



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

⑪ CH 681 741 A5

⑤① Int. Cl.⁵: F 21 S 1/02
F 21 V 31/00
H 01 R 33/22

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

⑫ PATENTSCHRIFT A5

⑫① Gesuchsnummer: 580/91

⑫② Anmeldungsdatum: 26.02.1991

⑫③ Priorität(en): 20.03.1990 DE U/9003216

⑫④ Patent erteilt: 14.05.1993

⑫⑤ Patentschrift veröffentlicht: 14.05.1993

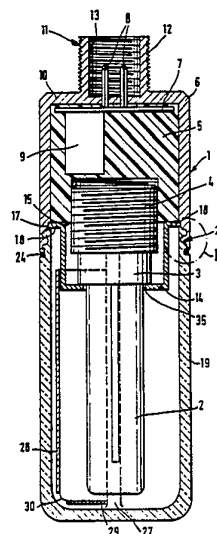
⑫⑦ Inhaber:
FKB Feinwerktechnik und Kunststoffverarbeitungs
GmbH, Oberndorf (DE)

⑫⑧ Erfinder:
Link, Bernhard, Oberndorf (DE)

⑫⑨ Vertreter:
Patentanwaltsbüro Eder AG, Basel

⑫④ Stableuchte.

⑫⑤ Bei Stableuchten (1) mit einem von einem lichtdurchlässigen Hüllkörper (19) umschlossenen elektrischen stab- oder U-förmigen Leuchtkörper (2) als Lichtquelle, der durch einen Steckersockel (3) in einer Lampenfassung (4) befestigt ist, ist die Lampenfassung (4) gemeinsam mit einem elektrischen Lampenvorschaltgerät (9) isoliert in einen Sockeltopf (6) eingegossen. Der Sockeltopf (6) ist auf seiner offenen Stirnseite mit einem lichtdurchlässigen hauben- oder glockenförmigen, im wesentlichen zylindrischen, den Leuchtkörper (2) umschliessenden Hüllkörper (19) koaxial und lösbar verbunden. Zur Schaffung einer Stableuchte (1) deren Leuchtkörper (2) und elektronischen Einrichtungen (9) schwingungsfrei stabil gelagert und befestigt und hermetisch gegen die Umgebung abgeschlossen sind und die aus wenigen Teilen einfach und billig herstellbar ist, ist der Hüllkörper (19) auf einen mit einem Innengewinde versehenen Gewindeansatz des Sockeltopfes (6) aufgeschraubt, wobei die Verbindung zwischen dem Sockeltopf (6) und dem Hüllkörper (19) durch einen elastischen O-Ring (24) wasser- und staubdicht ausgeführt und der Leuchtkörper (2) durch einen am Steckersockel (3) anliegenden ist und zugleich mittels zweier radialer Spannzungen (18) zwischen dem Sockeltopf (6) und dem Hüllkörper (19) festsitzend eingespannten Haltebügel (14) fixiert ist.



Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Stableuchte mit einem elektrischen stab- oder U-förmigen Leuchtkörper als Lichtquelle, der durch einen Steckersockel in einer Lampenfassung befestigt ist, wobei die Lampenfassung des Leuchtkörpers gemeinsam mit einem elektrischen oder elektronischen Lampenvorschaltgerät mittels einer isolierenden Vergussmasse in einen im wesentlichen zylindrischen Sockeltopf eingegossen ist und wobei der Sockeltopf auf seiner offenen Stirnseite mit einem lichtdurchlässigen hauben- oder glockenförmigen, im wesentlichen zylindrischen, den Leuchtkörper umschliessenden Hüllkörper koaxial und lösbar verbunden ist.

