

12

# **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

Anmeldenummer: **80103348.1**

Int. Cl.<sup>3</sup>: **F 21 S 1/02, F 21 V 17/00**

Anmeldetag: **16.06.80**

Priorität: **18.06.79 US 49360**

Anmelder: **ERCO Leuchten GmbH, Brockhauser Ebene, D-5880 Lüdenscheid (DE)**

Veröffentlichungstag der Anmeldung: **07.01.81**  
**Patentblatt 81/1**

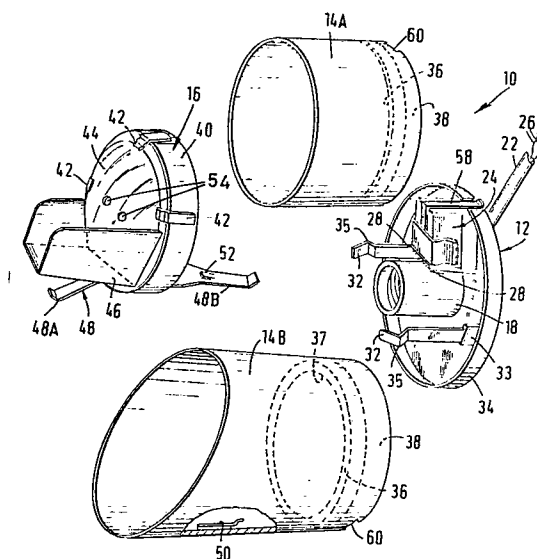
Erfinder: **Edison, Alva Price, 409 East 60. Street, New York 10022 (US)**

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

Vertreter: **Ostriga, Harald (DE) et al, Stresemannstrasse 6-8, D-5600 Wuppertal-Barmen (DE)**

**Universal verstellbarer Leuchtenkörper.**

Der Leuchtenkörper (10) besitzt eine separate Bodenplatte (12), eine Hülse (14A, 14B) und eine Linsenhalterung (16). Die Hülse (14A, 14B) und die Bodenplatte (12) sind lösbar miteinander verbunden. Hierdurch ist die Möglichkeit geschaffen worden, dass eine einzige Bodenplatte (12) in Abhängigkeit von dem Zweck, für den der Leuchtenkörper (10) verwendet werden soll, mit Hülsen (14A, 14B) von verschiedenartiger Form verbunden werden kann. Die Hülse (14A, 14B) ist gegenüber der Bodenplatte (12) drehbar, was, wenn eine asymmetrische Hülse (14B) verwendet wird, eine Steuerung der Richtung der Lichtspur ermöglicht. Die Linsenhalterung (16) besitzt eine drehbar befestigte Linse (44) mit einer in ihr ausgebildeten Art Steckdose (54), so dass sie durch einen komplementär ausgebildeten Schlüssel gedreht werden kann. Dies ermöglicht eine Steuerung der Lichtspur sogar dann, wenn die Linse (44) zu heiss geworden ist, um sie anfassen zu können. Als Alternative kann eine einen Griff aufweisende Linsenhalterung verwendet werden, um die Linse und die Hülse gleichzeitig zu drehen.



Universal verstellbarer Leuchtenkörper.

Die Erfindung betrifft einen universal verstellbaren Leuchtenkörper. Sie befaßt sich mit allgemeinen Verbesserungen an Beleuchtungsanordnungen, insbesondere an einem verbesserten elektrischen Leuchtenkörper des universal winkelförmig verstellbaren Typs.

Die bekannten elektrischen Leuchtenkörper für gebündeltes Licht, die allgemein zum Beleuchten von Ausstellungsstücken oder insbesondere von begrenzten Bereichen von Ausstellungsstücken dienen, sind im allgemeinen universal winkelförmig verstellbar. Gewöhnlich besitzen diese Leuchtenkörper eine Stange in Form eines rohrförmigen Schafts, der nicht nur die Lampe trägt, sondern normalerweise einen Kanal bildet, durch den elektrische Drähte von einer Hausleitung zur Lampenfassung führen. Ein Ende der Tragstange ist üblicherweise mittels einer Kupplung am Leuchtenboden befestigt, um eine relative Drehung zu ermöglichen und den Leuchtenkörper wie erforderlich ausrichten zu können. Wenn der Leuchtenkörper ein sogenannter "Lichtschienenleuchtenkörper" ist, ist das andere Ende der Tragstange gewöhnlich mit einer geeigneten Halterung und elektrischen Verbindungsmitteln versehen, wie es die besondere Lichtschienenkonstruktion und das Gewicht des Leuchtenkörpers erfordern.

Gebündeltes Licht ausstrahlende, universal verstellbare Leuchtenkörper, die entweder ortsfest an einer Decke oder Wand oder aber an einer Lichtschiene befestigt sind, weisen mindestens zwei

verschiedene Konstruktionsarten auf, was von dem zu beleuchtenden Gegenstand abhängig ist. Wenn eine bekannte Leuchte beispielsweise zum Beleuchten einer Wand verwendet werden soll, wird üblicherweise ein eine schräg geschnittene Hülse 5 besitzender Leuchtenkörper benutzt. Wenn jedoch eine starke spotlichtartige Beleuchtung, beispielsweise zum Beleuchten einer Skulptur oder eines ähnlichen Ausstellungsstücks, erforderlich ist, 10 wird in bekannter Weise ein Leuchtenkörper mit einer zylindrischen Hülse, die das Licht bündelt, verwendet. Somit wurden bisher verschiedenartige Leuchtenkörper für die verschiedenen Verwendungen benötigt.

15 Die normal-erweise für bekannte Spotlicht-Leuchtenkörper verwendete Linse besitzt im wesentlichen parallele Brechungsflächen, um die erforderliche Lichtspur zu erzielen. Wenn der Leuchtenkörper um die Tragstange gedreht wird, um ihn auszurichten oder für einen bestimmten, zu beleuchtenden Bereich zu verstellen, ist es oftmals erforderlich, die Linse zu drehen, um die parallelen 20 Flächen zur Erzielung der gewünschten Lichtspur gegenüber dem beleuchteten Bereich auszurichten. Im allgemeinen wird dies nach dem Einstellen des Leuchtenkörpers durchgeführt, indem jemand seine Finger gegen die Linse drückt und diese solange dreht, bis die gewünschte Lichtspur erreicht ist. 25 Wenn die Lampe für einige Zeit eingeschaltet war, wird die Linse heiß, so daß sich eine Verletzungsgefahr für die die Linse drehende Person ergibt. 30

Hier will die Erfindung Abhilfe schaffen. Die Erfindung, wie sie in den Ansprüchen gekennzeichnet ist, löst daher die Aufgabe, einen universal

verstellbaren, leicht bedienbaren Leuchtenkörper einfacher Bauart zu schaffen, der entweder für gebündeltes Spotlicht oder für breiteres Flutlicht verwendet werden kann. Ein solcher Leuchtenkörper sollte insbesondere schnell und einfach ausgerichtet werden können, um eine gewünschte Lichtspur zu erzielen. Zur Erzielung einer leichten Bedienungsweise sollte auch darauf geachtet werden, daß die erhitzte Linse einer Leuchte unter Ausschaltung jeder Verbrennungsgefahr verstellt bzw. ausgerichtet werden kann.

