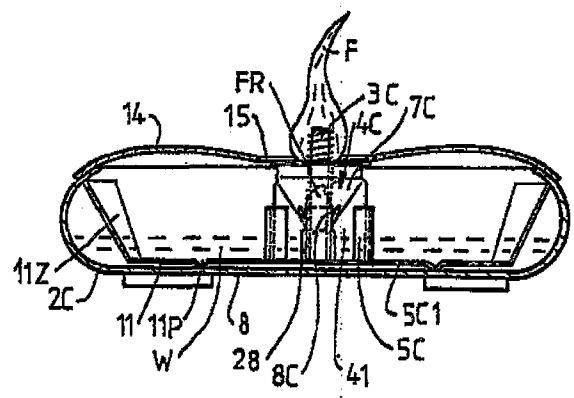
⑦4 Vertreter:
Hanewinkel, L., Dipl.-Phys., Pat.-Anw., 33102
Paderborn

⑥1 Zusatz zu: P 44 25 179.3

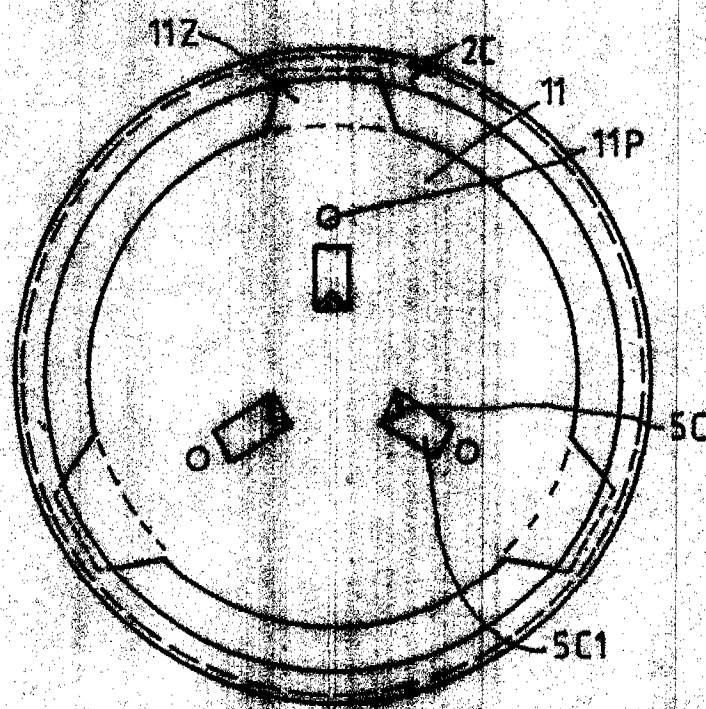
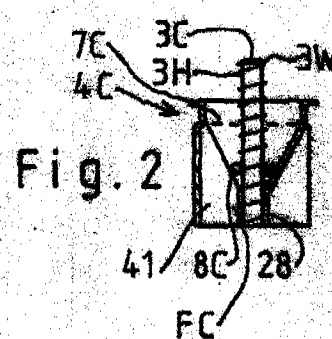
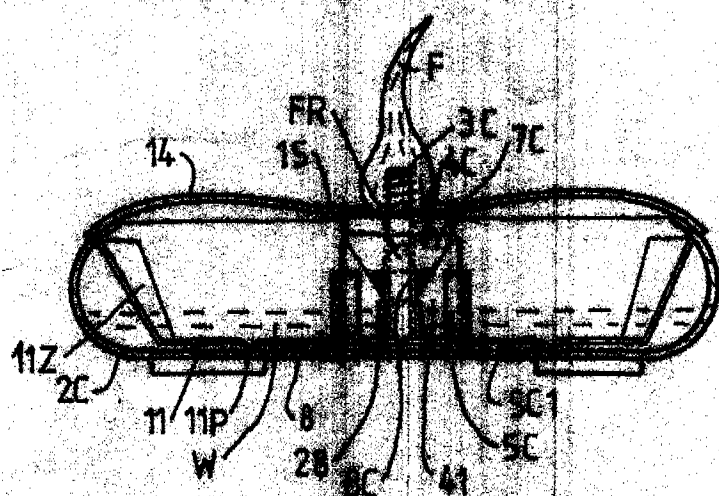
⑦2 Erfinder:
gleich Anmelder

⑤4 Paraffinleuchte

⑥7 Die Erfindung bezieht sich auf eine Leuchte, insbesondere Paraffinleuchte, mit einem schalenartigen Behältnis (2C), in welchem zentriert ein unbrennbarer Docht (3C) angeordnet ist, welcher in einem Steigkörper (4C) gehalten ist, durch den im Behältnis (2C) eingefülltes Brennmaterial (W) Schmelzwärme erhält und die Schmelze dem Docht (3C) zufließt, wobei der Steigkörper (4C) aus dünnwandigem Metall besteht und den Docht (3C) allseitig unter Belassung einer engen Zufußfuge berührend umgibt und der Steigkörper (4C) als eine Kanüle (28) ausgebildet ist, in welcher der Docht (3C) flammseitig überstehend gehalten ist, wobei die Kanüle (28) einen etwa 10 bis 15 mm hohen Trichteransatz (7C) trägt, der den Docht (3C) so weit überragt, daß die Flamme (F) sich jeweils bei einer vollen Brennstoffversorgung am unteren Ende bis an oder etwas in den Trichteransatz (7C) erstreckt und in dem Trichteransatz (7C) im dochtnahen Bereich Trichteröffnungen (8C) sind, daß sie jeweils bei einer Brennstoffrestverbrennung eine Luftversorgung für eine kleine, in dem Trichteransatz (7C, 7D, 7E) brennende, Restflamme (FR) erbringt, so daß dort im Docht (3C) vorhandene Brennstoffersetzereste verglühen.