Es sind Stableuchten der gattungsgemässen Art bekannt, bei denen die Lampenträger und die übrigen Bestandteile, wie elektrische oder elektronische Vorschaltgeräte mittels gebogener Blechteile, Kunststoffteilen und/oder Gussteilen entweder unmittelbar am lichtdurchlässigen Hüllkörper oder an einer der Stirnwände des Hüllkörpers befestigt sind. Des weiteren sind solche Stableuchten bekannt, bei denen sämtliche zum Betrieb der Lampe erforderlichen Bestandteile auf einer Profilschiene montiert sind (DE-GM 8 801 834.2). Die Befestigung der Bauteile erfolgt bei diesen Stableuchten z.B. mit Hilfe von Schrauben oder Schnappverbindungen. Der rohrförmig ausgebildete lichtdurchlässige Hüllkörper ist bei diesen Stableuchten beidseitig durch abnehmbare, lichtundurchlässige Stirnwände oder Verschlussstopfen verschlossen, über welche der Hüllkörper mit dem Träger für die weiteren Bestandteile der Leuchte verbunden ist.

Die Stirnwände lassen dabei einen stirnseitigen Lichtaustritt nicht zu. Zum anderen ist ein hoher Montageaufwand auf Grund der Befestigung der Einzelteile mittels Schrauben oder Schnappverbindungen erforderlich.

Der Erfindung liegt demzufolge die Aufgabe zu Grunde, eine Stableuchte der eingangs genannten Art zu schaffen, deren Leuchtkörper und elektronischen Einrichtungen schwingungsfrei, stabil gelagert und befestigt und hermetisch gegen die Umgebung abgeschlossen sind und die aus wenigen Teilen einfach und billig herstellbar ist.

Die Aufgabe wird erfindungsgemäss dadurch gelöst, dass der Hüllkörper auf einen mit einem Innengewinde versehenen Gewindeansatz des Sockeltopfes aufgeschraubt ist, dass die Verbindung zwischen dem Sockeltopf und dem Hüllkörper durch einen elastischen O-Ring wasser- und staubdicht ausgeführt ist und dass der Leuchtkörper durch einen am Steckersockel anliegenden und mittels zweier radialer Spannzungen zwischen dem Sockeltopf und dem hauben- oder glockenförmigen Hüllkörper festsitzend eingespannten Haltebügel fixiert ist.

Durch die vorgesehene Verbindung zwischen dem Hüllkörper und dem Sockeltopf ermöglicht eine einfache und schnelle Montage, da in einem Arbeitsgang gleichzeitig der Leuchtkörper mittels des Haltebügels fixiert und der O-Ring zwischen dem Hüllkörper und dem Sockeltopf dichtend eingespannt wird, wodurch auch eine leichte Auswechselbarkeit des Lampenkörpers gegeben ist.

Des weiteren ist die Herstellung der Verbindungselemente kostensparend durchführbar. Die vorgesehene O-Ringdichtung ermöglicht eine sichere und einfache Abdichtung, so dass die Stableuchte durch den Einsatz einer einzigen Dichtung völlig wasser- und staubdicht ist und die elektrischen bzw. elektronischen Bauteile vollständig gegen äussere Einflüsse jeder Art bestens geschützt sind. Die Stableuchte erhält somit bei ungünstigen äusseren Einsatzbedingungen eine höhere Funktionssicherheit.

Zugleich verhindert die Sicherung des Lampenkörpers im Steckersockel mittels des Haltebügels das unbeabsichtigte Lösen des Lampenkörpers vom Steckersockel. Durch die Einspannung des Haltebügels zwischen dem Sockeltopf und dem Hüllkörper ist eine einfache Montage und ein leichtes Auswechseln des Lampenkörpers möglich. Wichtig dabei ist aber auch, dass der eingespannte Haltebügel den Lampenkörper gegen mechanische Schwingungen in seinem Sitz im Lampensockel weitgehend schützt.