Die Erfindungsmerkmale und Vorteile sind im wesentlichen im folgenden zu sehen: ein universal verstellbarer Leuchtenkörper gemäß der vorliegenden Erfindung besitzt eine separate, lösbar befestigte Bodenplatte, eine Hülse und zu einer Linsenhalterung gehörende Teile.

Die Bodenplatte ist mittels einer Schwenkkupplung an einer die Form eines rohrförmigen Schafts aufweisenden Tragstange befestigt, wodurch der Leuchtenboden gegenüber der Tragstange verschwenkt und gedreht werden kann. Das andere Ende der Tragstange kann so ausgebildet sein, daß es mit einer Lichtschiene verbunden oder, je nach Form und Zweck der Lampe, an einer Wand, einer Decke oder einer anderen Tragkonstruktion befestigt werden kann.

Die Hülse ist an der Bodenplatte lösbar befestigt, um den Austausch verschiedener Hülsenarten zu ermöglichen, ohne die Bodenplatte von ihrem Träger entfernen zu müssen. Auf diese Weise braucht man nur eine Anzahl von Hülsen verschiedener Formen oder Größen vorrätig zu haben, die je nach den

Beleuchtungserfordernissen an der Bodenplatte befestigt werden können. Dies vermindert die Kosten und den Lageraufwand für die Leuchtenkörper der vorliegenden Erfindung.

- 5 Die separate Linsenhalterung kann von der herkömmlichen Art und, wie gewöhnlich, lösbar am Ende der Hülse befestigt sein. Bei einem Ausführungsbeispiel ist die Linse selbst drehbar an der Linsenhalterung befestigt. Wenn eine gewöhnliche, mit Rillen versehene Linse verwendet wird, 10 wird sie zum Verstellen ihrer Lichtspur gegenüber dem zu beleuchtenden Bereich nach Ausrichten des Leuchtenkörpers mittels eines Schlüssels gedreht. Die Linse bildet eine Art Steckdose, in die ein 15 geeigneter Schlüssel eingreifen kann. Es hat sich gezeigt, daß zwei in die Linse gebohrte, im Abstand voneinander angeordnete Löcher als Steckdose verwendet werden können, ohne daß die Lichtspur merklich verändert wird. Zum Drehen der Linse 20 kann ein einfacher, zwei Zapfen aufweisender Schlüssel verwendet werden, ohne daß die Notwendigkeit eines direkten Kontakts zwischen der Hand der die Linse ausrichtenden Person und der Linse selbst besteht. Bei einem zweiten Ausführungsbeispiel 25 wird die Drehung der Linse und der Hülse durch Verwendung einer an der Linsenhalterung befestigten und als Griff dienenden Streulichtblende ermöglicht.

- 30 In einem bevorzugten Ausführungsbeispiel ist die Hülse ebenfalls gegenüber der Bodenplatte drehbar. Dies bietet eine zusätzlich Verstellmöglichkeit des Lichtstrahls hinsichtlich des zu beleuchtenden Bereichs, nachdem der Lampenkörper im wesentlichen

ausgerichtet wurde.

Im folgenden ist die Erfindung anhand bevorzugter Ausführungsbeispiele in den Zeichnungen näher dargestellt. In den Zeichnungen ist:

- 5    Figur 1 eine Explosionsansicht eines erfindungsgemäßen universal verstellbaren Leuchtenkörpers mit zwei Hülsen, von denen eine teilweise im Schnitt dargestellt ist;

- Figur 2 ein Schnitt durch den zusammengebauten  
10    Leuchtenkörper mit eingebauter Flutlichthülse;

Figur 3 eine Endansicht der Bodenplatte;

Figur 4 eine genauere Ansicht der Verriegelungsvorrichtung zwischen der Bodenplatte und der Hülse;

- Figur 5 eine perspektivische Ansicht der Linsen-  
15    halterung;

Figur 6 eine perspektivische Vorderansicht eines zweiten Ausführungsbeispiels der Linsenhalterung mit einer als Griff dienenden Blendenkonstruktion;

- Figur 7 eine perspektivische Rückansicht des zwei-  
20    ten Ausführungsbeispiels der Linsenhalterung;

Figur 7A eine vergrößerte Teilansicht der Halterung für die Kante einer Linse, und

Figur 8 eine Seitenansicht des erfindungsgemäßen Leuchtenkörpers.

- 25    Figuren 1 und 2 zeigen einen gemäß der vorliegenden Erfindung gestalteten universal verstellbaren Leuchtenkörper 10 mit einer Bodenplatte 12, einer

Hülse 14A oder 14B und einer Linsenhalterung 16.

Auf der Bodenplatte 12 ist eine Lampe 20  
(Fig. 2) aufnehmende Lampenfassung 18 befestigt,  
die wegen der starken Wärmezeugung vorzugsweise  
5 aus Porzellan oder einem ähnlichen Material be-  
steht, um die in ihr enthaltenen elektrischen Ver-  
bindungen zu schützen. Die Bodenplatte 12 ist  
mittels einer Schwenkkupplung 24 (in den Zeich-  
nungen nicht näher dargestellt) an einer Trag-  
10 stange 22 befestigt. Die Tragstange 22 hat vor-  
zugsweise die Form eines hohlen Schafts, durch den  
elektrische Drähte 26 in das Innere der Schwenk-  
kupplung 24 führen. Wie Fig. 4 zeigt, ist in der  
Bodenplatte 12 ein Schlitz 30 vorgesehen, der eine  
15 Schwenkbewegung der Bodenplatte 12 relativ zur  
Tragstange 22 in den durch den Doppelpfeil 23 an-  
gedeuteten Richtungen erlaubt (siehe ebenfalls  
Fig. 8). Zusätzlich ist die ganze Vorrichtung um  
die Tragstange 22 drehbar, wie durch den Doppel-  
20 Pfeil 25 in Fig. 4 dargestellt ist.

