



⑫

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

㉑ Anmeldenummer: 80100166.0

㉑ Anmeldenummer: 80100166.0

㉑ Int. Cl.<sup>3</sup>: F 21 S 13/00, C 11 C 5/00

㉒ Anmeldetag: 14.01.80

㉓ Priorität: 24.07.79 DE 2929912

㉑ Anmelder: Schirneker, Hans-Ludwig, Engelslit 10,  
D-4773 Möhnesee-Völlinghausen (DE)

㉔ Veröffentlichungstag der Anmeldung: 04.03.81  
Patentblatt 81/9

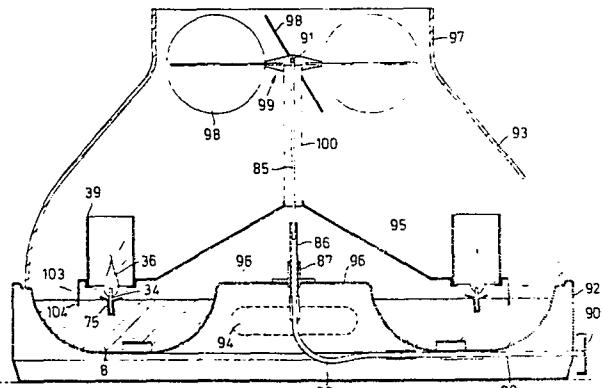
㉒ Erfinder: Schirneker, Hans-Ludwig, Engelslit 10,  
D-4773 Möhnesee-Völlinghausen (DE)

㉕ Benannte Vertragsstaaten: AT BE CH DE FR GB IT LU  
NL SE

㉔ Vertreter: Gille, Christian, Dipl.-Ing. et al, Redies,  
Redies, Türk & Gille Bruckner Strasse 20,  
D-4000 Düsseldorf 13 (DE)

㉖ **Feuerschale.**

㉗ Eine Feuerschale, die einen mit Brennmittel wie Paraffin oder flüssigem Brennstoff wie Öl gefüllten schalenartigen Behälter (6; 50; 72; 92) und einen über dem Brennmittel (8; 54) drehbar abgestützten Drehkörper (7; 57; 74; 95) aufweist, wobei am Drehkörper mehrere nicht abbrennbare Dochte (34; 58) gehalten sind, die in das Brennmittel eintauchen und deren oberes Ende in oder unter einer nach oben und unten offenen Hülle (39; 52; 93) aus durchsichtigem Material liegt. Dabei kann der Drehkörper Öffnungen (38) zum Durchführen der Dochte enthalten und für jeden Docht (34) eine eigene Hülle (39) vorgesehen sein. Die einzelnen Hüllen ruhen auf dem Drehkörper. In der Oberseite des Drehkörpers oder im Behälter ist wenigstens eine Luftzuführöffnung (41; 94; 95) vorgesehen. Die Dochte sind zweckmäßig in an der Unterseite des Drehkörpers befestigten Dochthaltern (33; 75) angebracht.



EP 0 024 278 A1

- 1 -

G 52 146

Feuerschale

- 1 Die Erfindung betrifft eine für den häuslichen Gebrauch in Wohnungen, auf Balkons und Terrassen, aber auch für Gaststätten geeignete Feuerschale, die mit offenen Flammen brennt und daher nicht nur ein Tischschmuck sein kann, sondern auch zur Raumheizung beiträgt und einen
- 5 hohen Freizeitwert hat, beispielsweise auch zur Fonduebereitung, zum Grillen und dergleichen verwendbar ist.

Es sind Kerzen bekannt, die mehrere Dachte enthalten und daher mit mehreren Flammen brennen können. Die Anzahl

- 10 der Flammen ist jedoch begrenzt, da jede einzelne Flamme einen gewissen Luftzug hervorruft, der andere Flammen stört. Ein weiterer Nachteil der bekannten Kerzen besteht darin, daß sie beim Abbrennen immer kürzer werden und deshalb falls, wie bei einem bekannten Windlicht, die
- 15 Flamme stets in derselben Höhe bleiben soll, die Kerze mittels eines Federmechanismus gegen eine feststehende Anschlagfläche, die eine Öffnung für den Docht enthält, gedrückt werden muß. Ist die Kerze abgebrannt, muß sie insgesamt ausgewechselt werden, was umständlich und
- 20 kostspielig ist.

- 1 Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine auch zur Raumbeheizung, zum Grillen und dergleichen geeignete dekorative Feuerschale zu schaffen, die mit zahlreichen Flammen brennen kann, welche stets in gleicher 5 Höhe liegen und sich nicht durch Luftzug gegenseitig stören.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Feuerschale einen mit Brennmittel gefüllten 10 schalenartigen Behälter und einen über dem Brennmittel drehbar abgestützten Drehkörper aufweist, wobei am Drehkörper mehrere Dochte gehalten sind, die in das Brennmittel eintauchen und deren oberes Ende in einer nach oben und unten offenen Hülle aus durchsichtigem Material liegt. Als Brennmittel kann dabei ein bei 15 Zimmertemperatur festes Mittel wie Paraffin oder auch ein flüssiger Brennstoff wie Öl verwendet werden. Entscheidend ist, daß am oberen Ende des nicht abbrennenden Doctes mit Hilfe des Brennmittels eine Flamme 20 brennen kann.

Eine derartige Feuerschale hat mehrere Brennstellen bzw. kann mit mehreren Flammen brennen und ist äußerst dekorativ, zumal die Flammen zusammen mit dem Drehkörper 25 auf einer Kreisbahn wandern können. Die von den Flammen abgegebene Wärme kann voll zur Heizung des Raumes, in dem die Feuerschale aufgestellt ist, oder für andere Zwecke genutzt werden, wohingegen die von in einem Kamin mit offener Flamme brennendem Holz abgegebene Wärme weitgehend durch den Schornstein entweicht. 30

Gemäß einer bevorzugten praktischen Ausführungsform der Erfindung ist für jeden Docht eine eigene Hülle 35 vorgesehen, wobei die Hüllen auf dem Drehkörper ruhen und in der Oberseite des Drehkörpers außerhalb der Hüllen wenigstens eine Luftzufuhröffnung vorgesehen ist.

- 1 Auf diese Weise wird eine gegenseitige Beeinträchtigung der Flammen durch Luftzug ausgeschlossen. Die von jeder Flamme benötigte Luft strömt seitlich zu, d.h. also etwa in Höhe der Flamme. Dabei ist es in
- 5 gleicher Weise möglich, die Luft von einer oder mehreren Stellen den einzelnen Flammen zuzuführen. Die Hülle können in ihrer Höhe auf die maximal zu erwartende Flammenhöhe abgestellt sein, jedoch läßt sich deren Form und Größe auch noch nach anderen Gesichtspunkten wählen. Da jede Flamme eine eigene Hülle hat, erfolgt die Luftzufuhr auch einzeln zu jeder Flamme. Dies erreicht man beispielsweise dadurch, daß aus dem scheibenartig ausgebildeten Drehkörper Zungen ausgestanzt und gegen die einzelnen Zylinder hochgebogen sind. Die durch die hochgebogenen Zungen entstandenen Löcher dienen als Luftzuführöffnungen, während die Zungen die beispielsweise zylinderförmig ausgebildeten Hülle in der gewünschten Lage festzuhalten.
- 10
- 15
- 20 Nach einem weiteren Merkmal der Erfindung enthält der Drehkörper Öffnungen zum Durchführen der Dochte, während an seiner Unterseite eine ringförmige Schale zum Abstützen der Dochte angebracht ist. Jeder Docht ist dabei zweckmäßig mit seinem unteren Ende in einem Halter festgeklemmt, der aus wärmeleitendem Material wie Metall besteht und etwa radial zur Längsachse des Doctes verlaufende Stege aufweist. Auf diese Weise erhält man eine gewisse Wärmeleitung von der Flamme zunächst nur durch den Docht in das Brennmaterial wie
- 25 Paraffin, so daß sich zumindest im Bereich des Halters dieses Brennmaterial in ausreichender Menge verflüssigt und dementsprechend eine stets ausreichende Menge Brennmaterial zur Flamme hochsteigen kann. Die Wärmeleitung durch den Docht und über den Halter darf
- 30 aber nicht zu groß werden, da die Flamme sonst nicht zu entzünden ist. Die richtige Steuerung der Wärmeleitung durch den Docht zum Brennmittel erreicht man
- 35