Die Ausgestaltungen der Stableuchte gemäss den Ansprüchen 2 und 4 ermöglichen einen flexiblen Einsatz der Stableuchte, und die gemäss Anspruch 3 im Anschlussstutzen vorgesehenen Kabelanschlüsse ermöglichen eine zentrale Stromversorgung der Stableuchte, wobei ein Kabelstecker auf Kontaktstifte der Stableuchte aufsteckbar ist, der über eine mit einer zentrischen Axialbohrung versehene Überwurfschraube, durch welche ein Anschlusskabel zum Kabelstecker hindurchgeführt ist, über das Innengewinde des Anschlussstutzens gesichert werden kann.

Anhand der Zeichnung wird im folgenden ein Ausführungsbeispiel der erfindungsgemässen Stableuchte näher erläutert. Es zeigt:

Fig. 1 einen Längsschnitt durch eine Stableuchte;

Fig. 2 einen Teilschnitt II aus Fig. 1;

Fig. 3 die Stableuchte der Fig. 1 in perspektivischer Ansicht;

Fig. 4 eine perspektivische Ansicht eines Reflektors;

Fig. 5 ein stirnseitig an einer Gehäusewand befestigte Stableuchte;

Fig. 6 eine an einer Rohrschelle befestigte Stableuchte.

Die in der Zeichnung dargestellte Stableuchte 1 ist mit einem U-förmigen Leuchtkörper 2 als Lichtquelle bestückt, der einen Steckersockel 3 aufweist. Eine den Steckersockel 3 aufnehmende Lampenfassung 4 ist mittels einer elektrisch isolierenden Vergussmasse 5 in einen im wesentlichen zylindrischen Sockeltopf 6 eingegossen. Des weiteren ist in der Vergussmasse 5 eine Platine 7 in der Nähe des Sockeltopfbodens 10 eingegossen, die zwei durch den Sockeltopfboden 10 hindurchragende Kontaktstifte oder Kontaktzungen 8 aufweist und die mit einem in der Vergussmasse 5 mit eingegossenen Vorschaltgerät 9 bestückt ist.

An der Aussenseite des Sockeltopfbodens 10 ist ein die Kontaktstifte 8 umschliessender Anschlussstutzen 11 einstückig angeformt. Dieser Anschluss-

stutzen 11 ist mit einem Aussengewinde 12 und mit einem Innengewinde 13 versehen.

Der Sockeltopf 6 ist mit der Vergussmasse 5 so weit gefüllt, dass dessen Oberfläche 15 zur umlaufenden Begrenzungskante 16 des Sockeltopfes 6 einen Abstand von etwa 10 mm aufweist. Die Innenwand des Sockeltopfes 6 weist eine umlaufende, ringförmige Anschlagfläche 17 auf, die in etwa bündig mit der Oberfläche 15 der Vergussmasse 5 abschliesst. Der Leuchtkörper 2 ist mittels eines Haltebügels 14 fixiert, welcher einen Durchbruch 35 zum Aufnehmen bzw. Durchstecken des Leuchtkörpers 2 aufweist. Der Haltebügel 14 weist zwei radiale Spannungen 18 auf, die in ihrer Aussenkontur dem Aussendurchmesser der stirnseitigen Anschlagfläche 17 des Sockeltopfes 6 angepasst sind und auf der Anschlagfläche 17 aufliegen.

Auf den Sockeltopf 6 ist lampenkörperseitig ein lichtdurchlässiger Hüllkörper 19 aufgeschraubt. Zur Verbindung des Hüllkörpers 19 mit dem Sockeltopf 6 ist der Hüllkörper 19 an seiner offenen Seite mit einem Aussengewinde 22 und der Sockeltopf 6 an einem Gewindeansatz 6/1 mit einem entsprechenden Innengewinde 6/2 versehen. Durch diese Schraubverbindung 20 sind die Spannungen 18 des Haltebügels 15 zwischen der Stirnfläche 21 des Hüllkörpers 19 und der Anschlagfläche 17 des Sockeltopfes 6 eingespannt, wodurch der Leuchtkörper 2 zusätzlich fixiert ist.