DE 195 08 962 A 1



207
206

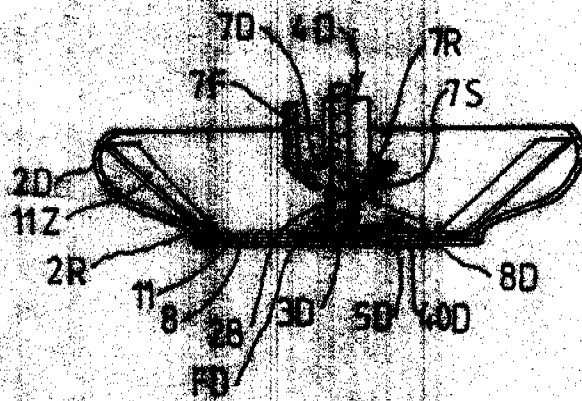


Fig. 4

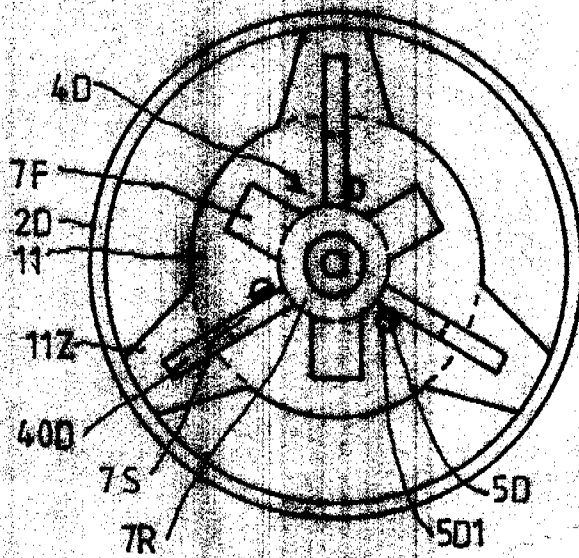


Fig. 5

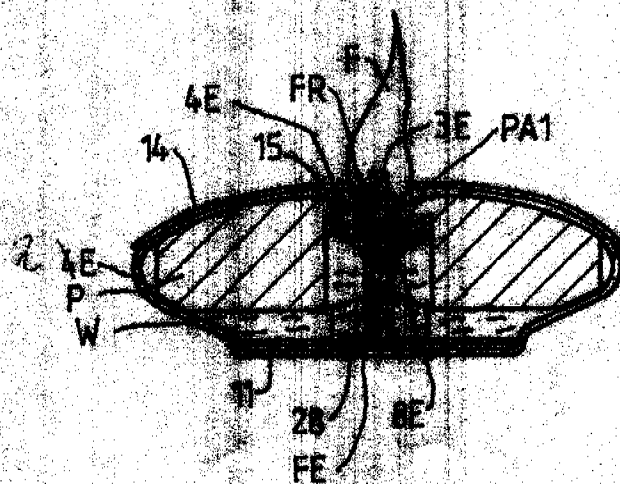


Fig. 6

200
707

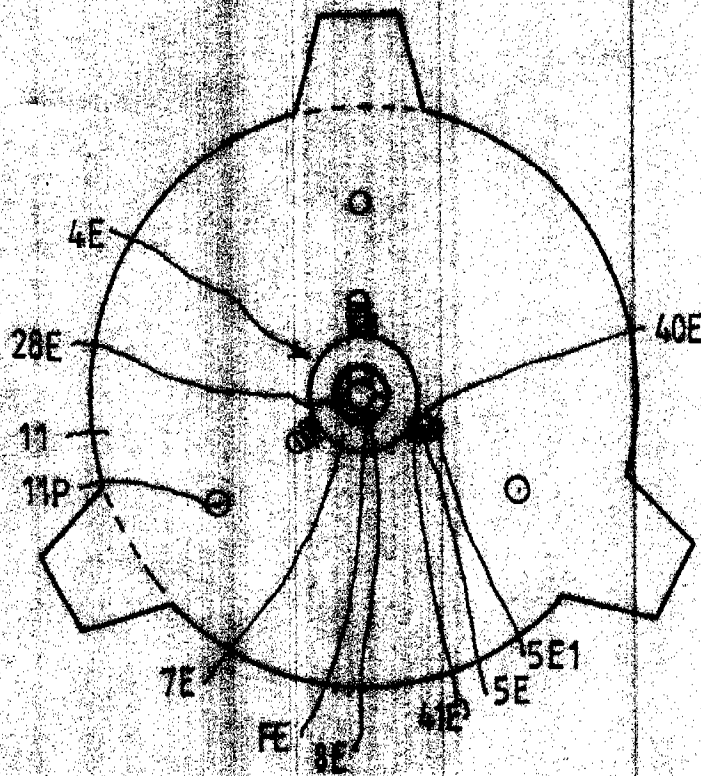


Fig. 7

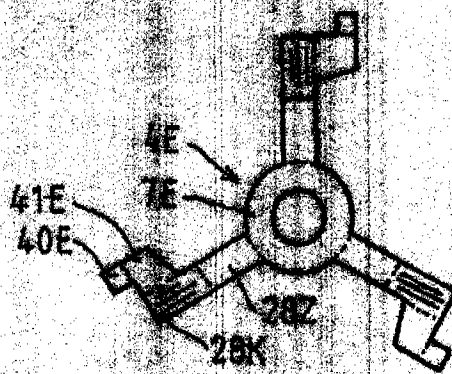


Fig. 8

Die Erfindung bezieht sich auf eine Leuchte, insbes. eine Paraffinleuchte, gemäß der Hauptanmeldung P 44 25 179.3 mit einem schalenartigen Behältnis, in welchem zentriert ein unbrennbarer Docht angeordnet ist, welcher in einem Steigkörper gehalten ist, durch den im Behältnis eingefülltes Brennmaterial Schmelzwärme erhält und die Schmelze dem Docht zufließt, wobei der Steigkörper aus dünnwandigem Metall besteht und im unteren Bereich als eine Kanüle ausgebildet allseitig unter Belassung enger Zuflußfugen berührend den Docht, der flammseitig übersteht, umgibt, wobei die Kanüle flammseitig erweitert ist.

Es ist Aufgabe der Erfindung, vorteilhafte Ausgestaltungen des Steigkörpers mit dem Docht zu offenbaren, daß er einfach in der Herstellung ist und ein Zusetzen der Dochtkapillarräume bei häufigem Nachfüllen der Leuchte vermieden wird.

Die Lösung besteht darin, daß die Kanüle einen etwa 10 mm bis 15 mm hohen Trichteransatz trägt, der den Docht so weit überragt, daß jeweils bei einer vollen Brennstoffversorgung sich die Flamme mit ihrem unteren Ende bis an oder etwas in den Trichteransatz erstreckt, und daß in dem Trichteransatz unten im docht-nahen Bereich Trichteröffnungen sind, die jeweils bei einer Brennstoffrest-Verbrennung gerade noch für eine Luftversorgung einer kleinen, in dem Trichteransatz brennenden Restflamme und zu einer Dochtausglühung genügt.