Gemäß der vorliegenden Erfindung sind Mittel vor-  
gesehen, um die Hülse lösbar mit der Bodenplatte  
zu verbinden, wobei eine relative Drehbarkeit der  
Hülse und der Bodenplatte zueinander möglich ist,  
25 um das Ausrichten der Lichtspur zum Abdecken ei-  
nes ausgewählten Bereichs zu erleichtern. Hierzu  
sind an der Bodenplatte 12 zwei sich diametral  
gegenüberliegende, nach vorn erstreckende Feder-  
bügel 32 vorgesehen, die mittels Klammern 33 an  
30 der Bodenplatte befestigt sind. Die Bodenplatte 12  
wird von einem sich um ihre Peripherie erstrecken-  
den Flansch 34 umgeben. Bei 35 sind die Federbügel  
32 in der Nähe ihrer freien Enden nach außen ab-  
gebogen.

Wie Figur 1 zeigt, sind im wesentlichen zwei verschiedene Arten von Hülse, und zwar eine Spotlichthülse 14A und eine Hülse 14B für breiteres Flutlicht vorgesehen. Der Hauptunterschied zwischen diesen beiden Arten von Hülse 14A und 14B besteht darin, daß die Hülse 14B für Flutlicht eine schräge Endöffnung hat, um eine in der Seitenansicht ovale Öffnung zu bilden, während die für Spotlicht vorgesehene Hülse 14A eine zylindrische Wand mit einer um ihren Umfang im wesentlichen gleichbleibenden Länge besitzt, wodurch eine kreisförmige Endöffnung gebildet wird. Die Spotlichthülse 14A hat, wie ersichtlich ist, die Tendenz, das Licht in Abhängigkeit von ihrer Gesamtlänge zu bündeln, während die Hülse 14B für das Flutlicht es ermöglicht, einerseits einen breiteren Bereich zu beleuchten und andererseits mit der anderen, längeren Seite einen Betrachter gegen das Licht abzuschirmen. Obwohl zwei verschiedene Hülsearten offenbart wurden, ist zu bemerken, daß dies nur aus erläuternden Gründen geschah und keinesfalls als Beschränkung der vorliegenden Erfindung angesehen werden darf. Dies bedeutet, daß in Abhängigkeit von der jeweils gewünschten Lichtspur verschieden gestaltete Hülse verwendet werden können. Weitaus wichtiger ist die Tatsache, daß jede dieser Hülse schnell und leicht an der Bodenplatte 12 befestigt werden kann, wodurch die Notwendigkeit, vollständige Leuchtenkörper vorrätig haben zu müssen, ausgeschaltet wird. Das heißt, daß nur ein Posten austauschbarer Hülse vorrätig sein muß. Darüberhinaus kann jede Hülseart ohne weiteres durch eine andere ersetzt werden, ohne den gesamten Leuchtenkörper abzubauen.



- Jede Hülse weist einen nach innen mit Abstand vom hinteren Ende 38 angeordneten Innenring 36 auf. Der Innenring 36 besitzt eine die Federbügel 32 aufnehmende Mittelöffnung 37. Wenn eine Hülse,
- 5 wie beispielsweise 14B, mit der Bodenplatte 12 verbunden wird, wird die Hülse auf der Bodenplatte 12 nach unten bewegt, bis die Enden der Federbügel 32 in die Mittelöffnung 37 eindringen. Eine weitere Bewegung der Hülse in Richtung auf die Bodenplatte
- 10 12 zu bewirkt, daß die Federbügel 32 innen an der Wand des Innenrings 36 geführt werden, bis die abgebogenen Enden 35 die Mittelöffnung 37 des Innenrings 36 verlassen und die Federbügel 32 in ihre normale Stellung zurückspringen, wobei ihre abgebogenen Enden 35 sich über den Ring 36 (Fig. 2)
- 15 legen, um die Hülse und die Bodenplatte 12 miteinander zu verbinden. Der Flansch 34 legt sich in Gleitkontakt an die Innenwand der Hülse an, um das Zentrieren der Hülse auf der Bodenplatte 12 zu erleichtern. Die einzelnen Teile sind so bemessen,
- 20 daß der vordere Rand des Flansches 34 sich an den Innenring 36 anlegt, um weitere Bewegungen zu begrenzen, wenn die Federbügel 32 auf dem Ring 36 aufliegen.
- 25 Wenn die Bodenplatte 12 wieder von einer Hülse abgenommen werden soll, werden die Federbügel 32 per Hand aufeinander zu bewegt, bis die abgebogenen Enden 35 den Innenring 36 freigeben, und die Bodenplatte und die Hülse einfach auseinandergezogen.
- 30 Aufgrund der Tatsache, daß die sich gegen den Innenring 36 gelegten Federbügel 32 die einzige Verbindung zwischen Bodenplatte und Hülse sind, kann die Hülse ohne weiteres relativ zur Boden-

platte gedreht werden. Das bedeutet, daß die  
Lichtspur einer Hülse der mit dem Bezugszeichen  
14B bezeichneten Art durch Drehen der Hülse auf  
verschiedene Bereiche gelenkt werden kann. Wie aus  
5 Fig. 1 und 4 ersichtlich ist, ist auf der Boden-  
platte 12 eine federnde Nase 58 vorgesehen, die  
von einem in der Kante der Hülse 14A oder 14B vor-  
gesehenen Ausschnitt 60 aufgenommen wird. Wie  
Fig. 4 zeigt, schnappt die Nase 58 in den Aus-  
10 schnitt 60 ein, um die Hülse in einer einzigen  
normalen oder Grundstellung auf der Bodenplatte 12  
zu verriegeln. Wenn die Hülse relativ zur Boden-  
platte 12 verdreht werden soll, muß die Nase 58  
lediglich aus dem Ausschnitt 60 herausgedrückt  
15 werden.

Das in Fig. 1 und 5 dargestellte Ausführungsbei-  
spiel besitzt eine Linsenhalterung 40 sowie in Um-  
fangsrichtung dieser Linsenhalterung im Abstand  
voneinander angeordnete Linsenhaltespangen 42, die  
20 die Linsen etwas übergreifen und dadurch in der  
Linsenhalterung 40 festhalten. Die Linsenhalte-  
spangen 42 erlauben ein Drehen der Linsen 44 re-  
lativ zur Linsenhalterung 40.

An der Linsenhalterung 40 sind ferner ein Licht-  
25 reflektor 46 und ein federnder Haltebügel 48 be-  
festigt. Der hintere Teil 48B des Haltebügels 48  
ragt in einen an der Innenwand der Hülse 14B be-  
festigten Sockel 50. An der Innenwand der Spot-  
lichthülse 14A ist ein ähnlicher Haltebügel vorge-  
30 sehen, was in den Zeichnungen jedoch nicht darge-  
stellt ist. Das Ineinandergreifen des Haltebügels  
48 und des Sockels 50 befestigt die Linsenhalte-  
rung 16 abnehmbar an der Hülse 14A oder 14B und

hält die Linsenhalterung 16 in geeignetem Abstand von der Glühlampe 20 (Fig. 1 und 2). Um den Haltebügel 48 an der Kante des Sockels 50 solange zu arretieren, bis der hintere Teil 48B des Haltebügels zwecks dessen Entfernung betätigt wird, ist eine Arretierung 52 vorgesehen.