- 1 durch an sich bekanntes Einlagern von Kupferdrähten in die Dochte, wobei jedoch der Gesamtquerschnitt der eingelagerten Kupferdrähte genau abgestimmt sein muß und nicht zu groß werden darf, um eine zu schnelle
- 5 Wärmeableitung zu verhindern. Da die Halter nur das untere Ende der Dochte erfassen, befindet sich kein Blech in der Nähe der Flammen, so daß deren Wärme, wenn sie in das Brennmittel wie Paraffin oder Wachs kommt, schon ausreichend verteilt ist, damit keine
- 10 Vergasung oder Verdunstung des Brennmittels hervorgerufen wird und dementsprechend keine damit verbundene Geruchsbelästigung. Die Dochthalter bleiben stets unter dem Brennmittelspiegel.
- 15 Auch die Dochte und deren Halter aufnehmende ringförmige Schale besteht vorzugsweise aus wärmeleitendem Material wie Metall und enthält beispielsweise Durchbrechungen. Auf diese Weise wird das die Schale umgehende Brennmittel wie Paraffin in deren Bereich
- 20 schnell flüssig, so daß der Drehkörper schon bald nach Entzünden der Flammen in verflüssigtem Brennmittel schwimmt und daher gedreht werden kann. Die Durchbrechungen in der Schale sind vorgesehen, damit sich unter der Schale keine Luftblasen festsetzen können und
- 25 Brennmittel nachfließt. Der der Befestigung der Schale am Drehkörper dienende Abschnitt der Schale ist zweckmäßig über den Brennmittelspiegel hochgezogen, um Abdichtungsprobleme zu vermeiden.
- 30 Nach einem weiteren Merkmal der Erfindung ist der Drehkörper gegenüber dem schalenartigen Behälter höhenverstellbar gelagert. Durch Höheneinstellung des Drehkörpers mit den daran festgelegten Dochten kann die Höhe der Flammen eingestellt werden. Auch kann man die
- 35 Dochte zum Auslöschen der Flammen unter den Spiegel des flüssigen Brennmittels kurzfristig absenken, so daß die Flammen geruchlos erlöschen. Andererseits ist es

1 auch möglich, die Dochte zum Ausbrennen und Ausglühen aus dem Brennmittel wie dem verflüssigten Paraffin ganz herauszuheben, damit Pechablagerungen bzw. Ruß durch Ausglühen der Dochte vollständig verbrennen.

5

Der Drehkörper kann auf der Spitze einer senkrecht verschiebbaren Nadel oder einer Kugel gelagert sein, wodurch eine einfache und sehr reibungsgünstige Lagerung mit der gewünschten Verstellbarkeit erzielt wird. Der 10 Antrieb kann dabei durch von den Flammen abströmende Abluft oder auch durch herangeführte Zuluft erfolgen, die über am Drehkörper befestigte entsprechende Leitkörper strömt, wobei für den Antrieb zweckmäßig überwiegend Abluft genutzt wird. Es ist aber auch möglich, 15 den Drehkörper mit einem Antriebsmotor oder Uhrwerk zu verbinden.

Zur Höhenverstellung des Drehkörpers ruht das untere Ende der Nadel oder Stange zweckmäßig auf einer Nockenscheibe, die um eine horizontale Achse verdrehbar gelagert ist, wobei die Nockenfläche zweckmäßig spiralförmig verläuft und dementsprechend durch eine volle Drehung die Nadel oder Kugel aus der tiefsten in die höchste Stelle und umgekehrt verschoben werden kann. 25 Dabei sitzt die Nockenscheibe zweckmäßig auf einer von Hand drehbaren Stange, die mit einer Reibbremse versehen ist, damit die Nockenscheibe in der jeweils eingestellten Lage verbleibt, sich insbesondere nicht unter dem Gewicht des Drehkörpers unerwünscht verdrehen kann. 30

Vorzugsweise ist der Drehkörper über eine elastische Zwischenlage mit der für die Lagerung bestimmten Nabe nachstellbar verbunden, beispielsweise verschraubt, um durch unterschiedliches Anziehen der einzelnen 35 Schrauben Ungleichförmigkeiten wie Unwuchten auszugleichen, damit die am Drehkörper angebrachten Dochte überall gleich hoch über das Brennmittel überstehen.

1 Alternativ ist es aber auch möglich, in der Oberseite  
des Drehkörpers zum Mittelpunkt weisende Längsschlitz  
vorzusehen, so daß der Drehkörper durch Einstellung  
der einzelnen Gewichte in gegebenenfalls unterschied-  
5 licher radialer Position austariert werden kann.

Nach einer anderen Ausführungsform der Erfindung ist  
für mehrere Dochte eine gemeinsame Hülle vorgesehen,  
die auf der Oberseite des schalenartigen Behälters  
10 ruht, welche außerhalb der Hülle wenigstens eine Luft-  
zufuhröffnung enthält. In diesem Falle ist als Brenn-  
mittel flüssiger Brennstoff wie Öl vorgesehen. Die  
Hülle bewegt sich nicht mit dem Drehkörper, sondern  
bleibt mit dem Behälter stehen. Die Dochte sind mit  
15 ihrer aus einer Drahtwendel bestehenden äußeren Hülle  
in entsprechend kleine Öffnungen des Drehkörpers ein-  
geschraubt und somit höhenverstellbar.

Es ist aber auch möglich, den Behälter für flüssiges  
20 Brennmittel mit dem Drehkörper zu verbinden, beispiels-  
weise indem die an der Unterseite des Drehkörpers an-  
gebrachte Schale als mit Öl zu füllender Hohlkörper  
ausgebildet ist, so daß das Ganze auf einer Flüssig-  
keit wie Wasser schwimmend gelagert werden kann.

25 Die Hülle sind zweckmäßig hohlzylindrisch ausgebildet,  
können jedoch auch eine bauchige Form haben. Sie be-  
stehen vorzugsweise aus durchsichtigem Material wie  
Glas und können gefärbt sein.

30 Beispielsweise ist die Feuerschale in einen Tisch oder  
ein Kombinationsmöbel eingebaut und kann auch Bestand-  
teil eines größeren Tisches sein. Dabei kann eine Ab-  
deckung für die Feuerschale am Tisch oder Kombinations-  
35 möbel vorgesehen sein, so daß die Feuerschale, wenn  
sie nicht gebraucht wird, abzudecken ist, ohne sie  
wegräumen zu müssen. Man kann aber auch Aufsätze zum

1 Grillen, zur Fonduebereitung, zum Wärmen oder Warm-  
halten von Getränken und dergleichen vorsehen, denn die  
zahlreichen Flammen der Feuerschale geben eine beacht-  
liche Wärmemenge ab, die so genutzt werden kann. In  
5 einer Ausführungsform der Erfindung weist die Feuer-  
schale beispielsweise 40 Flammen auf. Die einzelnen  
Dochte können mittels eines speziell dafür ausgebildeten,  
beispielsweise mit Butangas betriebenen Zünders ange-  
zündet werden, der ein langes Rohr hat, mit dem eine  
10 Zündflamme bequem an die einzelnen in der Hülle befind-  
lichen Dochte heranzuführen ist. Andererseits ist es  
auch möglich, eine zentrale Zündung vorzusehen, wenn  
dies auch in vielen Fällen nicht zweckmäßig, da häufig  
zu kostspielig, ist.

15

Dem Brennmittel, insbesondere Paraffin oder Wachs,  
können auch Duftstoffe beigegeben werden. Zum Nachlegen  
kann man beispielsweise segmentförmige Paraffinstücke  
vorsehen. Verwendet man als Brennmittel Öl, so bildet  
20 man die einzelnen Dochte möglichst lang aus, damit der  
Flüssigkeitsspiegel in weiten Grenzen schwanken kann,  
ohne daß man den Drehkörper ständig nachstellen muß.  
Das Brennmittel kann dabei auch von einem zentralen  
Tank zugeführt werden.