Vorteilhafte Ausgestaltungen sind in den Unteransprüchen angegeben.

Die Gestaltung des Steigkörpers aus dünnwandigem Metall erbringt eine schnelle Erwärmung des darin erstarrten Wachses und dessen Verflüssigung. Der metallene Steigkörper leitet die Brennwärme schnell und direkt in das Brennmaterial, z. B. Wachs oder Paraffin, weiter. Geschmolzenes Wachs wird dem Docht durch eine enge Zuflußfuge in dem Steigkörper kapillarartig zugeführt.

Die Wärmeleitplatte, die gering beabstandet über dem Behälterboden angeordnet ist, hält den Steigkörper und überträgt aufgenommene Wärme auf das in dem Behälter enthaltene Brennmaterial, wodurch ein kontinuierlicher Wachsnachfluß gesichert ist.

Vorteilhaft ist die in dem Behältnis bodenseitig angeordnete Wärmeleitplatte als eine Halteplatte ausgebildet, auf welche der Steigkörper aufsteckbar ist, wodurch ein fester Halt des Steigkörpers auch bei gänzlich geschmolzenem Brennmaterial gegeben ist. In einer anderen Ausführung ist der Steigkörper über ausgebogene Schränkchen mit der Wärmeleitplatte fest verbunden ist.

Das Behältnis ist in einer ersten Ausführung eine flache Eisenschale, deren Durchmesser 6 cm bis 12 cm, vorzugsweise 9 cm beträgt. Eisen ist ein guter Wärmeleiter, so daß ein schnelles Schmelzen des Brennmaterials nach relativ kurzer Brenndauer möglich ist. Die Eisenschale ist vorteilhaft mit einem Deckel mit einer Flammöffnung, vorzugsweise einem toroidabschnittförmigen Ringdeckel, verschließbar, wobei durch den Deckel eine geringe Abkühlung des Behälters und des Raumes über den Brennstoff gewährleistet ist. Zum Löschen der Flamme ist vorzugsweise ein Verschußdeckel vorgesehen, der ein Austreten von Wachsdampf, insbesondere beim Ausglühen des Dochtes verhindert.

Durch die gute Wärmeverteilung in dem Behältnis kann sehr preiswertes Paraffingranulat darin geschmol-

zen werden und das Behältnis so groß gewählt werden, daß trotz der geringen Schüttdichte des Granulates das 3-fache Füllgewicht eines Teelichtes eingebracht werden kann, so daß es für eine wesentlich längere Brenndauer ausreicht, als gewöhnlich mit einem Teelichteinsatz erreicht wird. Noch größere Paraffinmengen lassen sich in Form von gepreßten Ringen einbringen, die nach und nach abschmelzen ohne den Docht zu ertränken.

Durch die Verwendung eines Toroidringdeckels wird ein schneller Schmelzvorgang unterstützt, indem die Wärme im oberen Bereich gestaut wird und die zentral zufließende kältere Zuluft den Deckel nicht bestreicht und nicht abkühlt.

In einer zweiten Ausführung ist das näpfchenartige Behältnis eine Kunststoffschale, deren Durchmesser 6,5 cm bis 9 cm, vorzugsweise 7 cm beträgt und deren Höhe 15 mm bis 25 mm, vorzugsweise 19 mm beträgt.

Durch die Verwendung von Kunststoff ist das Behältnis wärmeisoliert, so daß in diesem eine noch größere Brennstoffmenge untergebracht und erschmolzen werden kann als in dem Metallgefäß. Die Kunststoffschale ist vorteilhaft mit einem metallenen Deckel mit einer zentralen Flammöffnung verschließbar.

Der Steigkörper ist als Kanüle aus vertikalen Segmenten ausgebildet, in welcher der Docht flammseitig überstehend gehalten ist. Die Kanüle ist flammseitig trichterartig erweitert und hat eine schlitzzartige vertikale Wachszuflußfuge. Der Steigkörper ist vorteilhaft aus Aluminium, Kupfer oder Messing mit einer Wandstärke von 0,15 mm bis 0,25 mm gefertigt und hat eine Höhe von 13 mm bis 20 mm, vorzugsweise 16 mm. Er ist vorteilhaft aus einem Rohrabchnitt oder einem Stanzschnitt durch Biegen und Falten hergestellt.

Die Kanüle ist innen vorteilhaft in loser Passung dem Dochtdurchmesser angepaßt. Der Trichteransatz hat oben einen Durchmesser von 10 mm bis 18 mm, vorzugsweise 15 mm. Der Trichterkegel hat vorzugsweise einen Kegelwinkel von 60 bis 120°. Die Wachszuflußfuge ist über die ganze Länge der Kanüle ausgebildet und vorzugsweise als die Luftzutrittsöffnung im Trichteransatz weitergeführt.

Der Steigkörper mit der Kanüle ermöglicht nach dem Anzünden ein schnelles Erwärmen und ein Schmelzen des Brennmaterials im oberen Dochtbereich und danach ein fortschreitendes in die Tiefe dringendes Schmelzen. Das geschmolzene Brennmaterial tritt durch die Wachszuflußfugen in die Kanüle ein und wird im Docht kapillar der Flamme zugeführt. Die flammseitige trichterförmige Erweiterung vergrößert vorteilhaft die Wärmetauscherfläche und beschleunigen so den Schmelzvorgang.

Der Steigkörper mit der Kanüle läßt sich vorteilhaft so ausbilden, daß er in gewöhnliche Teelichtbehälter einsetzbar ist. Der Brennstoff läßt sich in Form von ringförmigen Preßlingen einsetzen, die von unten eine zentrale Ausnehmung aufweisen, in die die Kanüle mit dem Trichteransatz ganz hineinpaßt. Ein geringer Wachsüberstand, dessen engere Zentralbohrung den Docht hindurchtreten läßt, ist in den Trichteransatz abgesenkt und sorgt für eine Brennstoffzufuhr nach dem ersten Anzünden nach einer Neubestückung der Leuchte mit Brennstoff.