Der vordere Teil 48A des Haltebügels 48 liegt unter Vorspannung der Innenwand der Hülse 14A oder 14B an, um die Linsenhalterung 16 in einem geeigneten Abstand vom Rest des Leuchtenkörpers zu halten. Wie Fig. 5 zeigt, ist die Linse 44 mit Rillen versehen, um eine ovale oder andere asymmetrische Lichtspur zu erzielen.

Da der Lichtreflektor 46 für Spotlichtzwecke nicht benötigt wird und die Hülse 14A normalerweise nicht lang genug ist, um einen Reflektor 46 aufzunehmen, wird vorzugsweise eine keinen Reflektor 46 aufweisende Linsenhalterung 61 gemäß einem zweiten Ausführungsbeispiel für die Spotlichthülse 14A verwendet.

Die Linsenhalterung 61 besitzt, wie Fig. 6 und 7 zeigen, genau wie die Linsenhalterung 40 einen federnden Haltebügel 48 und kann daher im Austausch mit der Linsenhalterung 40 in der Spotlichthülse 14B verwendet werden.

Die Linse 44, die in Fig. 7 nur teilweise dargestellt ist, wird durch Haltespangenpaare 64, 66 in der Linsenhalterung 61 gehalten. Die Haltespange 64 jedes Paares 64,66 ist kürzer als die andere Haltespange 66 und von der Seite der Linsenhalterung 61 her abgebogen, während die andere Haltespange 66

sich weiter nach hinten erstreckt. Wie bei einem Vergleich der Fig. 7 und 7A ersichtlich ist, wird die Linse 44 zwischen den langen Haltespangen 66 und dem gekrümmten hinteren Teil einer Streulicht-  
5 blende 68 gehalten. Die kürzeren Haltespangen 64 liegen unter Vorspannung an der Kante der Linse an, um diese in ihrer Halterung 61 zu halten und zu zentrieren.

Die Streulichtblende 68 hat die Form von gekreuz-  
10 ten Armen 70 und ist ein geeignetes Mittel, um die Linsenhalterung 61 zu drehen, ohne dabei die Linse berühren zu müssen, denn es ist lediglich erforderlich, zwischen die gekreuzten Arme 70 zu greifen und diese zu drehen. Dies bewirkt, daß die  
15 Linsenhalterung 61 und die Hülse 14A oder 14B sich drehen und ganz nach Belieben sich ändernde Lichtspuren hervorrufen. Der Hauptzweck der Streulichtblende 68 ist der einer Jalousie oder Schirms, um dem Lichtstrahl die Blendwirkung zu nehmen.

20 In Fig. 6 und 7 sind außerdem an der Linsenhalterung 61 angeordnete Haltespangen 62 für die Glühlampe 20A dargestellt. Diese Haltespangen sind für das Halten und Ausrichten der Glühlampe 20A in dem Leuchtenkörper in dem Fall von Bedeutung, wenn an-  
25 statt der in Fig. 1 dargestellten Fassung 18 ein seitlicher Steckeranschluß (Fig. 6 und 7) verwendet wird. Diese elektrischen Stecker werden normalerweise dann verwendet, wenn der Leuchtenkörper klein sein muß und eine Glühlampe nicht halten kann. Da  
30 der seitliche Steckeranschluß die Glühlampe nicht halten kann und auch ihr Ausrichten nicht ermöglicht, sind für diesen Zweck die Haltespangen 62 vorgesehen.

Es kann, besonders bei Verwendung einer Rillen aufweisenden Linse 44 in einer asymmetrischen Hülse, wie der Flutlichthülse 14B, zwecks Erzielung einer besonderen Lichtspur wünschenswert sein, die Linse 44 gegenüber der Hülse 14B drehen zu können. Der Grund dafür besteht darin, daß die mit Rillen versehene Linse 44 in Abhängigkeit von ihrer Stellung, d.h. von der Längsrichtung, in der sich ihre Rillen erstrecken, verschiedenartige Lichtspuren projiziert. Es ist daher vorteilhaft, eine Drehung der Linsenhalterung gegenüber der Hülse 14B zu ermöglichen. Dies wird erreicht, indem in der Linse 44 eine Art Steckdose ausgebildet ist, in die ein Schlüssel eingeführt werden kann, wobei ein Drehen des Schlüssels ein Drehen der Linse 44 in der Linsenhalterung 40 bewirkt.

Fig. 5 zeigt, teilweise in Strichpunktlinien, zwei Stellungen der mit Rillen versehenen Linse 44, in denen das durch die Linse tretende Licht mit etwas unterschiedlichen Winkeln und mit einer leicht unterschiedlichen Lichtspur abgestrahlt wird. Der Doppelpfeil A deutet die Drehrichtungen der Linse 44 relativ zur Linsenhalterung 40 an. Wie in Fig. 1 und 5 dargestellt ist, ist in der Linse 44 eine Art Steckdose in Form von zwei im Abstand voneinander angeordneten Öffnungen 54 vorgesehen. Um ein Drehen der Linse 44 zu ermöglichen, ist ein Schlüssel 56 (Fig. 2) vorgesehen, dessen Zapfen von den in der Linse 44 vorgesehenen Öffnungen 54 aufgenommen werden. Die Öffnungen 54 beeinträchtigen die von der Linse 44 erzeugte Lichtspur in keinem bemerkbaren Maß. Der mit Zapfen versehene Schlüssel 56 kann jede geeignete Länge haben, um einen Verletzungen hervorrufenden Kontakt zwischen den

Fingern der den Schlüssel 56 verwendenden Person und der Linse 44 zu vermeiden.

Der in Fig. 1 und 2 dargestellte Reflektor 46 ist nur bei Verwendung einer Flutlichthülse 14B nützlich, um das Licht durch die offene Seite der Hülse 14B zu einer sich ausbreitenden Lichtspur zu reflektieren, denn der Reflektor ist, wie bereits erwähnt wurde, normalerweise zu lang, um in die Spotlichthülse 14A eingesetzt werden zu können.

5

10 Daher wird vorzugsweise eine kürzere, reflektorlose Linsenhalterung 61 für die Spotlichthülse 14A verwendet, wie in Fig. 6 und 7 dargestellt ist. Falls erwünscht, kann die Linsenhalterung 61 jedoch auch für die Flutlichthülse 14B verwendet

15 werden, wobei dann nur eine Art von Linsenhalterung 61 für beide Hülsenarten erforderlich ist.

Das in Fig. 8 dargestellte Ausführungsbeispiel ist ortsfest an einer Decke 158 befestigt. Wie zuvor bereits erwähnt wurde, ist der Leuchtenkörper gemäß der vorliegenden Erfindung aber auch insbesondere für an einer Wand befestigte oder von einer Raumdecke herunterhängende Lichtschienen geeignet.