25

In der Zeichnung sind vier Ausführungsbeispiele der  
erfindungsgemäßen Feuerschale dargestellt, und zwar  
zeigt

30 Fig. 1 einen senkrechten Schnitt durch eine erste Aus-  
führungsform der in einen Tisch eingebauten  
Feuerschale,

Fig. 2 einen Teilschnitt der Ausführungsform gemäß Fig. 1  
35 in etwa natürlicher Größe,

Fig. 3 eine schaubildliche, teilweise geschnittene An-  
sicht eines Dochthaltes mit eingesetztem Docht,

1 Fig. 4 eine Teildraufsicht auf den Drehkörper gemäß  
5 Fig. 2,

5 Fig. 5 einen senkrechten Schnitt durch eine zweite  
Unterlage steht,

10 Fig. 6 einen senkrechten Teilschnitt einer dritten Aus-  
führungsform der Feuerschale, die in einem Tisch  
eingebaut ist,

Fig. 7 einen senkrechten Schnitt einer vierten Aus-  
führungsform der Feuerschale,

15 Fig. 8 eine Teilansicht eines stark vergrößert darge-  
stellten Doctes, teilweise geschnitten, und

20 Fig. 9 einen Querschnitt durch einen stark vergrößert  
dargestellten abgewandelten Docht.

25 Gemäß Fig. 1 enthält ein Tisch 1 in seiner Tischplatte  
2 eine Öffnung 3, in welche die Feuerschale 4 einge-  
lassen ist. Von den Beinen 5 des Tisches 1 ist wenig-  
stens eines in der Länge verstellbar, damit die Tisch-  
platte 2 genau horizontal eingestellt werden kann.

30 Die Feuerschale 4 weist einen schalenartigen Behälter 6  
und einen Drehkörper 7 auf, der über dem Behälter 6  
gelagert ist und zumindest teilweise in eine in der  
Schale 6 befindliche Brennmittelfüllung 8, die bei-  
spielsweise aus Paraffin besteht, eintauchen kann.

35 Im Zentrum des Drehkörpers 7 ist eine Nabe 9 befestigt,  
die auf eine senkrecht verschiebbare Nadel 10 aufge-  
steckt ist, so daß der Drehkörper 7 sich auf der Spitze  
11 der Nadel 10 drehen kann. Das untere Ende 12 der  
Nadel 10 liegt auf einer Nockenscheibe 13 mit vorzugs-  
weise spiralförmiger Nockenfläche auf, die auf einer

1 Welle 14 befestigt ist, welche in zwei Lagern 15 und 16 auf der Unterseite der Schale 6 drehbar abgestützt ist und am äußeren Ende einen Knopf 17 trägt, der als Handgriff zum Verstellen der Nockenscheibe 13 dient. Je  
5 nach Lage der Nockenscheibe 13 steht die Nadel 10 bzw. deren Spitze 11 mehr oder weniger weit über die Schale 6 über, so daß die Höhenlage des Drehkörpers 7 gegenüber der Schale 6 von der Stellung der Nockenscheibe 13 bestimmt wird.

10

Nahe dem äußeren Ende ist auf der Welle 14 eine Reibscheibe 18 befestigt, die mittels einer auf der Welle 14 steckenden Druckfeder 19 gegen eine an der Unterseite der Tischplatte 2 angebrachte Platte 20 gedrückt wird, um ein unbeabsichtigtes Verstellen der Welle 14  
15 und damit der Nockenscheibe 13 zu verhindern.

Auf der Nabe 9 ist als Verlängerung eine Stange 21 angeordnet, an der Wärmeleitbleche 22 und 23 in Form von  
20 Blechspiralen befestigt sind. Die Stange 21 kann teleskopartig verlängerbar bzw. zusammenschiebbar oder auch abnehmbar ausgebildet sein, um die Höhe des über den Drehkörper 7 überstehenden Aufbaus gegebenenfalls ver-  
ringern zu können, wenn die Feuerschale nicht benutzt  
25 wird.

Die Nabe 9 weist am unteren Ende einen umlaufenden Flansch 24 auf, an den der Drehkörper 7 mittels Schrauben 25 angebracht ist. Die Schrauben 25 durchsetzen  
30 jeweils einen elastischen Ring 26 und einen scheibenförmigen Ansatz 27 des Drehkörpers 7 und sind in eine Scheibe 28 eingeschraubt. Der Ring 26 kann aus Gummi bestehen oder auch ein Federring sein. Daher lassen sich die Schrauben 25 unterschiedlich fest anziehen,  
35 um ein genaues Einstellen des Drehkörpers 7 zu ermöglichen.

- 1 Der Drehkörper 7 weist am äußeren Rand eine horizontale Abschnitt 29 auf, unter dem eine ringförmige Schale 30 mit Hilfe von Schrauben 31 und Distanzhülsen 32 befestigt ist. Die Schale 30 dient zur Aufnahme von 5 Dochthaltern 33, in die jeweils ein Docht 34 einge- steckt ist. Die Dochthalter 33 sind in zwei konzentri- schen Reihen angeordnet und sind aus Metallblech etwa U-förmig gebogen, wie Fig. 3 zeigt. Sie haben etwa radial nach außen weisende Ansätze 35, durch die von 10 der Flamme 36 des entzündeten Dochtes 34 ausgehende Wärme in das den Dochthalter 33 umgebende Brennmittel, das sich innerhalb der Schale 33 befindet, geleitet wird.
- 15 Jedem Docht 34 ist im Abschnitt 29 des Drehkörpers 7 eine Öffnung 38 zugeordnet, so daß alle Dichte 34 von oben zugänglich sind und die Flammen 36 auf die Ober- seite des Drehkörpers 7 gelangen können. Jede Öffnung 38 liegt innerhalb eines auf den Abschnitt 29 des Dreh- 20 körpers 7 aufgesetzten Zylinders 39 aus durchsichtigem Material wie Glas. Beim dargestellten Ausführungsbei- spiel sind die Zylinder mittels aus dem Abschnitt 29 hochgebogenen Zungen 40 in der gewünschten Lage fest- geklemmt. Die durch die hochgebogenen Zungen 40 ent- 25 standenen Löcher 41 dienen zur Luftzufuhr, so daß den Flammen 36 entsprechend den Pfeilen 42 von der Seite Luft zugeführt wird.
- 30 Alternativ können die Zylinder 39 auch in durch Tief- ziehen entstandene Vertiefungen des Abschnittes 29 ein- gesteckt werden, wobei dann besondere Löcher für die Luftzufuhr in den Abschnitt 29 eingestanzt oder sonst- wie eingeformt sind.

- 1 Am äußenen Umfang ist der Drehkörper 7 mit einem senkrecht nach unten weisenden Flansch 43 versehen, der eine Markierung tragen kann, welche anzeigt, wie weit der Drehkörper 7 über den Spiegel des Brennmittels 8 überstehen muß, damit die Dochte 34 zum Anzünden frei liegen. Hat man die Flammen durch Absenken des Drehkörpers 7 gelöscht, hebt man den Drehkörper wieder so weit an, bis die Markierung auf dem Flansch 43 sichtbar wird, bevor die Brennmittelfüllung 8 fest wird.
- 10 In Fig. 4 ist ein Langloch 44 zu erkennen, das sich im Abschnitt 29 des Drehkörpers 7 befindet. Dieses Langloch 44 dient zum Aufhängen und Verstellen eines Ausgleichsgewichtes 45, wobei auf den Umfang des Drehkörpers 7 mehrere derartiger Gewichte 45 in dieser Weise angebracht sind, die dazu dienen, den Drehkörper 7 genau horizontal einstellen zu können, damit die Dochte 34 überall gleich hoch über den Spiegel der Brennmittelfüllung 8 überstehen.
- 15 20 Beim Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 5 besteht die Feuerschale aus einem an der Oberseite teilweise geschlossenen Behälter 50, der eine Vertiefung 51 aufweist, in die ein aus durchsichtigem Material wie Glas bestehender Zylinder 52 aufgesetzt ist. Außerhalb des Zylinders 52 ist der Behälter 50 mit Luftlöchern 53 versehen. Im Behälter 50 befindet sich als Brennmittel Öl 54.
- 25 30 Auf dem Boden des Behälters 50 ist eine Stange 55 befestigt, an deren Spitze über Warmluftleitkörper 56 ein Drehkörper 57 drehbar aufgehängt ist. Nahe dem äußenen Umfang des Drehkörpers 57 sind in diesem mit ihren oberen Enden Dochte 58 befestigt, die jeweils 35 aus einer äußenen Drahtwendel 59 und einem eingesetzten Glasstab 60 bestehen. Die Dochte 58 erstrecken sich bis nahe an den Boden des Behälters 50 und ragen

- 1 somit tief in das eingefüllte Öl 54. Die oberen Enden der Dochte liegen in festem Abstand über dem Drehkörper 57, so daß die Flammen alle gleich groß sind und Luft über die Luflöcher 53 von der Seite erhalten.
- 5 Die Luftleitbleche 56 dienen als Antrieb für den drehbar gelagerten Drehkörper 57.