Der Docht besteht, damit er viele Füllungen unbeeinträchtigt übersteht, aus Quarzglasfaser oder einem ähnlichen Wärmeresistenten Fasermaterial hergestellt, und ist entweder durch eine Flechtung gegen ein Ausfransen stabilisiert oder mit einer metallischen Haltewende umgeben, die vorzugsweise am oberen Ende eine horizon-

209
208

tale Endwindung trägt, damit das empfindliche Quarzglasfasermaterial bei einer Berührung nicht zerstört wird.

Beim Leerbrennen des Dochtes taucht die Restflamme immer weiter in den Trichteransatz ein. Zum Schluß beginnt dadurch der Docht aufzuglühen, so daß die Crack-Rückstände, die beim Verdampfen und Vergasen des Brennstoffes laufend entstehen und sich um den Docht herum im unteren Trichterbereich ablagern, vollständig verglühen, wodurch die kapillaren Dochtäume frei werden.

Erfindung wird nachfolgend anhand der Darstellungen in den Fig. 1 bis 8 erläutert:

Fig. 1 zeigt einen Querschnitt der Paraffinleuchte in einer ersten Ausführung;

Fig. 2 zeigt eine Seitenansicht des Steigkörpers zu Fig. 1;

Fig. 3 zeigt eine Aufsicht ohne den Steigkörper zu Fig. 1;

Fig. 4 zeigt einen Querschnitt der Paraffinleuchte in einer zweiten Ausführung;

Fig. 5 zeigt eine Aufsicht mit einem Steigkörperzuerschnitt zu Fig. 4;

Fig. 6 zeigt einen Querschnitt einer Leuchte in dritter Ausführung;

Fig. 7 zeigt eine Aufsicht auf die Wärmeleitplatte mit dem Steigkörper vergrößert zu Fig. 6;

Fig. 8 zeigt einen Zerschnitt des Steigkörpers zu Fig. 6.

Fig. 1 zeigt einen Querschnitt des Paraffinleuchters in einer ersten Ausführung mit einer Eisenschale (2C). In der Eisenschale ist zentriert ein unbrennbarer Docht (3C) angeordnet, welcher in einem Steigkörper (4C) gehalten ist. Der Steigkörper ist in schmelzbares Brennmateriale (W) eingetaucht.

Auf dem Behälterboden (8) ist eine mit Durchflußlöchern versehene Wärmeleitplatte (11) aus dünnem Metallblech leicht beabstandet aufgesetzt, welche den Steigkörper (4C) und in die Eisenschale (2C) gefülltes Brennmateriale (W) wärmeleitend kontaktiert. Der Steigkörper (4C) ist auf der Wärmeleitplatte (11) mittels aus Durchbrüchen (5C1) hochgeboogenen Haltelaschen (5C) eingesteckt gehalten.

Der Behälterboden (8) ist in dieser Ausführung kreisförmig. Die Wärmeleitplatte (11) ist im wesentlichen kreisförmig ausgebildet und mit seitlichen Stützstegen (11Z) am Behälter (2C) in Randnähe des einwärts gebogenen Randes abgestützt.

Die Wärmeleitplatte (11) ist als eine Halteplatte ausgebildet, indem aus den Durchbrüchen (5C1) winklige Aufnahmelaschen (5C) zur Aufnahme von am Steigkörper (4C) ausgebildeten Rippen (41) aufgestellt sind. Die Wärmeleitplatte (11) ist mit kleinen nach unten durchgebogenen fußartigen Abstandsprägungen (11P) versehen, damit ein Brennstoffzufuhrspalt zum Behälterboden (8) bleibt und die heruntergeführte Wärme nicht unmittelbar in den metallischen Boden übertritt sondern nach dem Anbrennen erst genügend Brennstoff erschmolzen wird. Alternativ kann auch ein Wärmedämmvlies zwischen der Wärmeleitplatte und dem Behälterboden als Abstandshalter und Brennstofftransporteur dienen.

Die Eisenschale (2C) ist flach ausgebildet und hat einen Durchmesser von 6 cm bis 12 cm, vorzugsweise 9 cm. Die Eisenschale (20) ist mit einem Deckel (14) mit einer Flammöffnung (15), in dieser Darstellung mit einem toroidabschnittförmigen Ringdeckel (14), verschließbar.

Bei Absinken des Brennmaterialepiegels wird die Flamme konstant mit flüssigem Brennmateriale (W) gespeist, da in dem Docht (3C) das flüssige Brennmateriale (W) angesogen wird. Nach einem Auslöschen der Flamme härtet das Brennmateriale (W) schnell aus, so daß bei Wiederanzündung der Flamme ausreichend Brennmateriale (W) im Docht (3C) verfügbar ist.

Einzelheiten der Ausgestaltung des Steigkörpers (4C) sind aus Fig. 2 ersichtlich. Ein Rohrabchnitt von ca. 15 mm Durchmesser ist von drei Seiten her im unteren Bereich zu drei flügelartigen Stützrippen (41) zusammengepreßt, wobei im unteren Abschnitt von etwa 5 mm Höhe die Kanüle (28) ausgebildet ist, in der der Docht (3C) gehalten ist. Zwischen den drei Rippen (41) ist über der Kanüle (28) der Trichteransatz (7C) ausgebildet. In dessen unteren Bereich sind die Zuluftöffnungen (8C) mit etwa 1 bis 1,5 mm Durchmesser eingestanzte oder freigeschnitten und eingedrückt oder gebohrt. Der Zuflußspalt (FC) für den Brennstoff ist jeweils in den Stützrippen (41) ausgebildet, die jeweils bis auf diesen Spalt zusammengepreßt sind.

Der Docht (3C) ist aus Quarzglasfaser hergestellt und mit einer Drahtwendel (3H) aus hochwarmfestem Material mit größeren Windungsabständen als dem Drahtdurchmesser umgeben und trägt endseitig eine horizontale Endwindung (3W) zum Schutz des Dochtes (3C).

Fig. 3 zeigt eine Aufsicht auf den Behälter (2C), in dem die Wärmeleitplatte (11) angeordnet ist. Die drei Abstandsprägungen (11P) sorgen für einen Bodenabstand, und die drei Zentrierlaschen (11Z) bilden einen Halt zum oberen Behälterbereich. Aus der Wärmeleitplatte (11) sind Haltelaschen (5C) vertikal stehend ausgeformt, indem deren Material aus Durchbrüchen (5C1) herausgebogen ist. Die Haltelaschen (5C) sind nach außen keilförmig eingepreßt, so daß sie passende Aufnahmen zu den Stützrippen des Steigkörpers (4C) bilden.