20

In der Praxis wird die ausgewählte Hülse 14A oder 14B an der Bodenplatte 12 befestigt und die Linsenhalterung 16 oder die Linsenhalterung 61 mit der von ihr gehaltenen Linse eingesetzt. Der Leuchtenkörper wird dann an seiner Haltekonstruktion befestigt und auf den zu beleuchtenden Bereich gerichtet. Die Hülse 14A oder 14B kann dann relativ

25

30 zur Bodenplatte 12 gedreht werden, um die gewünschte Lichtspur zu erzielen. Bei der Linsenhalterung 16 kann der Schlüssel 56 in die Linse 44 eingesetzt

werden, um diese zu drehen, während die Lampe eingeschaltet ist, so daß die Bedienungsperson die verschiedenen Lichtspuren beobachten kann, bis die gewünschte Lichtspur erreicht ist. Bei  
5 der Linsenhalterung 61 können die Hülse und die Linsenhalterung 61 wie erforderlich mittels der Streulichtblende 68 gedreht werden.

Durch die Erfindung wird demgemäß ein Leuchtenkörper geschaffen, der einen leichten Austausch  
10 der Hülsen erlaubt und bei dem die von dem Leuchtenkörper abgegebene Lichtspur gesteuert werden kann.

Obwohl hier ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel der Erfindung offenbart wurde, ist es naheliegend,  
15 daß verschiedene Weglassungen, Änderungen und Zusätze bei diesem Ausführungsbeispiel gemacht werden können, ohne vom Gedanken oder Umfang der vorliegenden Erfindung abzuweichen. Beispielsweise wurde offenbart, daß die Federbügel 32 an der Bo-  
20 denplatte 12 und der Innenring 36 an der Hülse 14A oder 14B befestigt ist. Dies kann natürlich auch ohne weiteres umgekehrt sein, ohne daß dadurch vom Erfindungsgedanken abgewichen wird.

Patentansprüche

1. Universal verstellbarer Leuchtenkörper (10),  
g e k e n n z e i c h n e t d u r c h eine  
Bodenplatte (12) zum Tragen einer Lampe (20,20A);  
5 eine Hülse (14A,14B) zum Ausrichten des von der  
Lampe kommenden Lichts; eine Linsenhalterung (16,  
40,61) mit einer Linse (44) zum Erzeugen von sich  
ändernden Lichtspuren des von der Lampe kommenden  
Lichts; erste, komplementär ausgebildete Verbin-  
10 dungsmittel an der Bodenplatte (12) und der Hülse  
(14A,14B), um die Hülse und die Bodenplatte lös-  
bar miteinander zu verbinden, und zweite komple-  
mentär ausgebildete Verbindungsmittel an der Lin-  
senhalterung und der Hülse, um die Linsenhalterung  
15 und die Hülse miteinander zu verbinden.
2. Leuchtenkörper nach Anspruch 1, d a d u r c h  
g e k e n n z e i c h n e t, daß die ersten Ver-  
bindungsmittel folgendes aufweisen:  
  
einen sich um die Peripherie der Bodenplatte (12)  
20 erstreckenden Flansch (34) und einen Federbügel  
(32), wobei der Flansch und der Bügel jeweils ent-  
weder an der Hülse oder an der Bodenplatte derart  
befestigt sind, daß sie sich von dieser aus auf-  
einander zu erstrecken; und einen umfangsseitigen  
25 Verbindungssockel und ein mit dem Federbügel (32)  
zusammenarbeitendes Teil, wobei der umfangsseiti-  
ge Verbindungssockel und das mit dem Federbügel  
zusammenarbeitende Teil jeweils an der Hülse oder  
an der Bodenplatte (12) befestigt sind; wobei  
30 der umfangsseitige Verbindungssockel den Flansch  
(34) aufnehmen kann, um die Hülse mit der Boden-  
platte auszurichten, und wobei das mit dem Feder-



bügel zusammenarbeitende Teil mit dem Federbügel in Eingriff gebracht werden kann, um den ausgerichteten Verbindungssockel und den Flansch (34) miteinander zu verriegeln.

- 5     3. Leuchtenkörper nach Anspruch 2, d a d u r c h  
g e k e n n z e i c h n e t, daß der umfangs-  
seitige Verbindungssockel und der Federbügel (32)  
bzw. das mit dem Federbügel (32) zusammenarbei-  
tende Bauteil an der Hülse ausgebildet und der  
10     Flansch (34) und der Federbügel (32) an der Bo-  
denplatte (12) befestigt sind.
4. Leuchtenkörper nach Anspruch 3, d a d u r c h  
g e k e n n z e i c h n e t, daß die Bodenplatte  
(12) kreisförmig und die Hülse (14A) zylindrisch  
15     ist, wobei das mit dem Federbügel (32) zusammen-  
arbeitende Teil einen am Innenumfang der Hülse  
angeordneten und sich von deren Innenseite nach  
innen erstreckenden Haltering bzw. Innenring (36)  
aufweist, und wobei der Federbügel (32) einen  
20     Einrastteil (35) aufweist, der, wenn der Feder-  
bügel und der Haltering (36) einander gegenüber-  
liegen, nachgiebig federnd gleitend in Eingriff  
mit dem Innenring (36) geschoben werden kann, um  
unabhängig davon, welcher Teil des Innenrings dem  
25     Federbügel gegenüberliegt, einen Eingriff zwischen  
Federbügel und Innenring zu ermöglichen, wobei die  
Hülse gegenüber der Bodenplatte gedreht werden  
kann, wenn die Hülse und die Bodenplatte mitein-  
ander ausgerichtet und verriegelt sind.
- 30     5. Leuchtenkörper nach Anspruch 4, d a d u r c h  
g e k e n n z e i c h n e t, daß ein zweiter, an  
der Bodenplatte befestigter Federbügel (32) vorge-  
sehen ist.