In Fig. 6 ist ein Docht 58 in starker Vergrößerung dargestellt. Man erkennt die die äußere Hülle bildende

10 Drahtwendel 59 und den den Kern bildenden Glasstab 60, der mit Spiel von einigen zehntel Millimeter in der Drahtwendel 59 steckt, so daß das Öl im Docht zur Flamme hochsteigen kann. Zu diesem Zweck könnten auch in Längsrichtung des Glasstabes 60 verlaufende Nuten

15 in diesem vorgesehen sein.

Die Dochte 58 sind in enge Öffnungen 61 des Drehkörpers 57 sozusagen eingeschraubt und können durch Drehen um ihre Längsachse höhenverstellt werden, da die Draht-

20 wendel 59 wie das Gewinde einer Blechschraube wirkt.

Die Wärmeableitung erfolgt bei den Dochten 34 und 58 über die äußere Drahtwendel, deren Gänge einander nicht berühren, nur langsam, weil ein langer Weg erforderlich

25 ist, so daß die Vergasung nicht unterbrochen wird und die Flamme dementsprechend nicht erloschen kann. Die Wärmeabfuhr findet vielmehr im wesentlichen durch den Kern der Dochte statt.

1 Beim Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 6 ist die in die  
Öffnung 3 einer Tischplatte 2 eingelassene Feuerschale  
70 ähnlich wie die in Fig. 1 und 2 dargestellte Feuer-  
schale ausgebildet und kann unterhalb einer aufklapp-  
5 baren kastenartigen Abdeckung 71 angeordnet sein. Der  
schalenartige Behälter 72 ist über Justierschrauben 73  
auf dem Tisch 2 abgestützt und kann daher auch dann  
in die gewünschte exakte Position eingestellt werden,  
10 wenn der Tisch 2 selbst nicht ganz gerade steht. Wenn  
über seinen Umfang alle Flammen 36 gleichmäßig brennen,  
befindet sich der Behälter 72 in der gewünschten  
richtigen Lage.

Der Drehkörper 74 ist wie beim Ausführungsbeispiel  
15 gemäß Fig. 1 und 2 mit auf zwei konzentrischen Kreis-  
linien angeordneten Zylindern 39 aus durchsichtigem  
Material mit darunter angeordneten Dochten 34 ausge-  
stattet. Die Dochte 34 sind jedoch in schmalen Ringen  
20 75 mittels aus den Seitenwänden der Ringe herausge-  
bogenen Zungen festgeklemmt, die aus Blech gebogen  
sind und an der Unterseite des Drehkörpers 74 derart  
befestigt sind, daß sie in die im Behälter 72 be-  
findliche Brennmittelfüllung 8 eintauchen. Da somit  
nur zwei verhältnismäßig schmale Ringe 75 in die  
25 Brennmittelfüllung 8 eintauchen, kann der Drehkörper  
74 schon verhältnismäßig bald nach Anzünden der Dochte  
34 anlaufen, wenn die Brennmittelfüllung 8 beispiels-  
weise aus Paraffin oder einem sonstigen bei Raum-  
temperatur festen Brennstoff besteht, weil nur eine  
30 verhältnismäßig geringe Menge des Brennmittels für  
das Anlaufen des Drehkörpers erweicht zu werden  
braucht.

35 Im Zentrum des Drehkörpers 74 ist auf denselben eine  
Haube 76 aufgesetzt, in deren Zentrum die für die  
Lagerung bestimmte Nabe 77 befestigt ist. An der  
Außenfläche 78 der Haube 76 sind ein oder mehrere

- 1 Solarzellen 79 angeordnet, deren für die Lichtauf-  
nahme bestimmte Oberfläche 80 den Flammen 36 zuge-  
wandt ist, so daß von den Flammen 36 ausgehendes Licht  
in die Solarzellen 79 fällt und dadurch ein elek-  
trischer Strom erzeugt wird, der in einen in der Haube  
76 unter einer Schalldämmplatte 81 befestigten Elektro-  
motor 82 eingespeist wird. Auf der Abtriebswelle des  
Elektromotors 82 befindet sich eine Schnecke 83, die  
mit einem Schneckenrad 84 kämmt, das nach Art einer  
10 Rutschkupplung mit gewisser Reibung auf einer zur  
Abstützung des Drehkörpers 74 dienenden Stange 85  
sitzt, so daß das Schneckenrad 84 normalerweise still-  
steht und die Schnecke 83 mit dem Elektromotor 82 und  
damit mit samt dem Drehkörper 74 umläuft. Der von den  
15 Solarzellen 79 erzeugte elektrische Strom reicht aus,  
um eine Antriebskraft zu erzeugen, welche den Dreh-  
körper 74 in Drehung versetzt, sobald die von den  
Flammen 36 durch die Dichte 34 nach unten führende  
Wärme das Brennmittel im Bereich der Ringe 75 zum  
20 Schmelzen gebracht hat. Der Elektromotor 82 läuft  
dabei praktisch geräuschlos, so daß für den Betrachter  
nicht ohne weiteres zu erkennen ist, weshalb sich der  
Drehkörper 74 dreht.
- 25 Die Stange 85 ist am oberen Ende einer Gewindespindel  
86 befestigt, welche in einer Gewindebuchse 87 steckt,  
die im Zentrum des Behälters 72 befestigt ist. Am  
unteren Ende der Gewindespindel 86 ist eine flexible  
30 Welle 88 befestigt, deren anderes Ende mit einer  
teleskopartig verlängerbaren, horizontal unter dem  
Behälter 72 gelagerten Stellwelle 89 verbunden ist,  
deren Handgriff 90 von außen erfaßt werden kann, um  
dadurch die Höhenverstellung des Drehkörpers 74 zu  
bewirken.
- 35

1 Für eine leichte Drehbarkeit des Drehkörpers 74 ist  
in der Nabe 77 eine Kugel 91 befestigt, mit der sich  
der gesamte Drehkörper 74 auf dem oberen Ende der  
Stange 85 abstützt. Die Kugel 91 ist in einer zylin-  
5 drischen Bohrung der Nabe 77 angeordnet, die einen  
nur geringfügig größeren Durchmesser als die Stange 85  
hat, so daß der Drehkörper 74 gegen Verkanten gesichert  
ist. Eine solche Kippsicherung ist besonders bei  
flachen Drehkörpern der in Fig. 6 gezeigten Art von  
10 Bedeutung, um zu verhindern, daß das Wachs beim Aus-  
heben oder auch bei normalem Betrieb den Drehkörper  
74 einseitig zurückhält oder nach unten zieht.

Beim Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 7 ist der Behälter  
15 92 ähnlich wie beim Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 5  
als Tischgerät ausgebildet und trägt eine sich nach  
oben verjüngende Hülle 93 aus durchsichtigem Material  
wie Glas. In der Außenwand des Behälters 92 sind  
mehrere längliche Öffnungen 94 vorgesehen, die der  
20 Luftzufuhr dienen und auch als Handgriffe benutzt  
werden können. Im Zentrum des Behälters 92 befinden  
sich unterhalb des Drehkörpers 95 weitere Öffnungen 96,  
so daß die für das Brennen der Flammen 36 benötigte  
Frischluft durch die Öffnungen 94 und 96 von der Un-  
25 terseite des Drehkörpers 95 zuströmen kann. Die warme  
Luft verläßt die Zylinder 39 am oberen Ende und steigt  
hoch, so daß sie im verengten Hals 97 angeordneten  
Flügel 98 eines Flügelrades 99 überstreicht, das zum  
Antrieb des Drehkörpers 95 dient, der mit dem Flügel-  
30 rad 99 über einen rohrförmigen Hals 100 verbunden  
ist.

Die Lagerung des Drehkörpers 95 ist ähnlich wie beim  
Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 6, jedoch ist hier die  
35 Stange 85 länger ausgebildet, während das Flügelrad 99  
bzw. der Drehkörper 95 sich ohne Seitenführung auf der  
Kugel 91 abstützt, weil der Schwerpunkt des Dreh-

- 1 körpers 95 in größerem Abstand unterhalb der Kugel 91 liegt und daher Kippbewegungen oder Verkantungen des Drehkörpers 95 kaum zu befürchten sind.
- 5 Aus Fig. 9 geht hervor, daß jeder Docht 58 innerhalb der Drahtwendel 59 wenigstens drei Glasstäbe 101 enthalten kann, zwischen denen ein Kupferdraht 102 liegen kann, der die drei Glasstäbe 101 im Abstand voneinander behält, so daß sich innerhalb des Dochtes 58 ausreichend Luft oder freier Raum befindet, durch den Wachs oder anderes Brennmittel hochsteigen kann. Der Kupferdraht 102 dient für eine begrenzte Wärmeleitung und sollte in seinem Querschnitt nicht zu groß gewählt werden.
- 10 15 Statt drei Glasstäben 101 können auch mehrere Glasstäbe im Docht untergebracht sein, ebenso wie es möglich ist, wahlweise Kupferdrähte 102 zwischen den einzelnen Glasstäben vorzusehen oder nicht. Die Anzahl und Größe der als Wärmeleiter dienenden Kupferdrähte 102 ist auf die übrigen Teile des Dochtes abzustimmen.
- 20 25 30 35 Im senkrechten Außenflansch 103 des Drehkörpers 74 und 95, der einige Millimeter in die Brennmittelfüllung 8 eintaucht, können von der Unterkante ausgehende Ausnehmungen 104 vorgesehen sein, die etwa in Höhe der Oberfläche der Brennmittelfüllung enden und dazu dienen, das heiße Brennmittel entlang seiner Oberfläche strömen und damit zirkulieren zu lassen, damit das Brennmittel (Paraffin oder Wachs) im gesamten Behälter schnell flüssig wird. Diese Ausnehmungen 104 liegen zwischen aufeinanderfolgenden Dochten 34, damit die Strömung keine negativen Einflüsse auf die Dochte bzw. die Flammen ausüben kann.
- G/uh

1 Patentansprüche:

1. Feuerschale, dadurch gekennzeichnet, daß sie einen mit Brennmittel wie Paraffin oder flüssigem Brennstoff wie Öl gefüllten schalenartigen Behälter (6; 50; 72; 92) und einen über dem Brennmittel (8; 54) drehbar abgestützten Drehkörper (7; 57; 74; 95) aufweist, wobei am Drehkörper mehrere nicht abbrennbare Dochte (34; 58) gehalten sind, die in das Brennmittel eintauchen und deren oberes Ende in oder unter einer nach oben und unten offenen Hülle (39; 52; 93) aus durchsichtigem Material liegt.
- 15 2. Feuerschale nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Drehkörper (7; 74; 95) Öffnungen (38) zum Durchführen der Dochte (34) enthält und für jeden Docht (34) eine eigene Hülle (39) vorgesehen ist, wobei die einzelnen Hüllen auf dem Drehkörper (7; 29; 74; 95) ruhen, und daß in der Oberseite des Drehkörpers oder im Behälter (6; 50; 92) wenigstens eine Luftzufuhröffnung (41; 94, 96) vorgesehen ist und die Dochte in an der Unterseite des Drehkörpers (7; 74; 95) befestigten Dochthaltern (33; 75) angebracht sind.
- 30 3. Feuerschale nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß aus dem scheibenartig ausgebildeten Drehkörper (7) Zungen (40) ausgestanzt und gegen die einzelnen Hüllen (39) gebogen sind.
- 35 4. Feuerschale nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Dochte (34; 58) in einer ringförmigen Schale (30), die im mittleren Bereich über den Spiegel der Brennmittelfüllung (8) hochgezogen und zur Aufnahme von Dochthaltern (33) bestimmt ist, oder in einzelnen

- 1 auf die Dicke der Dochte abgestellten Profilringen (75) aus wärmeleitendem Material wie Metall, die Durchbrechungen enthalten, angeordnet sind.
- 5 5. Feuerschale nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Drehkörper (7; 74; 95) gegenüber dem schalenartigen Behälter (6; 72; 92) höhenverstellbar gelagert ist.
- 10 6. Feuerschale nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Drehkörper (7; 74; 95) auf einer senkrecht verschiebbaren Stange (85) oder Nadel (10) über deren Spitze (11) oder über eine Kugel (91) kippbar oder unkippbar gelagert ist.
- 15 7. Feuerschale nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß das untere Ende (12) der Nadel (10) oder Stange (85) auf einer Nockenscheibe (13) mit spiralförmiger Nockenfläche, die um eine horizontale Achse (Welle 14) verdrehbar gelagert ist, oder einer Gewindespindel (86), die über eine flexible Welle (88) verstellbar ist, abgestützt ist.
- 20 8. Feuerschale nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Nockenscheibe (13) oder die flexible Welle (88) mit einer von Hand drehbaren Welle (14; 89), die eine Reibbremse (18, 20) aufweist und verlängerbar sein kann, verbunden ist.
- 25 9. Feuerschale nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Drehkörper (7; 74; 95) am Außenumfang einen etwa senkrecht verlaufenden Flansch (43) aufweist.
- 30
- 35

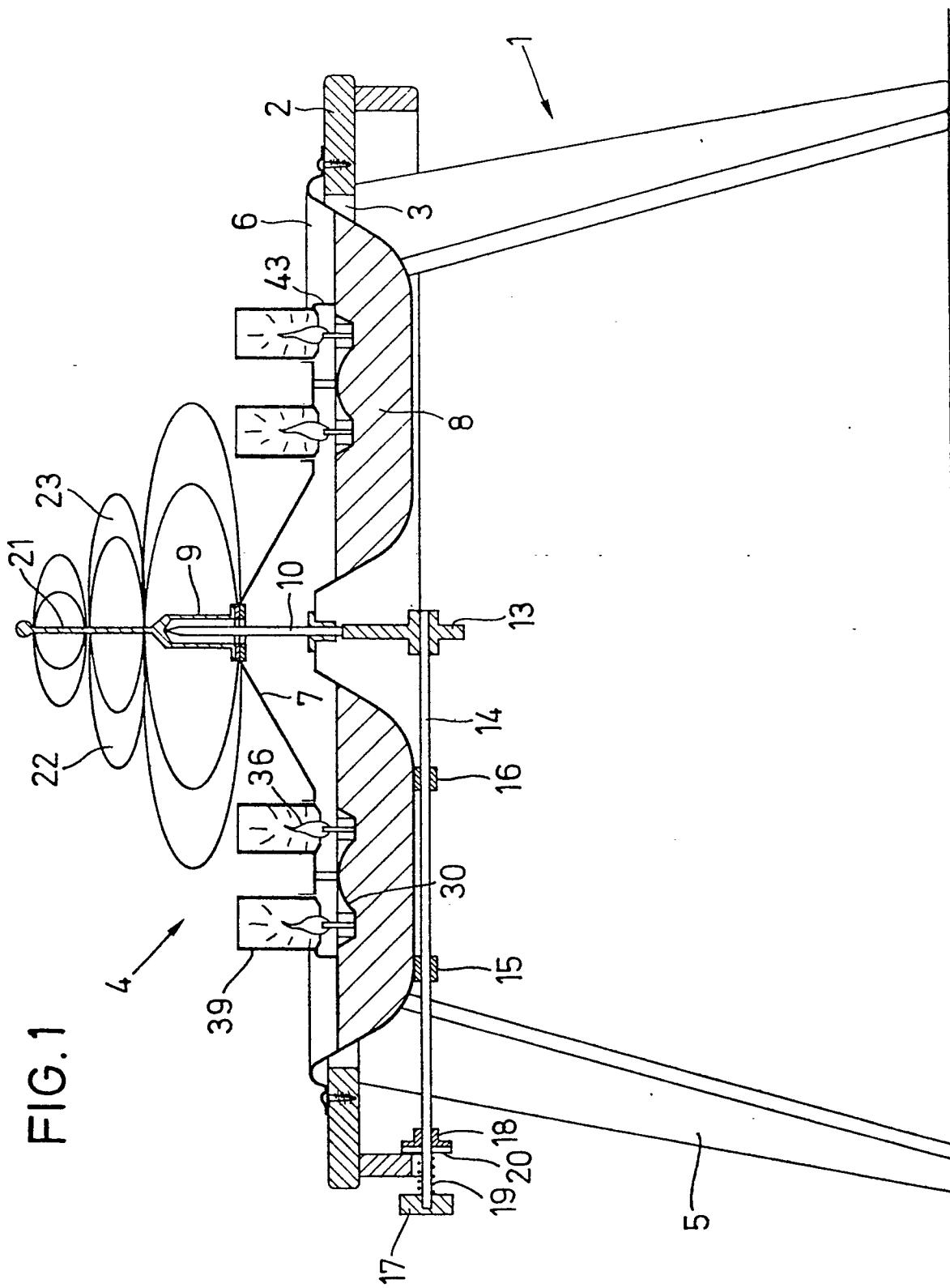
- 1 10. Feuerschale nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Drehkörper (7; 74; 95) über eine federnde oder elastische Zwischenlage (26) mit der für seine Lagerung bestimmten Nabe (9; 77) nachstellbar verbunden und der Behälter (6; 72) über Justierschrauben (73) auf einer Unterlage (2) abgestützt ist.
- 10 11. Feuerschale nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß der Drehkörper (74) wenigstens eine gegen die Dochte (34) gerichtete Solarzelle (79) trägt und einen von den Solarzellen gespeisten Elektromotor (82) enthält, der auf seiner Abtriebswelle eine Schnecke (83) trägt, die mit einem Schneckenrad (84) kämmt, das über eine Rutschkupplung mit der den Drehkörper abstützenden Nadel oder Stange (85) verbunden ist.
- 15 12. Feuerschale nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß am Drehkörper (7) radial einstellbar mehrere Ausgleichsgewichte (45) angeordnet sind.
- 20 13. Feuerschale nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß für mehrere Dochte (58) eine Hülle (52) vorgesehen ist, die auf der Oberseite des schalenartigen Behälters (50) ruht, welcher außerhalb der Hülle wenigstens eine Luftzufuhröffnung (53) enthält.
- 25 30 14. Feuerschale nach einem der Ansprüche 1 bis 18, dadurch gekennzeichnet, daß der Drehkörper (7; 57; 95) mit einem Aufsatz aus Warmluft-Leitkörpern (22, 23; 56; 98) versehen ist.
- 35

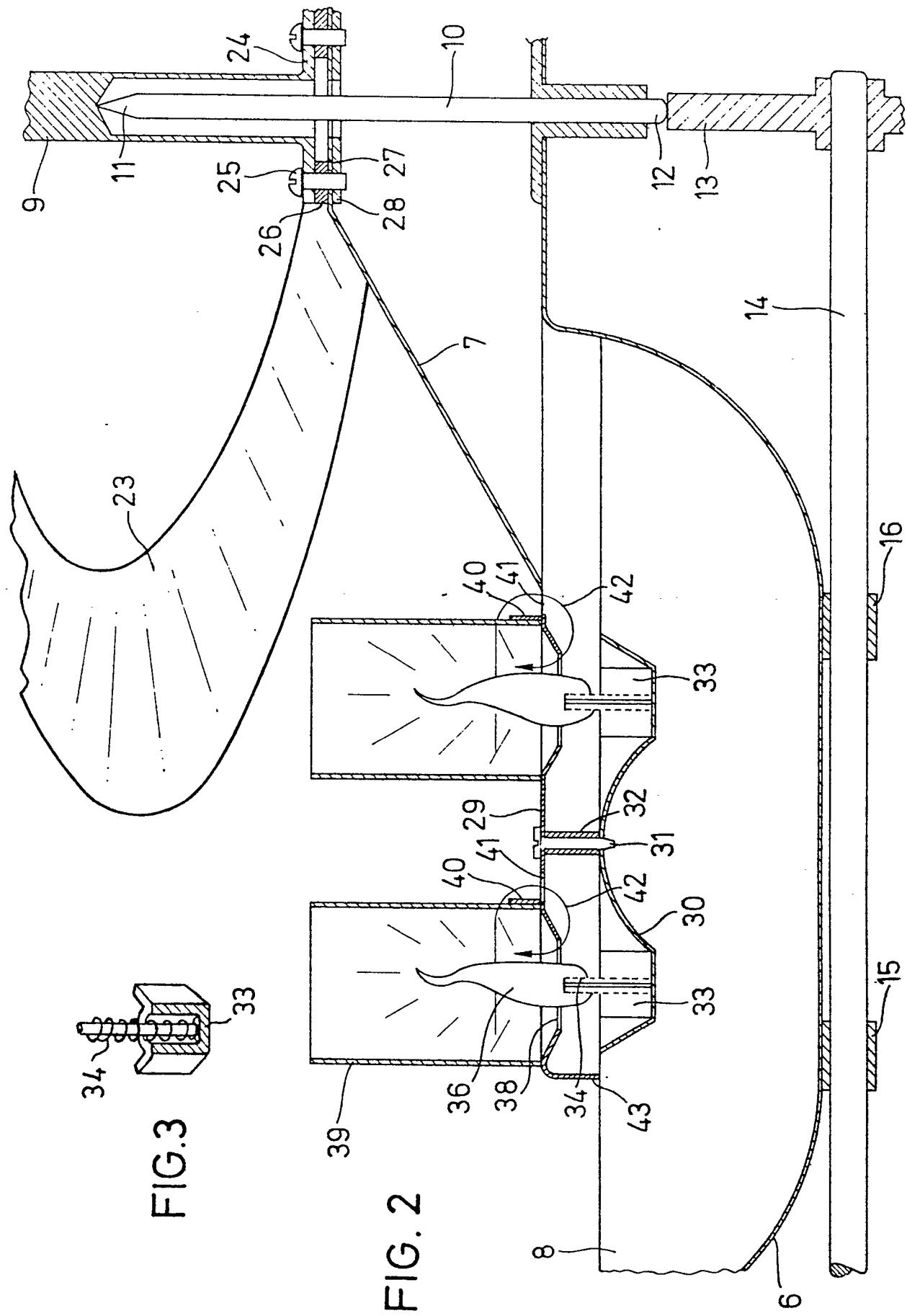
- 1 15. Feuerschale nach einem der Ansprüche 1 bis 14,  
dadurch gekennzeichnet, daß der Drehkörper (7; 57;  
74; 95) am Außenumfang einen nach unten weisenden,  
in die Brennmittelfüllung (8) eintauchenden Flansch  
5 (103) aufweist, der von seiner Unterkante ausgehende  
kleine Ausnehmungen (104) für einen Brennmittel-  
durchstrom enthält.
- 10 16. Feuerschale nach einem der Ansprüche 1 bis 15,  
dadurch gekennzeichnet, daß die Dochte (34; 58)  
wärmeleitende Einlagen wie Kupferdrähte (102)  
mit genau abgestimmtem Gesamtquerschnitt für  
eine begrenzte Wärmeleitung enthalten.
- 15 17. Feuerschale nach einem der Ansprüche 1 bis 16,  
dadurch gekennzeichnet, daß jeder Docht (34; 58)  
aus einer äußeren Hülle in Form einer Metalldraht-  
wendel (59) und einem Kern aus einem oder mehreren  
Glasstäben (60; 101) besteht, wobei zwischen Hülle  
20 und Kern bzw. zwischen den einzelnen Glasstäben  
Luft für hochsteigendes Brennmaterial wie Öl oder  
Paraffin für Kupferdrahteinlagen (102) vorgesehen  
sind.

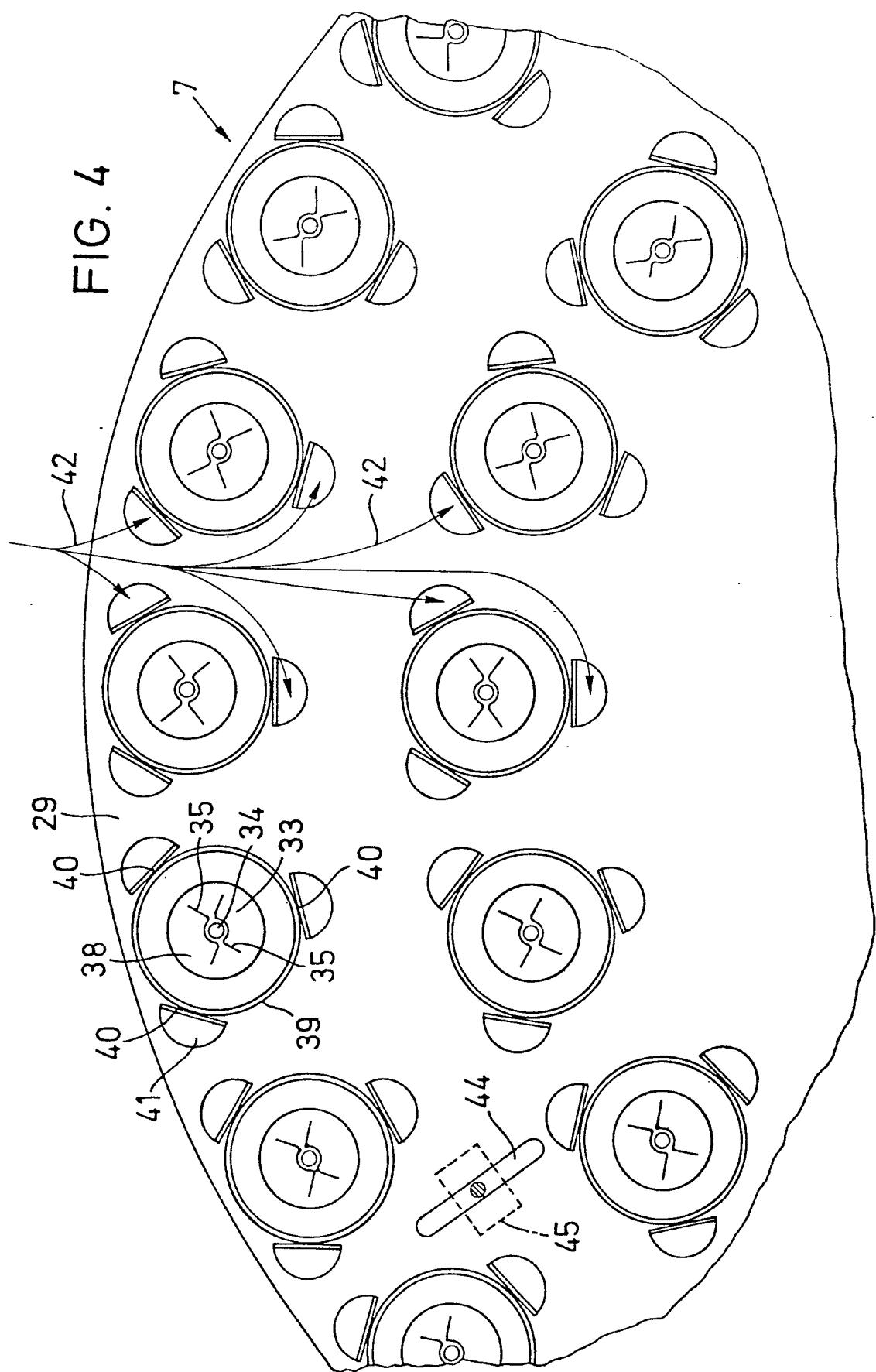
25

30

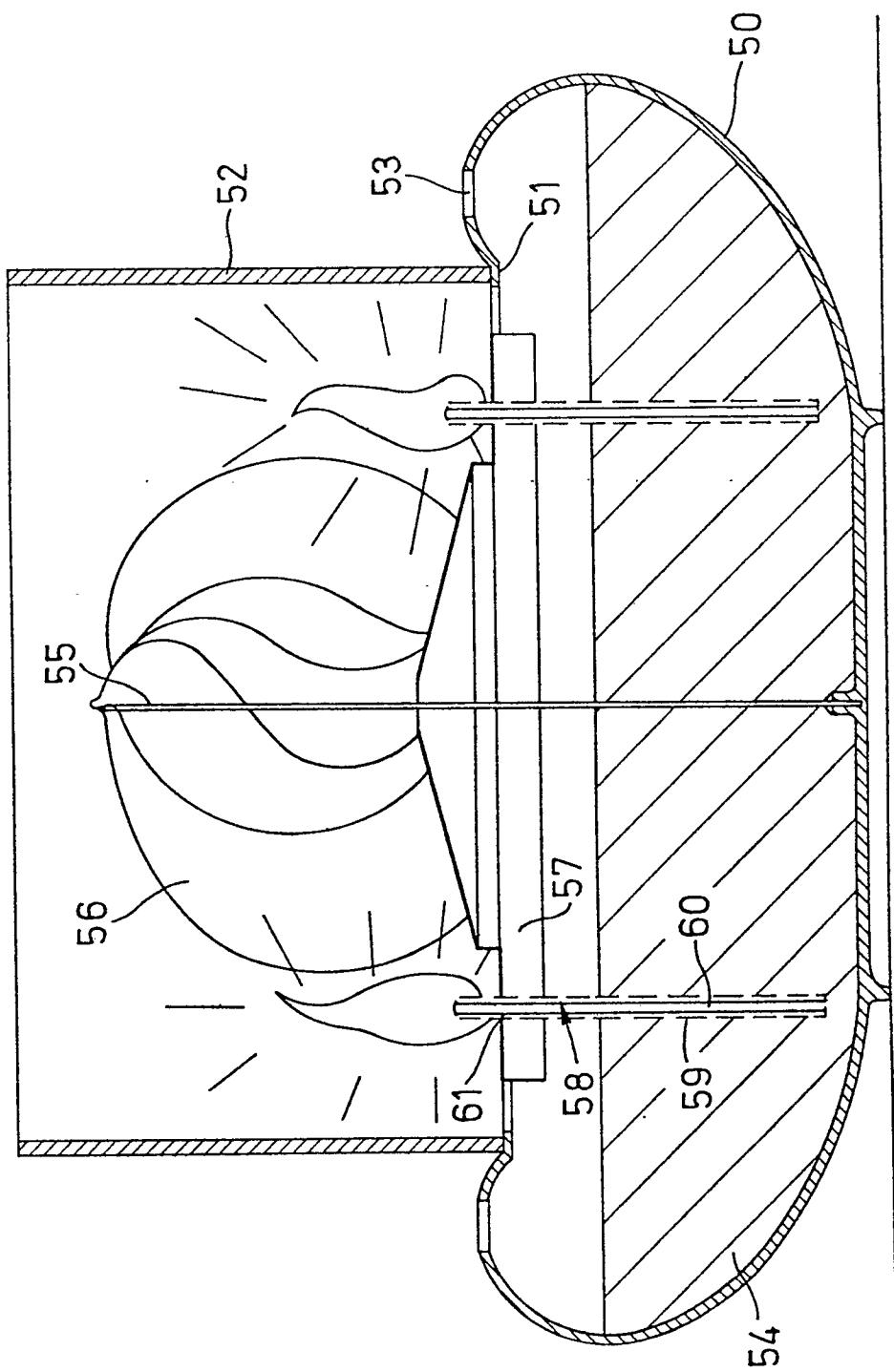
35 G/uh



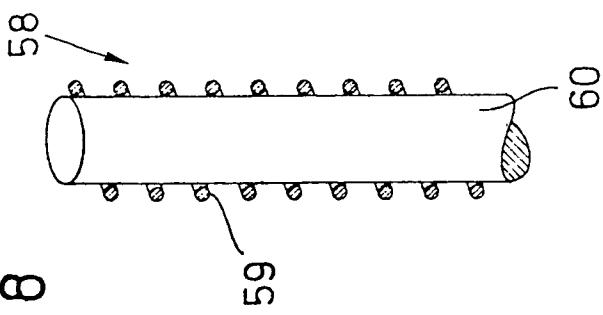




5  
FIG.



8  
EIG  
E



0024278

- 5 / 6 -

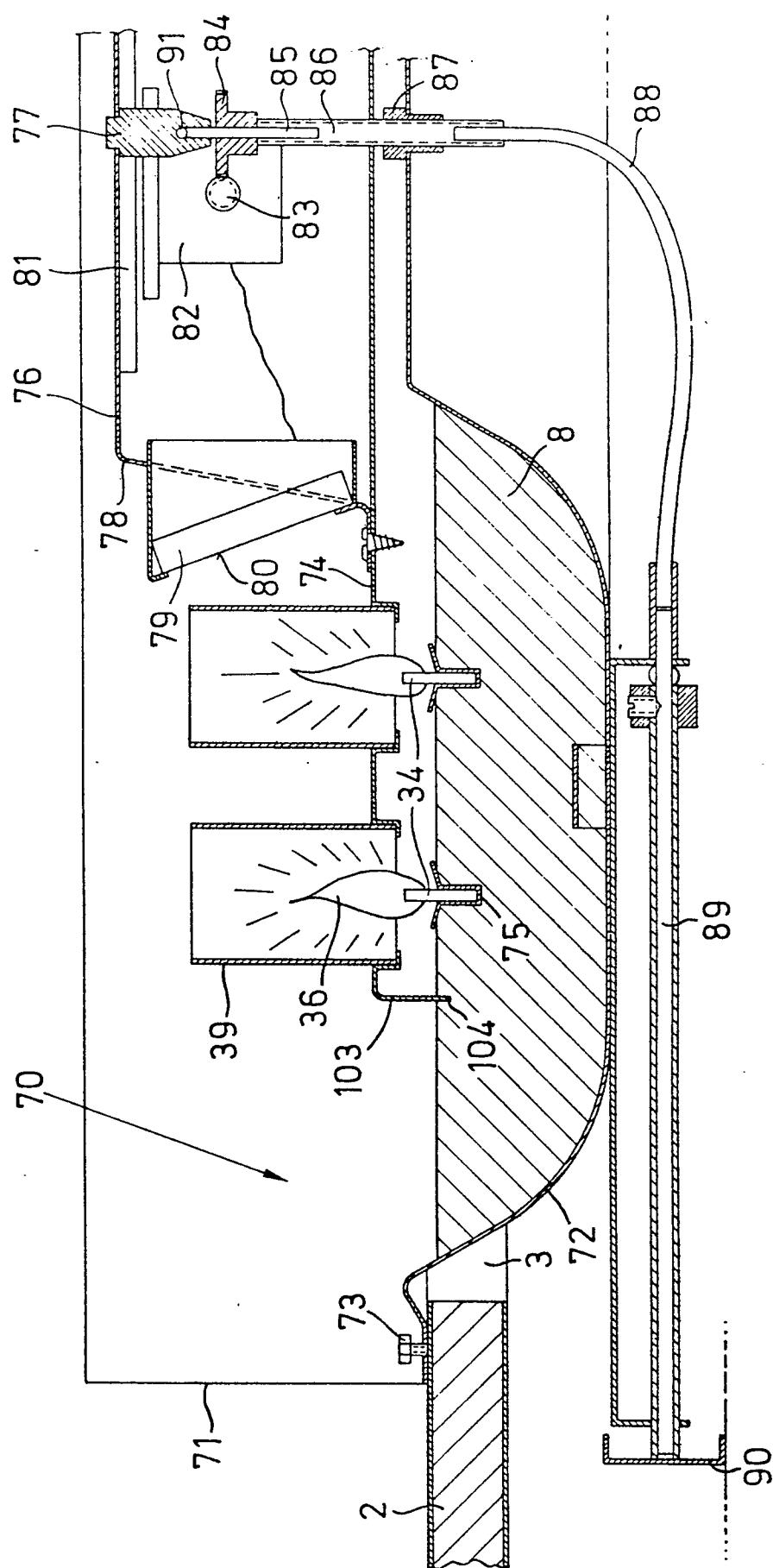
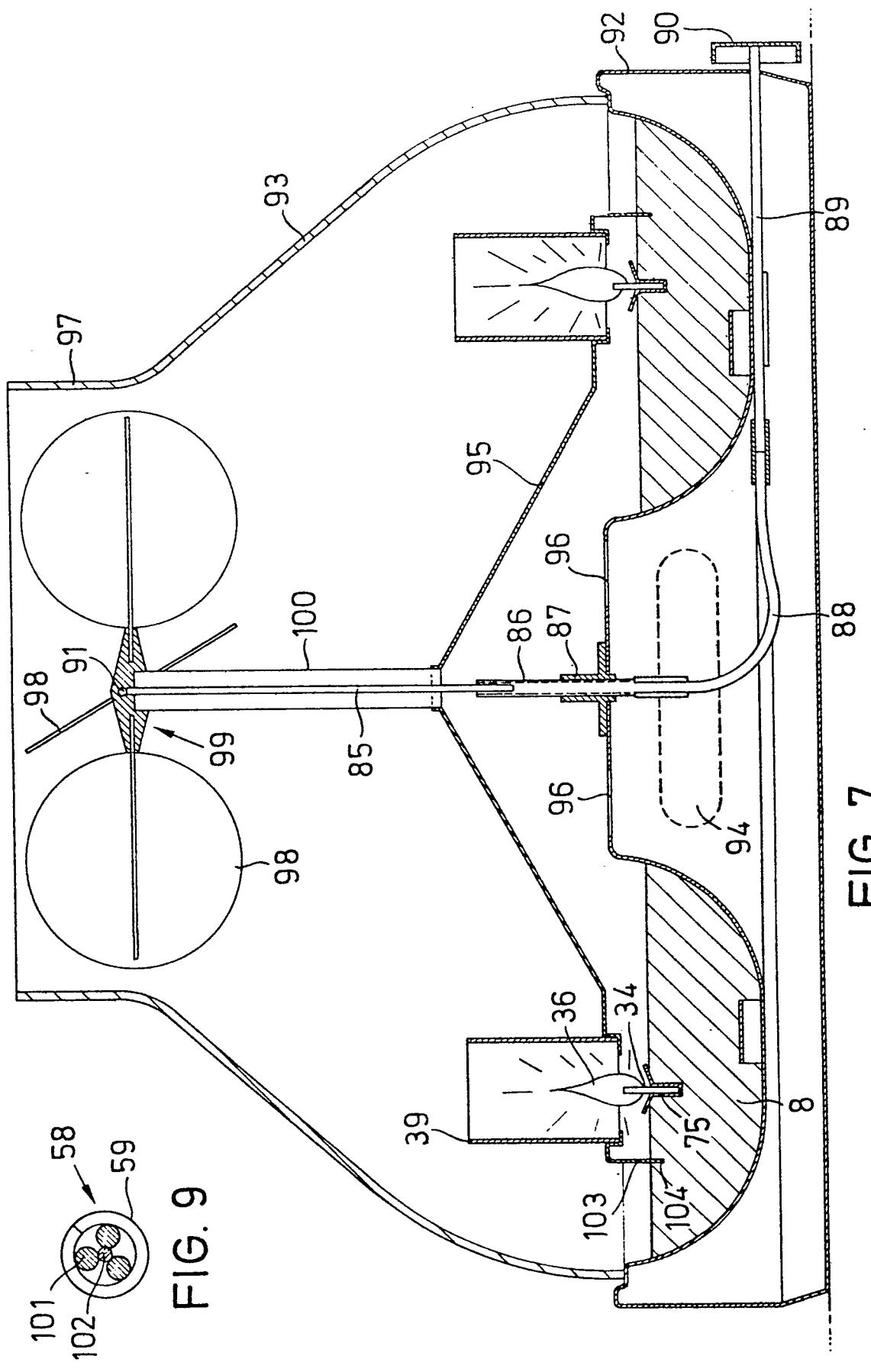


FIG. 6

0024278

- 6 / 6 -





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
	<p>FR - A - 2 382 646 (SCHIRNEKER) * Das ganze Dokument *</p> <p>---</p> <p>FR - A - 2 167 409 (LEPELTIER) * Das ganze Dokument *</p> <p>-----</p>	1	F 21 S 13/00 C 11 C 5/00
RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int. Cl.3)			
			F 21 S C 11 C F 21 P F 21 V
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
			X: von besonderer Bedeutung A: technologischer Hintergrund O: nichtschriftliche Offenbarung P: Zwischenliteratur T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E: kollidierende Anmeldung D: in der Anmeldung angeführtes Dokument L: aus andern Gründen angeführtes Dokument &: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument
<p> Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.</p>			
Recherchenort  Den Haag	Abschlußdatum der Recherche  28-10-1980	Prüfer  SCHARTZ	