Fig. 4 zeigt einen Querschnitt der Paraffinleuchte in einer zweiten Ausführung. In dieser Ausführung ist das napfenartige Behältnis (2D) eine Metall- oder Kunststoffschale, deren Durchmesser 5 bis 10 cm, vorzugsweise 7 cm beträgt und deren Höhe 15 bis 25 mm, vorzugsweise 19 mm beträgt. Bodenseitig ist in dem Behälter (2C) eine Wärmeleitplatte (11) angeordnet, die sich mit Zentrierlaschen (11Z) am Rand des Behälters (2D) einerseits oben abstützt und andererseits an einem gewölbten Behälterringwulst (2R) geringfügig beabstandet zum Behälterboden gehalten ist. In der Mitte ist auf dem Wärmeleitboden (11) der Steigkörper (4D) angeordnet, der aus einem Blechzuschnitt mit einem zentralen Ring (7R) und radialen Ansätzen durch Prägen und Falten geformt ist. Mittig ist dazu in dem Steigkörper (4D) untenendig ein Kanülenabschnitt (28) gebildet, der aus Blechsegmenten (7S) mit dazwischenliegenden Spalten gebildet ist. Die Blechsegmente sind auf der Wärmeleitplatte (11) zu Haltelaschen (40D) auseinander gespreizt und dort mit freigeschnittenen Haltelaschen (5D) fixiert. Der mittlere Bereich des Steigkörpers (4D) stellt den Trichteransatz (7D) dar und ist aus einem Ringbereich gebildet, an den sich nach oben hochgeboogene breite Laschen (7F) mit dazwischenliegenden Spalten anschließen. Im Bereich des Überganges von den Kanülensegmenten zu dem konischen Bereich sind die Zuluftöffnungen (8D) des Trichters (7D) belassen. Der Docht (3D) hat einen aus Quarzglasfaser geflochtenen schlauchartigen Mantel und eine saugfähige Seele aus Quarzglasfasern.

Fig. 5 zeigt die Schale (2D) in Aufsicht und die darin festgelegte Wärmeleitplatte (11) mit den Zentrierla-

schen (11Z). In die Mitte der Schale ist der noch ungefaltete Blechzuschnitt gezeichnet, aus dem der Steigkörper (4D) gefertigt wird. Der Trichterbereich wird aus der Ringzone (7R) gebildet und setzt sich nach oben mit den breiten Fortsätzen (7F) fort. Seitlich an dem Trichter vorbei werden die schmalen Streifen (7S) herabgebogen und zu den Segmenten der Kanüle zusammengeführt. Die Endabschnitte werden abgelenkt auf der Wärmeleitplatte (11) ausgebreitet und dort durch aus Stanzungen (5D1) herausgestanzte Schränkklaschen (5D) fixiert.

Fig. 6 zeigt einen Querschnitt einer dritten Ausführung der Leuchte. Die Schale (2E) weist bis zum Deckel eine Höhe auf, welche größer ist als die Steigkörperhöhe. Insbesondere randseitig ist so ein Reserveraum für Brennmaterial (W) geschaffen. Bei einer Bestückung mit einer Paraffinscheibe (P) kann der Raum bis zur vollen Höhe genutzt werden, wobei eine Mittenbohrung, die größer als der obere Durchmesser des Trichteransatzes (7E) ist, in der Brennstoffscheibe (P) vorgesehen ist. Ein Paraffinüberstand (PA1) ragt abgesenkt in den Trichteransatz (7E) hinein.

Die Dicke der Paraffinscheibe (P) ist geringer als die Höhe des Steigkörpers, so daß ein Nachfüllen bereits vor dem völligen Leerbrennen des Behälters vorgenommen werden kann. Nur hin und wieder ist ein Leerbrennen erforderlich, damit der Docht von den Rückständen freigelegt wird.

Anstatt in einer Schale der dargestellten weiten und seitlich gewölbten Form läßt sich der Steigkörper und ein entsprechend dimensionierter Paraffinringkörper auch in ein Teelichtgehäuse mit zylindrischer Form und gebräuchlichen Abmessungen von z. B. 38 mm Durchmesser und 19 mm Höhe einbringen.

Der Steigkörper (4E) hat eine Kanüle (28), die aus drei Segmenten zusammengefaltet ist. Er ist in einem teelichtartigen Behälter (2E) angeordnet. Der metallene Steigkörper (4E) ist aus einem Blechzuschnitt, Fig. 8, gebildet. In der Kanüle (28) ist der Docht (3E) flammseitig überstehend gehalten. Die Kanüle (28) ist flammseitig aus einem Ringbereich trichterförmig erweitert geformt. Zwischen den Kanülensegmenten sind schlitzartige vertikale Wachszuflußfugen (FE) belassen, wovon eine Seitenkante sichtbar ist. Diese Fugen (FE) erstrecken sich bis in den Bodenbereich des Trichteransatzes (7E) und sind dort als Trichteröffnungen (8E) für die Versorgung der Restflamme (FR), gestrichelt dargestellt, erweitert ausgebildet. Der Steigkörper (4E) ist aus Kupfer oder Messing mit einer Wandstärke (WS) von 0,15 mm bis 0,25 mm gefertigt und hat eine Höhe von 13 mm bis 20 mm, vorzugsweise 16 mm. Die Kanüle (28) hat einen Innendurchmesser von 1 mm bis 5 mm, vorzugsweise 2,5 mm, was dem Dochtdurchmesser in loser Passung entspricht.

Der flammseitige Trichteransatz (7E) dient als Wärmetauschfläche, die Strahlungswärme aufnimmt und der Kanüle (28), insbesondere frühzeitig nach dem Entzünden der Flamme, dem Wachs im Nahbereich des Dochtes zuleitet. Das verflüssigte Brennmaterial fließt durch die Wachszuflußfuge (FE) in die Kanüle (28) hinein und steigt durch den Docht auf. Außerdem wird in der Kanüle (28) das Brennmaterial kapillarartig dem Docht (3E) und der Flamme zugeführt. Der Docht besteht aus einem geflochtenen Quarzglasfasermantel mit einer saugfähigen Quarzglasfaserseele.

Fig. 7 zeigt eine Aufsicht in vergrößerter Darstellung auf die Wärmeleitplatte (11), die durch Ausprägungen (11P) von dem Boden beabstandet gehalten sind. Im Zentrum ist der Steigkörper (4E) befestigt, indem er mit

Schränkklaschen (40E) in bodenseitige Öffnungen (5E1) der Wärmeleitplatte (11) gehalten ist. Der Bereich der Kanüle (28E) ist aus drei Kanülensegmenten zusammengefaltet, an die seitliche Stützstege (41E) angefaltet sind, und von denen sich bodenseitig die Schränkklaschen (40E) abgewinkelt erstrecken. Zwischen den Kanülensegmenten (28E) sind kleine Zuflußfugen (FE) belassen.

Fig. 8 zeigt einen Stanzzuschnitt aus dünnem Blech, der durch einen Prägevorgang im Bereich der drei Kanülensegmente (28K) und des Trichteransatzes (7E) verformt wird und dann entlang der gestrichelten bzw. strichpunktierten Linien hin- bzw. hergefaltet wird, so daß fertig gefaltet die Zwischenabschnitte (28Z) außen am Trichteransatz (7E) anliegen und die Trichteröffnungen und die Zuflußfugen entstehen. Seitlich an den Kanülensegmenten (28K) entstehen dadurch radiale Stützstege (41E), und unten sind daran Schränkklaschen (40E) angeformt, die auch der Wärmeverteilung sowie der Befestigung an der Wärmeleitplatte dienen.

Die beschriebenen Leuchten lassen sich auch mit Wachs oder Stearin oder mit brennbarem Pflanzenfett betreiben.

Patentansprüche

1. Leuchte (1C, 1D, 1E), insbesondere Paraffinleuchte, mit einem schalenartigen Behältnis (2C, 2D, 2E), in welchem zentriert ein unbrennbarer Docht (3C, 3D, 3E) angeordnet ist, welcher in einem Steigkörper (4C, 4D, 4E) gehalten ist, durch den im Behältnis (2C, 2D, 2E) eingefülltes Brennmaterial (W) Schmelzwärme erhält und die Schmelze dem Docht (3C, 3D, 3E) zufließt, wobei der Steigkörper (4C, 4D, 4E) aus dünnwandigem Metall besteht und im unteren Bereich als eine Kanüle (28) ausgebildet allseitig unter Belassung enger Zuflußfugen (FC, FD, FE) berührend den Docht (3C, 3D, 3E), der flammseitig übersteht, umgibt, wobei die Kanüle (28) flammseitig erweitert ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Kanüle (28) einen etwa 10 bis 15 mm hohen Trichteransatz (7C, 7D, 7E) trägt, der den Docht (3C, 3D, 3E) so weit überragt, daß jeweils bei einer vollen Brennstoffversorgung sich die Flamme (F) am unteren Ende bis an oder etwas in den Trichteransatz (7C, 7D, 7E) erstreckt, und daß in dem Trichteransatz (7C, 7D, 7E) unten im dochtnahen Bereich Trichteröffnungen (8C, 8D, 8E) sind, die jeweils bei einer Brennstoffrest-Verbrennung gerade noch für eine Luftversorgung einer kleinen, in dem Trichteransatz (7C, 7D, 7E) brennenden Restflamme (FR) und zu einer Dochtausglühung genügt.

2. Leuchte nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Steigkörper (4C, 4D, 4E) aus Metall, insbesondere Leichtmetall, Kupfer oder Messing, mit einer Wandstärke von 0,15 mm bis 0,25 mm gefertigt ist, die Kanüle (28) eine Höhe von etwa 5 mm und einen Innendurchmesser hat, der dem Dochtdurchmesser in loser Passung entspricht.

3. Leuchte nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Kanüle (28, 28E) und deren Trichteransatz (7D, 7E) und deren Halteklaschen (40D, 40E) aus einem Stanz-Prägeteil zusammengefaltet sind.

4. Leuchte nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Stanz-Prägeteil aus einem Zuschnitt gefertigt ist, das einen zentralen Ring für die Aus-

211
210

bildung des Trichteransatzes (7E, 7R) und radiale Stege (28Z, 28K; 7S), die parallel zum Trichteransatz geführt und als Kanülensegmente (28K, 7S) ausgebildet sind und jeweils eine angeformte Hal-
telasche (40D) oder einen Stützsteg (41E) aufwei- 5

sen, an den eine Haltelasche (40E) angeformt ist.
5. Leuchte nach einem der Ansprüche 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Zuflußfuge (FD, FE) jeweils sich über die ganze Länge der Kanüle (28) zwischen den Kanülensegmenten erstreckt und 10 als Trichteröffnung (8D, 8E) weitergeführt ausgebildet ist.

6. Leuchte nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß an den zentralen Ring des Trichteransatzes (7D) nach oben sich erstreckende laschenartige 15 Fortsätze (7F) angeformt sind.

7. Leuchte nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Steigkörper (4C) aus einem Rohrabschnitt durch Eindrücken unter Ausbildung von radialen Stützstegen (41) und von 20 Kanülensegmenten (28) sowie des Trichteransatzes (7C) besteht und die Stützstege (41) unter Belastung des Zuflußfuge (FC) beabstandete Wandungen aufweisen und die Trichteröffnungen (8C) eingestanz, freigeschnitten und eingedrückt oder ge- 25 bohrt sind.

8. Leuchte nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Steigkörper (4C, 4D, 4E) auf einer Wärmeleitplatte (11) aus dünnem Metallblech durch aus ihr ausgebo- 30 gene Laschen (5C, 5D, 5E) gehalten ist, und die Wärmeleitplatte (11) durch eine wärmedämmende Zwischenlage oder durch Abstandsprägungen (11P) in der Wärmeplatte (11) oder einen Stützrand (2R) am Behälter (2D) gering beabstandet zum Behältnisbo- 35 den (8) angeordnet ist.

9. Leuchte nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Wärmeleitplatte (11) im wesentlichen kreisförmig ist und seitlich Zentrierlaschen (11Z) trägt, die sich endseitig an dem Behälter (2C, 2D, 40 2E) nahe dessen eingewölbten Rand abstützen.