6. Leuchtenkörper nach Anspruch 4 oder 5, d a-  
d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß  
zum Verriegeln der Bodenplatte (12) mit der  
Hülse in einer vorbestimmten Relativstellung  
5 Verriegelungsmittel vorgesehen sind, die aus  
einer an der Bodenplatte vorgesehenen federn-  
den Nase (58) und einem im Flansch (34) vorge-  
sehenen Ausschnitt (60) bestehen, wobei die fe-  
dernde Nase in den Ausschnitt eingreift, wenn  
10 die Bodenplatte und die Hülse sich in der vor-  
bestimmten Relativstellung befinden.
7. Leuchtenkörper nach Anspruch 1 oder 4, d a-  
d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß  
die Linsenhalterung (61) einen Griff (Streu-  
15 lichtblende 68) aufweist, um die Linsenhalterung  
mit der Hand greifen und sie zusammen mit der  
Hülse relativ zur Bodenplatte drehen zu können.
8. Leuchtenkörper nach Anspruch 1, 2 oder 4, d a-  
d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß  
20 die Linsenhalterung eine drehbar in ihr befestig-  
te Linse (44) und weiterhin eine in dieser Linse  
vorgesehene Art von Steckdose, in die ein Schlüs-  
sel (56) eingreifen kann, aufweist, wobei ein  
Drehen des Schlüssels ein Drehen der Linse ver-  
25 ursacht.
9. Leuchtenkörper nach Anspruch 8, d a d u r c h  
g e k e n n z e i c h n e t, daß die Art von  
Steckdose aus zwei mittig angeordneten, in der  
Linse ausgebildeten Öffnungen (54) besteht.

10. Universal einstellbarer Leuchtenkörper, g e k e n n z e i c h n e t d u r c h eine Bodenplatte (12) zum Tragen einer Lampe (20,20A); eine Hülse (14A,14B) zum Richten des Lichts der Lampe, und eine Linsenhalterung (61) mit einer Linse (44) zum Ändern der Lichtspur der Lampe; wobei die Linsenhalterung an der Hülse und die Hülse an der Bodenplatte befestigt ist; die Linsenhalterung die Linse drehbar tragende Haltemittel aufweist, und eine Art von Steckdose in der Linse vorgesehen ist, in die ein Schlüssel eingreifen kann, um ein Drehen der Linse mittels des Schlüssels zu ermöglichen.
11. Leuchtenkörper nach Anspruch 10, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß die Linsenhaltermittel in Umfangsrichtung im Abstand voneinander angeordnete Haltespannen (64,66) für die Linse (44) aufweisen, die sich über die Linse legen, um diese in den Linsenhaltemitteln zu halten.
12. Leuchtenkörper nach Anspruch 10 oder 11, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß die Art von Steckdose aus zwei mittig angeordneten, in vorbestimmten Abstand voneinander in der Linse ausgebildeten Öffnungen (54) besteht.
13. Leuchtenkörper nach Anspruch 12, g e k e n n z e i c h n e t; insbesondere durch die Kombination mit einem zwei Zapfen aufweisenden Schlüssel (56), wobei die Zapfen des Schlüssels einen vorbestimmten Abstand voneinander aufweisen und so bemessen sind, daß sie in die Öffnungen (54) in der Linse passen, um den Schlüssel in die Öffnungen einführen zu können.