Der Hüllkörper 19 weist im Bereich des Gewindeauslaufes seines Aussengewindes 22 aussenseitig einen umlaufenden Absatz 23 auf, in welche ein O-Ring 24 eingelegt ist, der durch die umlaufende Stirnfläche 16 des Sockeltopfes 6 gegen die durch den Absatz 23 des Hüllkörpers 19 gebildete Ringfläche 25 gedrückt wird und somit die Stableuchte 1 wasser- und staubdicht abdichtet.

An der Innenwand des Hüllkörpers 19 sind zwei sich etwa diametral gegenüberliegende axiale Stützrippen 27 einstückig angeformt, die in Fig. 4 teilweise dargestellt sind. Die Stützrippen 27 dienen zur Aufnahme eines in den Hüllkörper 19 einschiebbaren Reflektors 28, welcher aus einem etwa halbzylindrischen Schalenkörper besteht und an einer seiner Stirnseiten eine halbkreisförmige Blendschutzwand 29 aufweist, die über eine stegartige Abreissverbindung 30 mit dem Reflektor 28 verbunden ist, so dass der Reflektor 28 wahlweise mit oder ohne Blendschutzwand 29 einsetzbar ist.

In Fig. 5 und Fig. 6 sind jeweils Befestigungsmöglichkeiten der Stableuchte 1 dargestellt.

In Fig. 5 ist die Stableuchte 1 über den Anschlussstutzen 11 mittels einer Rändelmutter 31 an einer Gehäusewand 37, z.B. eines Maschinengehäuses festgeschraubt. Die im Anschlussstutzen 11 angeordneten Kontaktstifte 8 ermöglichen eine zentrale Stromversorgung der Stableuchte, wobei ein Kabelstecker (in der Zeichnung nicht dargestellt) auf die Kontaktstifte 8 der Stableuchte 1 aufgesteckt ist, der über eine mit einer zentrischen Axialbohrung versehenen Hohlschraube 34, durch welche ein Anschlusskabel 36 zum Kabelstecker hindurchgeführt ist, über das Innengewinde 13 des Anschlussstutzens 11 gesichert ist.

In Fig. 6 ist die Stableuchte 1 in eine Haltevorrich-

tung 32 eingespannt, welche Teil einer rohrschellenartigen Leuchtenhalterung ist. Mit einer derartigen Vorrichtung ist die Stableuchte 1 in einfacher Weise als Tischleuchte einsetzbar. Die Sicherung des Kabelsteckers (in der Zeichnung nicht dargestellt) erfolgt in dieser Einsatzart mittels einer Überwurfmutter 33 mit einer Bohrung, durch welche das Anschlusskabel 36 zum Kabelstecker geführt ist.

10 Patentansprüche

1. Stableuchte (1) mit einem elektrischen stab- oder U-förmigen Leuchtkörper (2) als Lichtquelle, der durch einen Steckersockel (6) in einer Lampenfassung (4) befestigt ist, wobei die Lampenfassung (4) des Leuchtkörpers (2) gemeinsam mit einem elektrischen oder elektronischen Lampenvorschaltgerät (9) mittels einer isolierenden Vergussmasse (5) in einen im wesentlichen zylindrischen Sockeltopf (6) eingegossen ist und wobei der Sockeltopf (6) auf seiner offenen Stirnseite mit einem lichtdurchlässigen hauben- oder glockenförmigen, im wesentlichen zylinderischen, den Leuchtkörper (2) umschliessenden Hüllkörper (19) coaxial und lösbar verbunden ist, dadurch gekennzeichnet, dass der Hüllkörper (19) auf einen mit einem Innengewinde (6/2) versehenen Gewindeansatz (6/1) des Sockeltopfes (6) aufgeschraubt ist, dass die Verbindung zwischen dem Sockeltopf (6) und dem Hüllkörper (19) durch einen elastischen O-Ring (24) wasser- und staubdicht ausgeführt ist und dass der Leuchtkörper (2) durch einen am Steckersockel (3) anliegenden und mittels zweier radialer Spannungen (18) zwischen dem Sockeltopf (6) und dem hauben- oder glockenförmigen Hüllkörper (19) festsitzend eingespannten Haltebügel (14) fixiert ist.

2. Stableuchte nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass an der Aussenseite des Sockeltopfbodens (10) ein Anschlussstutzen (11) mit Innen- und/oder Aussengewinde (12, 13) einstückig angeformt ist.

3. Stableuchte nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass im Anschlussstutzen (11) Kabelanschlüsse in Form von Kontaktstiften (8) oder Kontaktzungen angeordnet sind.

4. Stableuchte nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass am Anschlussstutzen (11) und/oder am Sockeltopf (6) Handgriffe oder Befestigungsmittel (31) befestigt sind.

FIG. 1

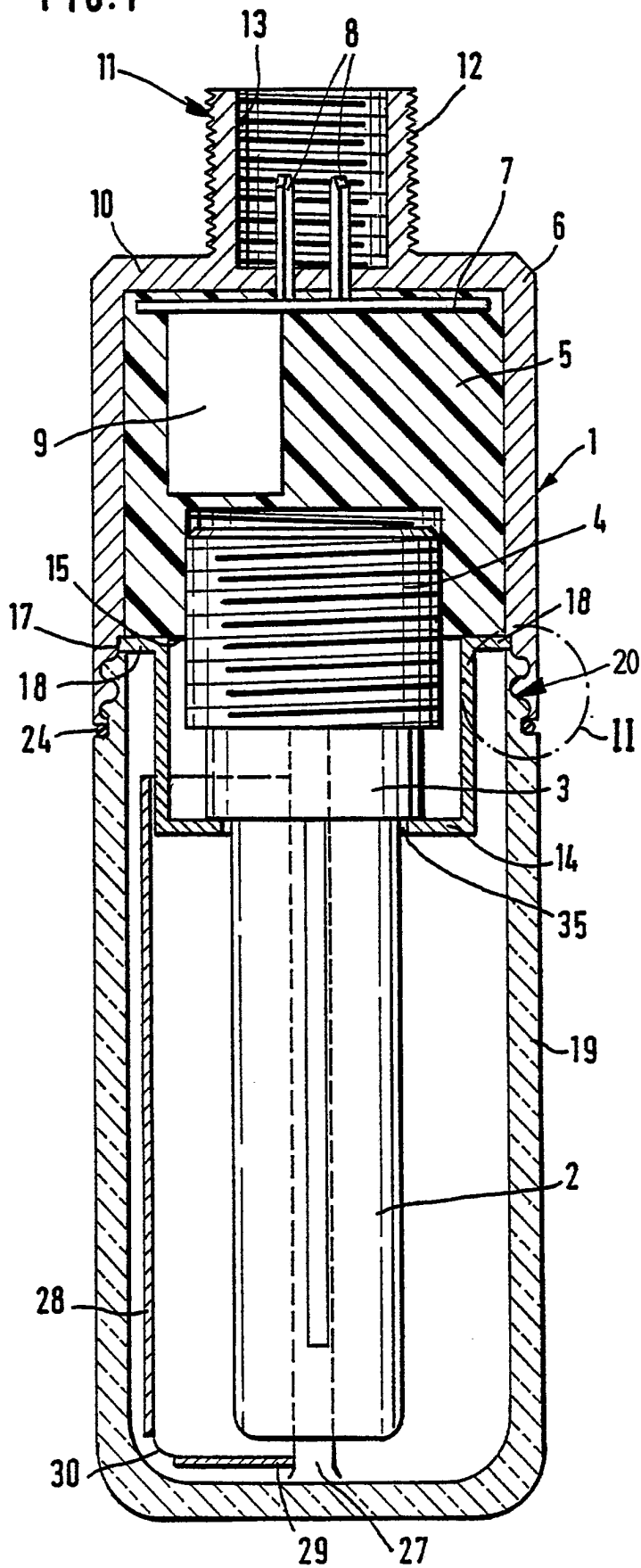


FIG. 2