10. Leuchte nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Behältnis (2C, 2E) mit einem Deckel (14) mit einer Flammöffnung (15), vorzugsweise einem toroidabschnittförmigen Ringdeckel (14), weitgehend abgedeckt ist 45 und mit einer Löschkappe völlig verschließbar ist.

11. Leuchte nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Docht (3C, 3D, 3E) aus einem wärmefesten Fasermaterial, z. B. 50 Quarzglasfasern, besteht.

12. Leuchte nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß der Docht (3C) mit einer Metalldrahtwendel (3H) oder einem geflochtenen Quarzglas- 55 schlauch armiert ist.

13. Leuchte nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Drahtwendel (3C) obenendig am Docht (3C) eine geschlossene Windung (3W) trägt.

14. Leuchte nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß sie ein Teelicht, 60 insbesondere mit handelsüblichen Abmessungen, ist, das mit einem ringförmigen Paraffinkörper (P) bestückt ist, der bodenseitig eine Zentralbohrung aufweist, die etwas weiter als der Durchmesser des Trichteransatzes (7E) ist und in diesen mit einem 65 Paraffinüberstand (PA1) einige Millimeter weit unter Belastung einer Dochtdurchtrittsbohrung trichterförmig eingesenkt hineinragt und eine Dicke

aufweist, die geringer als die Höhe des Steigkörpers (4E) ist.

Hierzu 3 Seite(n) Zeichnungen

211

212

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES

2020
Bogotá, D.C.,

Abogada
Dra. ALICIA LLOREDA RICAURTE

ASUNTO	Radicación	00- 97095
	Trámite	002
	Evento	001
	Actuación	430
	Oficio	9 0 9 4
	Folios	13

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. <u>Descripción:</u> | Folios: 04 a 41 | Como se radicó inicialmente. |
| 1.2. <u>Reivindicaciones:</u> | Folios: 204 | Modificación radicada. |
| 1.3. <u>Dibujos:</u> | Folios: 46 a 52 | Como se radicó inicialmente. |
| 1.4. <u>Prioridad:</u> | Folios: 1 | 21/12/1999, USA (US), No. 09/468,970 |

2. Objeto de la invención

Titulo 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), un mecha (3) y una placa de fusión cóncava que es conductora del calor (2) sobre la cual se deposita dicho combustible, siendo dicha placa de fusión caracterizada por un lóbulo conductor de calor (11) por el cual se conduce calor de la llama sobre 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 204).

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

- Suministrar unas candelas con placa de fusión, que según su diseño y su configuración de sus elementos que lo conforman, permita consumir eficazmente el combustible buscando una fusión más rápida, completa y que su temperatura sea uniforme, además calentar rápidamente el combustible a temperaturas a las cuales no son fácilmente obtenidas en candelas o lámparas convencionales, y al mismo tiempo producir un fondo de cera fundida para el consumo de la mecha.
- Suministrar unas candelas con placa de fusión, que según su diseño y su configuración de sus elementos que lo conforman, permita flexibilizar la variedad de combustible que pueda ser conveniente, asimismo dicho combustible pueda ser cambiado rápidamente o agregado como se desee, sin la necesidad de limpieza del recipiente.
- Suministrar unas candelas con placa de fusión, que según su diseño y su configuración de sus elementos que lo conforman, permita quemar elementos combustibles sólidos y geles, asimismo suministrar dicha candela o vela estéticamente agradable y funcional, e igualmente reducir los costos de fabricación de las candelas o velas buscando la economía para el consumidor final.

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. 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
D2	DE19508962	PARAFFINLEUCHTE (LAMP BURNING PARAFFIN WAX)	19/09/1996

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

4.1. 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 realizó 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 **D2**. A continuación se presenta un análisis comparativo (ver tabla No.1) (ver figura No.2), del **D2 DE19508962**, con respecto a dicha reivindicación.

214

Fig. 1 del Documento en Estudio

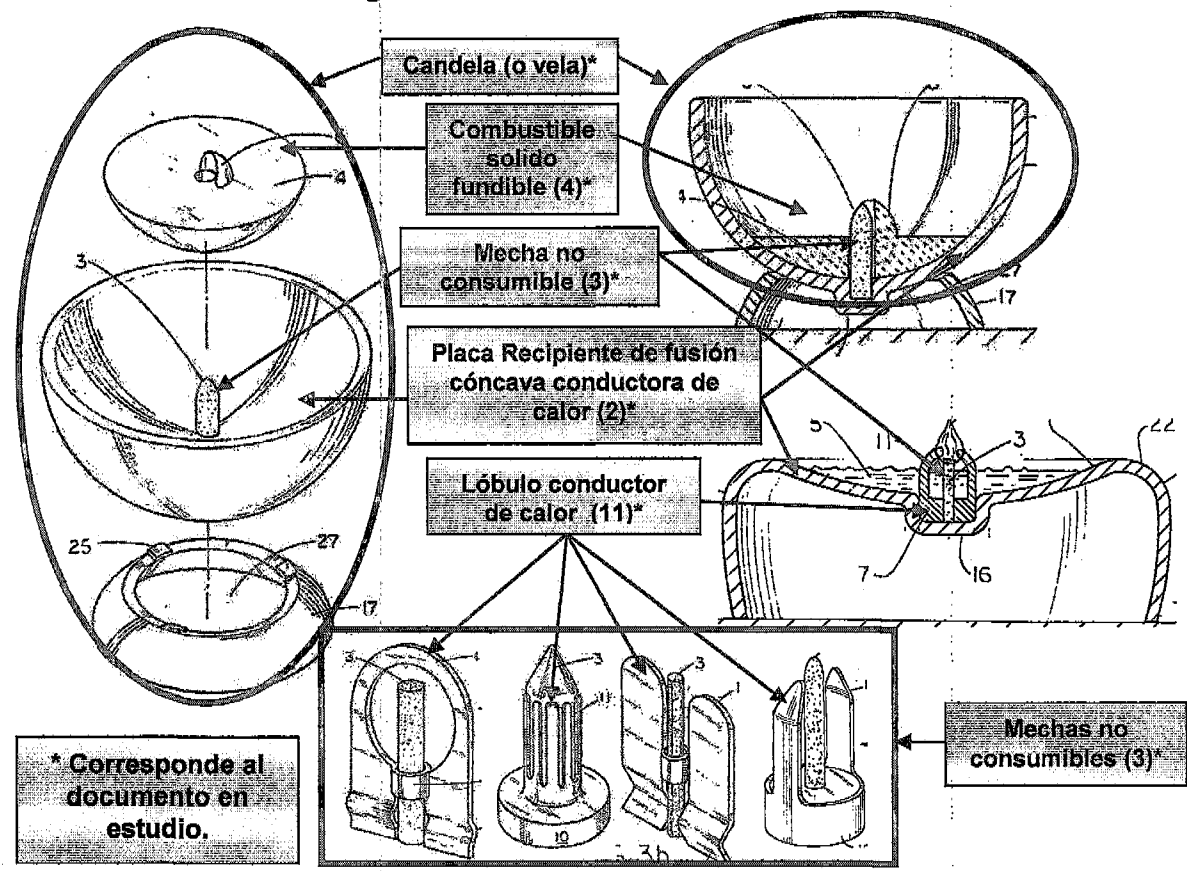
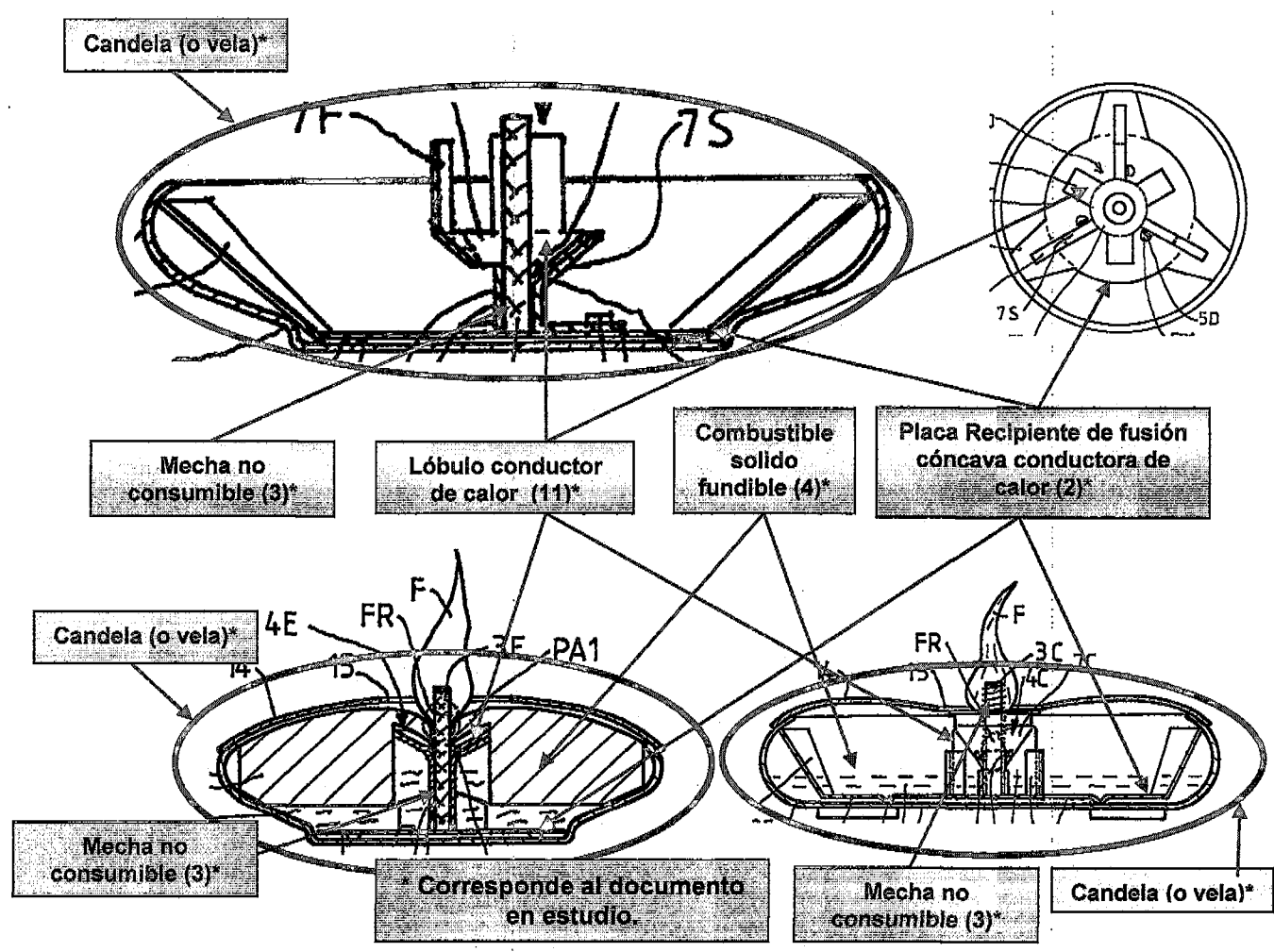


Fig. 2 del Documento D2 DE19508962



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 D2), en caso contrario se enunciará como **No es Afirmativa**.

Tabla 1.

ESTUDIO DE NOVEDAD			
Solicitud en Estudio		Estado de la Técnica	
"Candelas con placas de fusion"		Documento D2 DE19508962 PARAFFINLEUCHTE (LAMP BURNING PARAFFIN WAX)	
Reivindicacion 1:	A)	La reivindicación No.1 dice. "Una candela con placa de fusión <u>que comprende</u> un combustible solido fundible (4), un mecha (3) y una placa de fusión cóncava que es conductora del calor (2) sobre la cual se deposita dicho combustible, siendo dicha placa de fusión <u>caracterizada por</u>	Afirmativa (Ver folios 205, 209, 210, 211 y 212, ver figuras 1, 4 y 6 folios 206 y 207)
	B)	un lóbulo conductor de calor (11) por el cual se conduce calor de la llama sobre 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 folios 205, 209, 210, 211 y 212, ver figuras 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, y 8 folios 206, 207 y 208)

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 a los documentos D2 en los ítems A y B, están contenidos dentro del estado de la técnica. **Por lo que se concluiría que la reivindicación No.1 de la solicitud no es nueva y no cumpliría con lo estipulado en el artículo 16 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
D2	DE19508962	1 a 4	Novedad

216

217

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 **10 JUL. 2008**

CONCEPTO TECNICO Numero: 1453	EXAMINADOR TECNICO Código No. 202072
---	--

AKC