FIG. 1

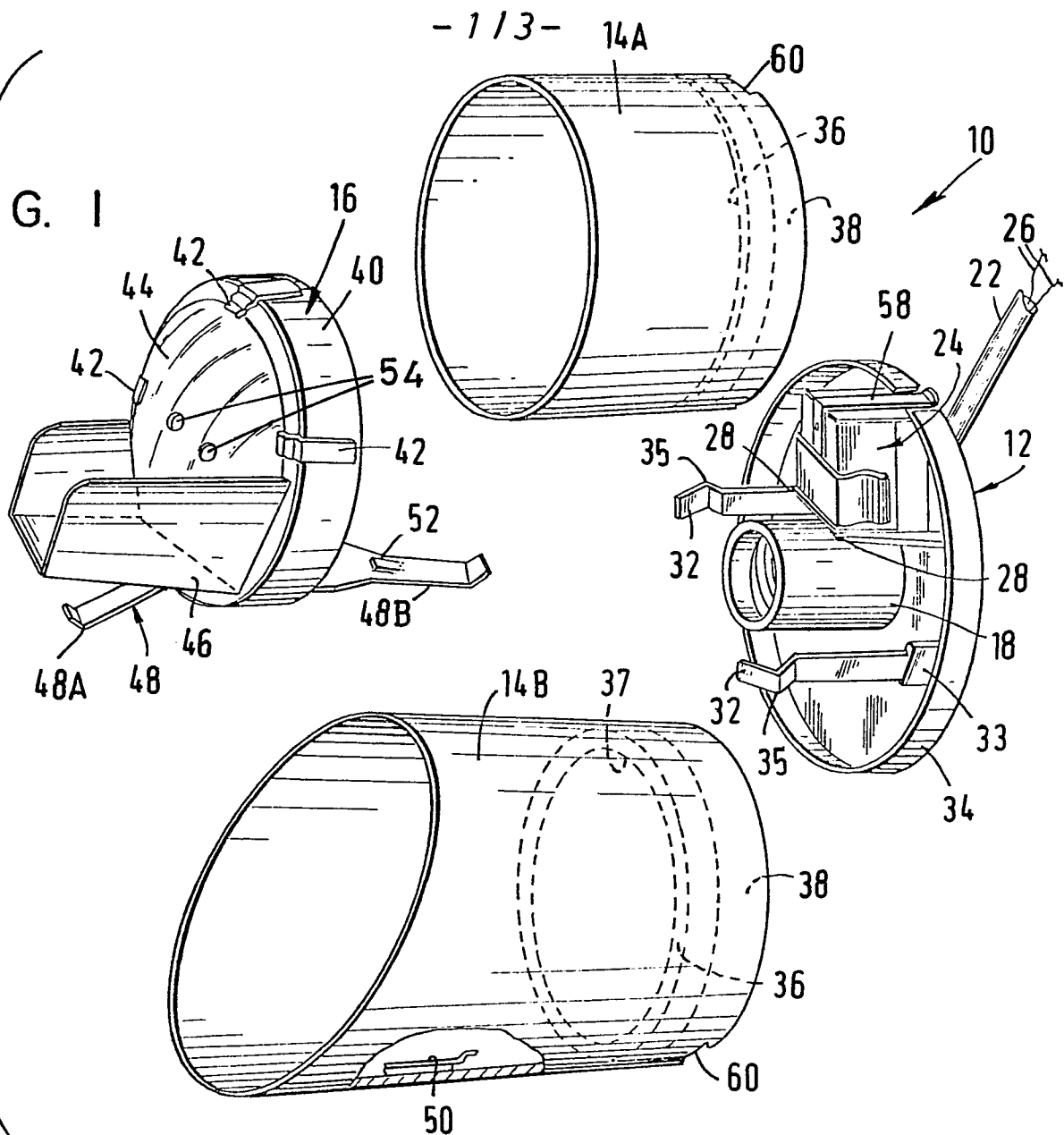


FIG. 3

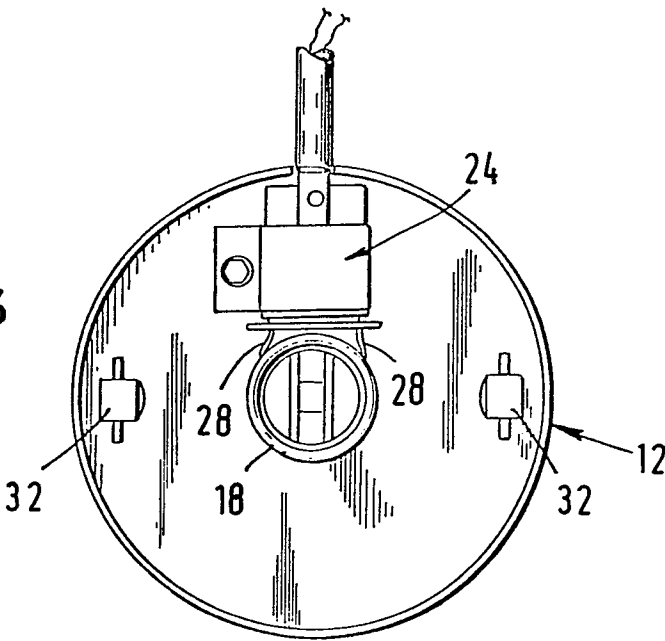


FIG. 2

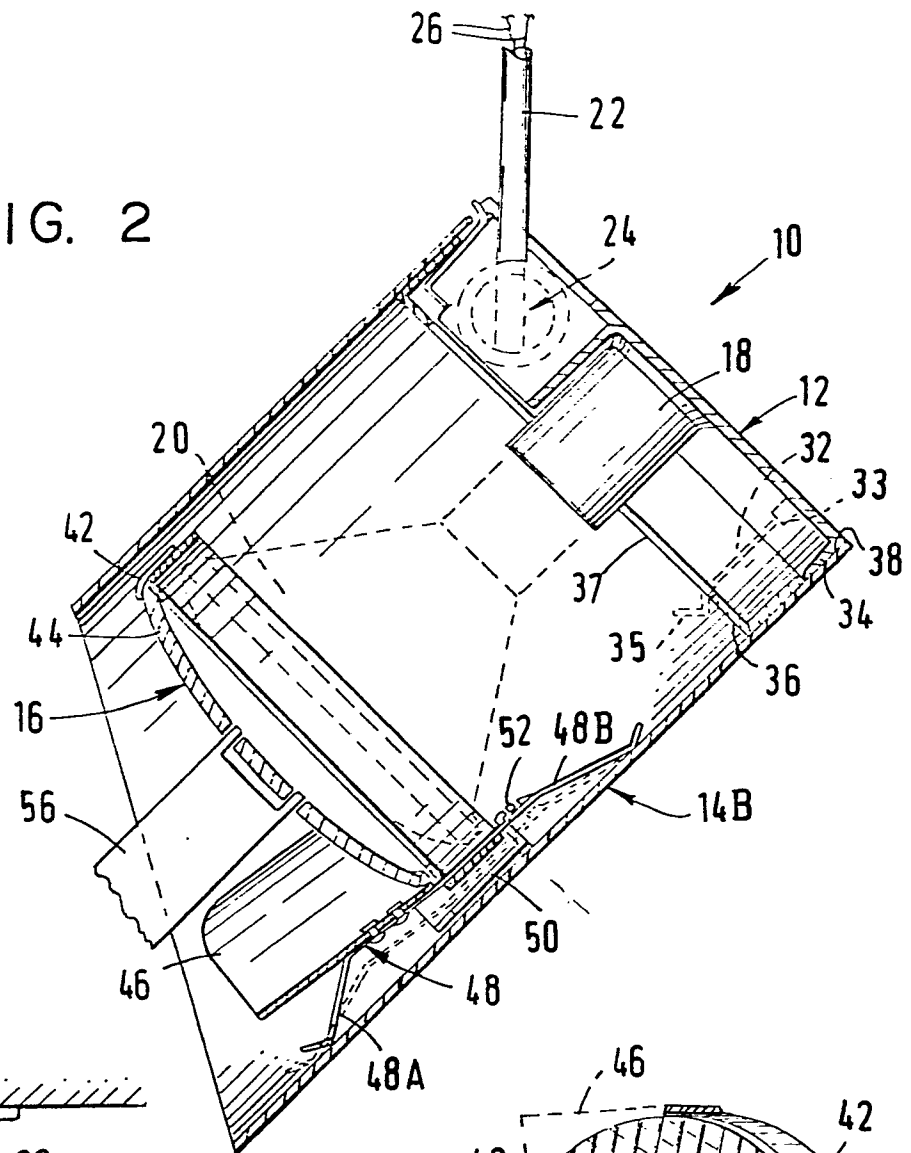


FIG. 8

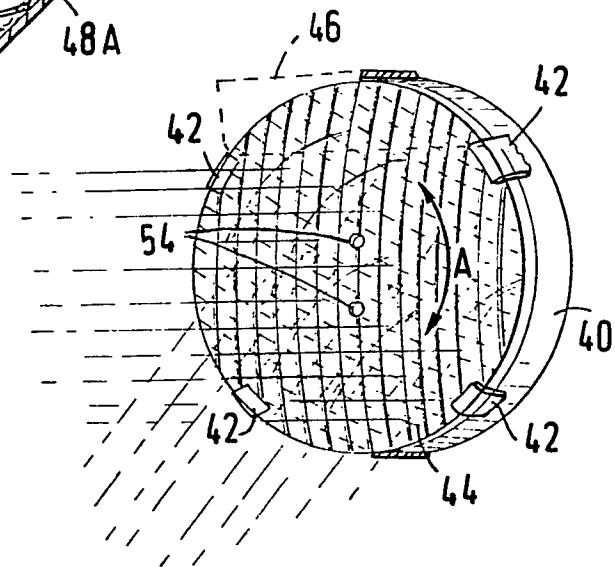
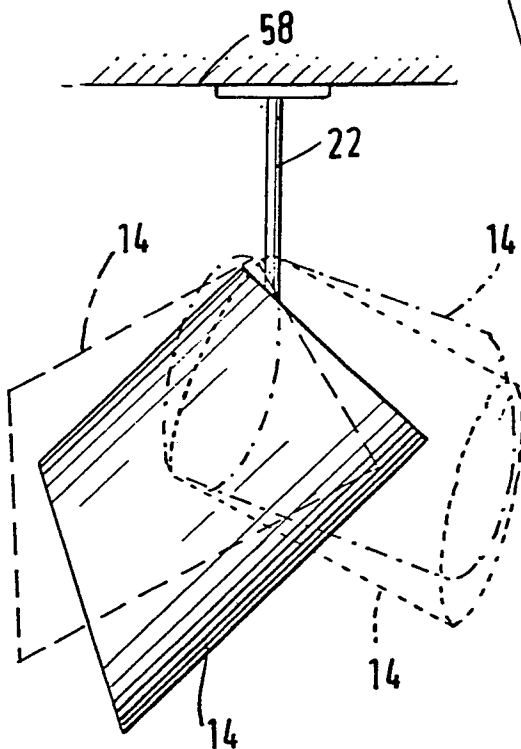


FIG. 5

FIG. 6

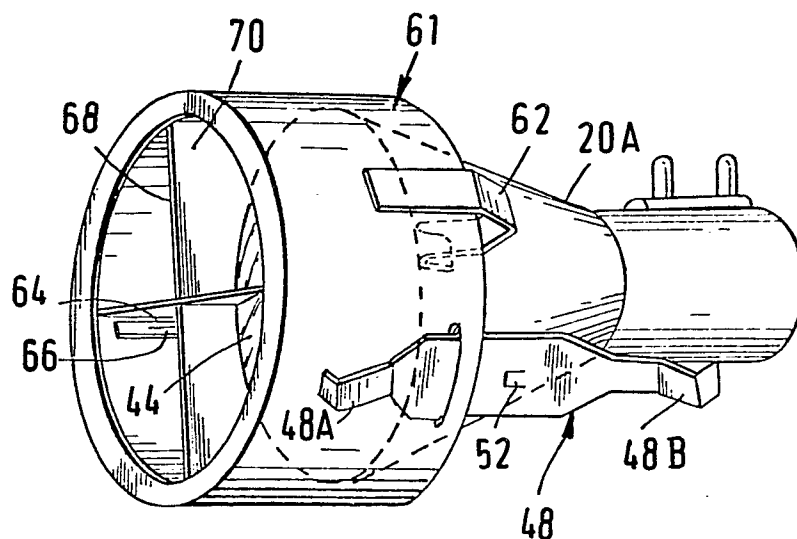


FIG. 7

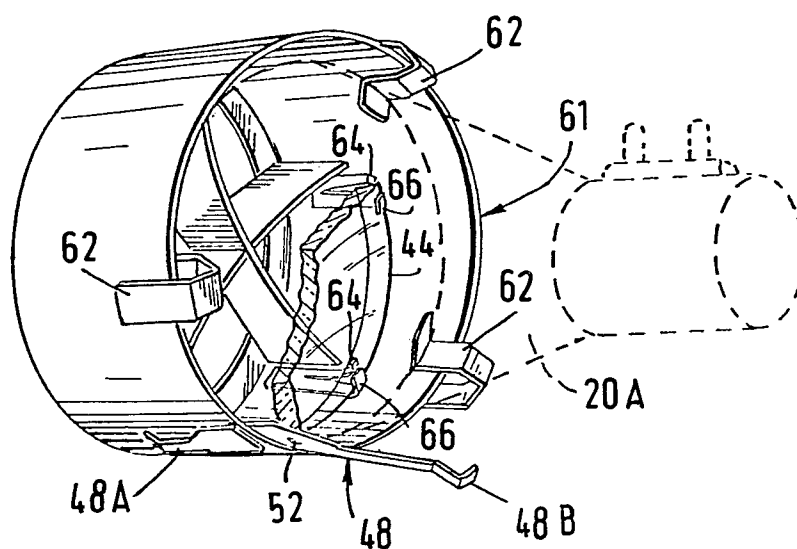


FIG. 7A

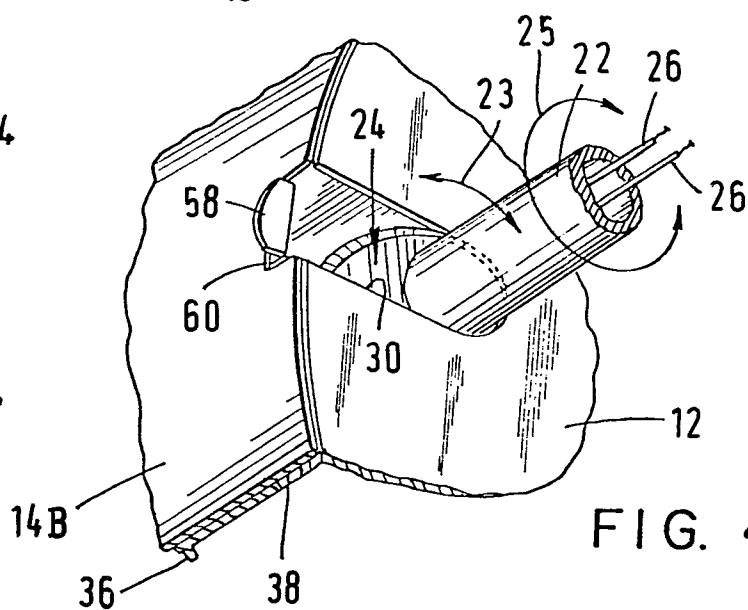
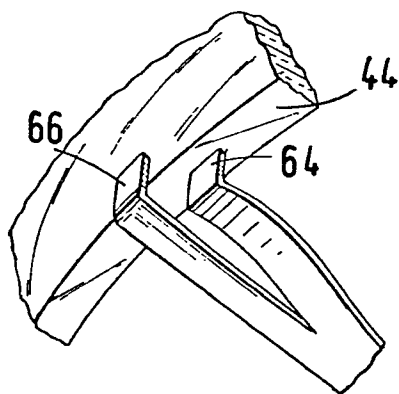


FIG. 4



Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0021305

EP 80 10 3348

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE                                                     |                                                                                     |                   | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. <sup>3</sup> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kategorie                                                                  | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile | betrifft Anspruch |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                                            | <u>DE - A - 2 501 790 (BEGA)</u><br>* Seite 9, Zeilen 14-25 *                       | 1,2,3,<br>5       | F 21 S 1/02<br>F 21 V 17/00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                                            | --<br><u>US - A - 3 446 955 (BAILEY)</u><br>* Abbildungen 2,3 *                     | 2                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                                            | --<br><u>US - A - 2 437 522 (HANDLER)</u><br>* Abbildungen 1,4 *                    | 11                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                                            | ----                                                                                |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                                            |                                                                                     |                   | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. <sup>3</sup> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                            |                                                                                     |                   | F 21 S<br>F 21 V<br>F 21 P<br>F 21 M                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                            |                                                                                     |                   | KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                            |                                                                                     |                   | X: von besonderer Bedeutung<br>A: technologischer Hintergrund<br>O: nichtschriftliche Offenbarung<br>P: Zwischenliteratur<br>T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze<br>E: kollidierende Anmeldung<br>D: in der Anmeldung angeführtes Dokument<br>L: aus andern Gründen angeführtes Dokument<br>&: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt. |                                                                                     |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Recherchenort                                                              | Abschlußdatum der Recherche                                                         | Prüfer            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Den Haag                                                                   | 16-09-1980                                                                          | FOUCRAY           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |