



(11) **EP 1 650 488 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
14.03.2007 Patentblatt 2007/11

(51) Int Cl.:
F21S 8/00 (2006.01) **H01R 13/71** (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **04024832.0**

(22) Anmeldetag: **19.10.2004**

(54) **Lampe, insbesondere für Allgemeinbeleuchtung, ausgebildet und bestimmt für Netz-Steckdosen**

Lamp, especially for general illumination, designed for mains current.

Lampe, particulièrement pour éclairage général, produit pour courant de ligne

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
26.04.2006 Patentblatt 2006/17

(73) Patentinhaber: **Flowil Lighting International
(HOLDING) B.V.**
1077 ZX Amsterdam (NL)

(72) Erfinder: **Wessels, Johann**
47447 Moers (DE)

(74) Vertreter: **Zech, Stefan Markus et al**
Meissner, Bolte & Partner GbR
Widenmayerstrasse 48
80538 München (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 892 210 **DE-A- 4 030 154**
US-A- 1 989 752 **US-A- 5 420 764**

EP 1 650 488 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Lampe, insbesondere für Allgemeinbeleuchtung, die ausgebildet und bestimmt ist für Netz-Steckdosen, insbesondere Wandsteckdosen. Weiter betrifft die Erfindung einen Netzsteckeradapter für ein Leuchtmodul, wobei Netzsteckeradapter und Leuchtmodul eine derartige Lampe bilden.

[0002] Netzsteckerlampen sind in vielfältigen Ausführungen bekannt z. B. als Nacht- und/oder Orientierungslichter. Sie sind üblicherweise mit einer Glüh- oder Glimmlampe oder einer Leuchtdiode als Leuchtmittel ausgestattet. Bekannt sind sowohl batteriebetriebene als auch an das Stromnetz anzuschließende Ausführungsformen. Die netzgebundenen Varianten weisen einen Netzstecker für den Anschluss an eine Steckdose auf. Dabei ist der Netzstecker in der Regel an ein Nachtlichtgehäuse angeformt.

[0003] Beispielfhaft sein auf die aus DE 78 30 032 U1, DE 44 13 504 A1, DE 203 11 185 U1, DE 102 03 925 A1 bekannten Nacht- und/oder Orientierungslichter verwiesen.

[0004] Ferner ist aus DE 100 54 212 A1 ein Nachtlicht für Netz-Steckdosen bekannt, das ein Leuchtmittel mit einer Vorschaltung aufweist, die zwischen Netzstecker und Leuchtmittel geschaltet ist. Eine Vorschaltung ist immer dann erforderlich, wenn ein Leuchtmittel nicht direkt an die Netzspannung angeschlossen werden kann, beispielsweise ein Glimmlampe oder eine Leuchtdiode.

[0005] Als Leuchtmittel bekannt sind Kompaktleuchtstofflampen. Die Lichterzeugung basiert bei diesen Kompaktleuchtstofflampen auf dem gleichen Prinzip wie bei herkömmlichen Leuchtstofflampen, d.h. es handelt sich um Niederdruck-Entladungslampen.

[0006] Durch eine elektrische Entladung zwischen zwei Polen in einem evakuierten Glasrohr wird UV-Strahlung erzeugt, die von Leuchtstoffen auf der Innenseite des Glasrohres in sichtbares Licht umgewandelt wird. Zum Start und Betrieb brauchen Leuchtstofflampen ein Vorschaltgerät. Bei Kompaktleuchtstofflampen ist das Glasrohr gebogen, so dass insgesamt ein sehr kompakter Leuchtkörper vorliegt. Ferner ist bei Kompaktleuchtstofflampen das Vorschaltgerät üblicherweise in die Lampe integriert. Kompaktleuchtstofflampen sind auch als Energiesparlampen bekannt. Sie weisen in der Regel die klassischen Schraubsockel E 14 oder E 27 auf und können somit einfach in vorhandene Glühlampenleuchten eingeschraubt und dort entsprechend betrieben werden. Beispielfhaft sei auf EP 0 601 893 B1 verwiesen. Kompaktleuchtstofflampen sind langlebige, energiesparende Lampen.

[0007] Eine Lampe ausgebildet und bestimmt für Netz-Steckdosen umfassend ein Netzsteckermodul mit einem Netzstecker und ein Leuchtmodul mit einer Kompaktleuchtstofflampe ist bereits aus EP 0892210 bekannt. Dort sind Netzsteckermodul und Leuchtmodul baulich direkt miteinander verbindbar, wobei die Verbindung zwischen Leuchtmodul und Netzsteckermodul eine reversi-

ble mechanische Verbindung ist, die gleichzeitig eine elektrische Verbindung zwischen Leuchtmodul und Netzsteckermodul herstellt.

[0008] Die US 1 989 752 offenbart einen Netzsteckeradapter, dessen eine Seite mit einem Gewinde und einem elektrischen Kontakt versehen ist und dessen andere Seite mit einer Bajonettverbindung versehen ist, um den Adapter mit der Stromquelle zu verbinden, wobei die Bajonettverbindung gleichzeitig die mechanische und die elektrische Verbindung bildet.

[0009] Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht ausgehend vom vorstehend zitierten Stand der Technik darin, eine Lampe umfassend ein Leuchtmodul sowie ein Netzsteckermodul zu schaffen, die noch kompakter aufgebaut ist und gleichzeitig Netzsteckermodul und Leuchtmodul leichter miteinander verbindbar bzw. voneinander lösbar sind.

[0010] Diese Aufgabe wird gemäß der Erfindung durch eine Lampe mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1 und durch einen Netzsteckeradapter mit den Merkmalen des Patentanspruchs 8 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen sind in den von Anspruch 1 bzw. Anspruch 8 abhängigen Ansprüchen angegeben.

[0011] Die Erfindung sieht gemäß Anspruch 1 eine Lampe (oder: Leuchte) vor, insbesondere eine Lampe für Allgemeinbeleuchtung, die ausgebildet und bestimmt ist für Netz-Steckdosen, insbesondere Wandsteckdosen, und die sich durch folgende Merkmale auszeichnet:

- dass die Verbindung zwischen Leuchtmodul und Netzsteckermodul eine oder mehrere, insbesondere zwei Bajonettverbindungen, jeweils umfassend einen Bajonettsockel oder Bajonettstift, vorzugsweise aus Metall, und eine Bajonettfassung zur Aufnahme des Bajonettsockels bzw. Bajonettstiftes umfasst und
- dass das Leuchtmodul an seiner dem Netzsteckermodul zugewandten Unterseite eine kreisförmige Erhebung aufweist, die im zusammengesetzten Zustand der Lampe in einer Vertiefung des Netzsteckermoduls aufgenommen ist.

[0012] Die Vorteile der Erfindung liegen unter anderem darin, dass die an sich bereits vorteilhaften Kompaktleuchtstofflampen nun noch besser auch für die Verwendung direkt an Steckdosen einsetzbar sind. Dadurch werden die Vorteile der Kompaktleuchtstofflampen, beispielsweise lange Lebensdauer, wenig Energieverbrauch und geringe Temperaturentwicklung, für diese Anwendungen nutzbar gemacht. Eine spezielle Kompaktleuchtstofflampe dieser Art wird durch die Lampe MICRO-LYNX der Firma SLI Lichtsysteme gebildet, die als Einbaulampe in vormontierten Fassungen kommerziell erhältlich ist.

[0013] Die Kompaktleuchtstofflampe benötigt ein Vorschaltgerät. Dieses Vorschaltgerät kann sowohl im Leuchtmodul als auch im Netzsteckermodul angeordnet sein.

[0014] Die Netzsteckdose kann beispielsweise eine Schutzkontakt(Schuko)-Steckdose oder eine Eurosteckdose sein. Bei dem Netzstecker des Netzsteckmoduls handelt es sich dementsprechend dann um einen Schutzkontakt(Schuko)- oder um einen Eurostecker. Derartige Steckdosensysteme sind beispielsweise in Deutschland verbreitet. Die Lampe bzw. das Netzsteckmodul der Lampe kann jedoch auch passend für jedes andere Steckdosen-System ausgebildet sein, d.h. auch für in Südeuropa, Großbritannien, den USA, Asien und/oder Japan gebräuchliche elektrische Netzsteckdosen-Systeme.

[0015] Vorzugsweise weist das Netzsteckmodul ein Gehäuse auf, an das der Netzstecker angeformt ist.

[0016] Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass die Verbindung zwischen Leuchtmodul und Netzsteckmodul eine reversible mechanische Verbindung ist. Das Leuchtmodul ist somit reversibel mechanisch mit dem Netzsteckmodul verbunden oder verbindbar. Dabei stellt die reversible mechanische Verbindung gleichzeitig eine elektrische Verbindung zwischen Leuchtmodul und Netzsteckmodul her, d.h. verwirklicht den elektrischen Anschluss der Kompaktleuchtstofflampe.

[0017] Als Verbindung zwischen Leuchtmodul und Netzsteckmodul sind eine oder mehrere, insbesondere zwei, Bajonettverbindungen (oder: Bajonettverschlüsse), insbesondere jeweils umfassend einen Bajonettsockel oder Bajonettstift, vorzugsweise aus Metall, und eine Bajonettfassung zur Aufnahme des Bajonettsockels bzw. Bajonettstiftes, vorgesehen. Bevorzugt ist dabei, wenn die Verbindung zwischen Leuchtmodul und Netzsteckmodul ausschließlich über die Bajonettverbindungen erfolgt.

[0018] Das Leuchtmodul ist somit vom Netzsteckmodul abnehmbar. Der Vorteil dieser Weiterbildung liegt unter anderem in der einfachen Austauschbarkeit des Leuchtmoduls. Das Netzsteckmodul kann auch nach Ende der Lebensdauer des Leuchtmoduls weitergenutzt werden, es muss nur ein neues Leuchtmodul angebracht werden.

[0019] Bei einer Bajonettverbindung bzw. einem Bajonettverschluss erfolgt die Verbindung der Teile über eine Steck-Dreh-Bewegung. Hierzu werden die beiden zu verbindenden Teile zunächst ineinandergesetzt, üblicherweise dadurch, dass der Bajonettsockel bzw. Bajonettstift in eine Öffnung der Bajonettfassung eingesetzt wird. Anschließend werden die Teile durch eine Drehbewegung relativ zueinander gegeneinander gedrückt, üblicherweise indem bei der Drehbewegung eine Verbreiterung des Bajonettsockels bzw. -stifts über eine Auflagefläche der Bajonettfassung geschoben wird und dadurch der Bajonettsockel bzw. -stift nicht mehr aus der Öffnung der Bajonettfassung herausgezogen werden kann. Ein Lösen der Teile erfordert daher zunächst erneut eine Drehbewegung, erst anschließend können die Teile durch Herausziehen des Bajonettsockels bzw. -stifts aus der Öffnung getrennt werden. Der Drehwinkel ist beim Öffnen und Schließen vom Betrag her identisch,

nur die Drehrichtung ist umgekehrt. Der Drehwinkel kann verhältnismäßig klein sein und beispielsweise zwischen 10° und 20°, insbesondere 14° 30' und 15° 30' liegen. Die Bajonettverbindung ist eine leicht zu handhabende, insbesondere leicht herstellbare und wieder lösbare Verbindung.

[0020] Bevorzugt sind bei der Lampe die Bajonettsockel bzw. -stifte am Leuchtmodul und die Bajonettfassungen mit den Öffnungen am Netzsteckmodul vorgesehen. Aber auch eine umgekehrte Ausbildung oder eine Mischform ist möglich. Sollte die Bajonettverbindung jedoch auch zur Herstellung einer elektrischen Verbindung zwischen Leuchtmodul und Netzsteckmodul verwendet werden, so ist aus Sicherheitsgründen die erstgenannte Ausbildung der Bajonettsockel am Leuchtmodul vorzuziehen (weiter Erläuterungen untenstehend). Zweckmäßig sind in diesem Fall zwei Bajonettsockel, die mit zwei Bajonettfassungen korrespondieren.

[0021] Gemäß einer zweckmäßigen Weiterbildung weisen die Bajonettverbindungen eine reversible Verrastung auf. Diese Verrastung kann beispielsweise durch mindestens eine in der Bajonettfassung vorgesehene Feder, vorzugsweise Metallfeder, erfolgen. Beim Schließen der Bajonettverbindung, und zwar beim Ausführen der Drehbewegung, muss zunächst ein Widerstand, der von der Feder ausgeht, überwunden werden, ehe die Bajonettverbindung in den geschlossenen Zustand übergeht (verrastet). Beim Lösen der Bajonettverbindung muss ebenfalls zunächst ein Widerstand, der wiederum von der Feder ausgeht, überwunden werden, und zwar auch bei der Drehbewegung, ehe das Leuchtmodul vom Netzsteckmodul abnehmbar ist.

[0022] Die Kompaktleuchtstofflampe muss - über ein Vorschaltgerät - an die Netzspannung angeschlossen werden. Hierzu ist eine elektrische Verbindung zwischen Leuchtmodul und Netzsteckmodul erforderlich. Verschiedenste Varianten sind hierfür denkbar. Gemäß einer besonders bevorzugten und vorteilhaften Ausführungsform der Lampe ist vorgesehen, dass die elektrische Verbindung zwischen Netzsteckmodul und Leuchtmodul über die Bajonettverbindungen hergestellt oder herstellbar ist, insbesondere über metallische Bajonettsockel oder Bajonettstifte, die bei geschlossener Bajonettverbindung jeweils eine oder mehrere Metallfedern in der Bajonettfassung kontaktieren. Die Metallfedern sind wiederum über den Netzstecker mit der Netzspannung verbunden oder verbindbar. Beim Schließen der Bajonettverbindung wird somit gleichzeitig die mechanische und die elektrische Verbindung zwischen Netzsteckmodul und Leuchtmodul hergestellt.

[0023] Zweckmäßig ist dabei das Vorsehen von zwei elektrischen Verbindungen über zwei Bajonettverbindungen. Sinnvoll ist ferner, wenn die Bajonettfassungen am Netzsteckmodul und die Bajonettsockel bzw. -stifte am Leuchtmodul vorgesehen sind, da auf diese Weise die gegebenenfalls mit der Netzspannung verbundenen Metallfedern innerhalb des Netzsteckmoduls untergebracht sein können und damit ein versehentliches Be-

rühren der stromführenden Teile durch Personen auch bei abgenommenem Leuchtmodul weitestgehend verhindert ist.

[0024] Gemäß einer vorteilhaften Ausführungsform der Lampe sind verschiedene Leuchtmodule mit dem Netzsteckermodul verbindbar. Die Leuchtmodule können sich dabei beispielsweise in ihrer Farbe und/oder ihrer Leuchtstärke und/oder ihrer Formgebung unterscheiden.

[0025] Der Vorteil dieser Ausführungsform liegt unter anderem darin, dass verschiedene Arten von Leuchtmodulen entsprechend den Wünschen des Nutzers durch einfachen Austausch verwendbar sind. Hierfür kann dem Nutzer ein entsprechender Leuchtmodul-Satz angeboten werden. Das Angebot kann beispielsweise Leuchtmodule verschiedener Farbe umfassen, beispielsweise neben weiß leuchtenden Modulen auch rot, grün oder blau leuchtende Module. Ferner können Leuchtmodule mit verschiedenen Leuchtstärken auswählbar sein. Auch können verschiedene Designs bereitgestellt werden, d.h. Leuchtmodule mit unterschiedlicher Formgebung, beispielsweise mit rundem, eckigem oder ovalem Querschnitt oder mit einer flächigen oder strukturierte Front und/oder mit aufgedruckten Motiven.

[0026] Vorzugsweise weist das Leuchtmodul ein Gehäuse auf. Insbesondere wird das Leuchtmittel abgedeckt von einer Schutzabdeckung, insbesondere einer lichtlenkenden und/oder lichtstreuenden Schutzabdeckung.

[0027] Die Lampen gemäß der Erfindung können aufgrund ihrer langen Lebensdauer und Energiespareigenschaft für den Dauerbetrieb ausgelegt sein. Es ist aber ebenso möglich, einen Ein-Aus-Schalter vorzusehen, beispielsweise einen mechanischen, von einem Nutzer zu betätigenden Schalter und/oder einen auf Bewegungen reagierenden Schalter, d.h. einen mit einem Bewegungsmelder gekoppelten Schalter, und/oder einen Dämmerungsschalter, d.h. einen mit einem Helligkeitssensor gekoppelten Schalter. Die Schalter können am Netzsteckermodul und/oder am Leuchtmodul vorgesehen sein.

[0028] Die Erfindung gemäß Anspruch 10 sieht einen Netzsteckeradapter vor, der speziell ausgebildet und bestimmt ist für die Verbindung mit einem Leuchtmodul, das eine Kompaktleuchtstofflampe umfasst. Insbesondere ist dieser Netzsteckeradapter ausgebildet und bestimmt für die Verwendung in einer Lampe gemäß der Erfindung. Der Netzsteckeradapter gemäß der Erfindung umfasst einen Netzstecker und mindestens ein mit dem Leuchtmodul korrespondierendes Verbindungselement.

[0029] Die Vorteile dieses Netzsteckeradapters ergeben sich aus den vorstehenden Ausführungen.

[0030] Vorzugsweise ist ein Vorschaltgerät für die Kompaktleuchtstofflampe ebenfalls im Leuchtmodul angeordnet. Das Vorschaltgerät kann alternativ allerdings auch im Netzsteckeradapter untergebracht sein.

[0031] Gemäß einer zweckmäßigen Weiterbildung des Netzsteckeradapters sind als Verbindungselement

bzw. Verbindungselemente mindestens eine, insbesondere zwei, Bajonettfassungen zur Aufnahme eines oder mehrerer, insbesondere zweier, am Leuchtmodul vorgesehener Bajonettsockel, insbesondere aus Metall, vorgesehen, wobei Bajonettfassung und Bajonettsockel jeweils eine Bajonettverbindung ausbilden.

[0032] Gemäß einer Weiterbildung ist in der Bajonettfassung oder den Bajonettfassungen jeweils zumindest eine Feder, insbesondere Metallfeder, zur reversiblen Verrastung der Bajonettverbindung und/oder zur Ausbildung eines elektrischen Kontakts zum Leuchtmodul vorgesehen. Die Federn sind im Netzsteckermodul mit Anschlussstiften des Netzsteckers elektrisch verbunden, so dass sie beim Einstecken des Netzsteckermoduls in eine Netzsteckdose mit der Netzspannung verbunden sind - gegebenenfalls nach Schließen eines Schalters. Über die mit den Metallfedern verrastenden Bajonettsockel wird die elektrische Verbindung zwischen Leuchtmodul und Netzspannung und damit zwischen Vorschaltgerät bzw. Kompaktleuchtstofflampe und Netzspannung hergestellt.

[0033] Die Erfindung wird nachstehend auch hinsichtlich weiterer Merkmale und Vorteile anhand der Beschreibung von Ausführungsbeispielen und unter Bezugnahme auf die beiliegenden Zeichnungen näher erläutert.

[0034] Es zeigen

FIG 1a, b, c verschiedene Ansichten einer Lampe gemäß der Erfindung,

FIG 2a, b, c, d verschiedene Ansichten eines Leuchtmoduls der Lampe gemäß FIG 1a, b, c,

FIG 3a, b, c, d verschiedene Ansichten eines Netzsteckermoduls der Lampe gemäß FIG 1a, b, c, und

FIG 4a, b, c, d ein alternatives Netzsteckermodul.

[0035] Einander entsprechende Teile sind in den Figuren mit den gleichen Bezugszeichen versehen.

[0036] FIG 1a, b, c zeigen eine Lampe 10 gemäß der Erfindung, und zwar FIG 1a und FIG 1b in Seitenansichten und FIG 1c in einer Draufsicht. Die Lampe 10 umfasst ein Netzsteckermodul 11, und zwar konkret einen Netzsteckeradapter 11, sowie ein Leuchtmodul 12.

[0037] Der Netzsteckeradapter 11 umfasst einem Netzstecker 13 und einen Adapterkörper 16. Der Netzstecker 13 weist zwei Anschlussstifte 14 auf. Der Netzstecker 13 in FIG 1a, b, c ist ein Schuko-Stecker (Schutzkontakt-Stecker), wie er beispielsweise in Deutschland üblich ist. Er korrespondiert mit entsprechenden Schuko-Netzsteckdosen, d.h. ist geeignet und ausgebildet zum direkten Einstecken in diese Steckdosen. Der Netzsteckeradapter 11 ist mit einem Gehäuse 15 aus Kunststoff versehen, das sowohl den Adapterkörper 16 als auch den Netzstecker 13 umschließt. Die Anschlussstifte 14

des Netzsteckers 13 ragen aus dem Gehäuse 15 heraus. Die Außenform des restlichen Netzsteckers 13 ist vom Gehäuse 15 gebildet. Der Netzstecker 13 ist an den Adapterkörper 16 angeformt. Es könnte sich bei Netzstecker 13 und Adapterkörper 16 aber auch um getrennte Teile, die mit einander verbunden sind bzw. werden, handeln.

[0038] Das Leuchtmodul 12 umfasst eine Kompaktleuchtstofflampe und ein Vorschaltgerät (beides nicht dargestellt), d.h. Kompaktleuchtstofflampe und Vorschaltgerät sind in das Leuchtmodul 12 integriert. Das Leuchtmodul 12 wird an seinen nicht dem Netzsteckeradapter 11 zugewandten Seiten mit einer Schutzabdeckung 17 aus Kunststoff versehen. Diese kann transparent, milchig, weiß oder farbig oder mit Facetten versehen sein und lässt das von der Kompaktleuchtstofflampe ausgehende Licht, gegebenenfalls lichtlenkend oder streuend, nach außen treten.

[0039] Die Schutzabdeckung 17 sowie das gesamte Leuchtmodul und auch der Adapterkörper 16 des Netzsteckeradapters 11 weisen in FIG 1a, b, c eine kreisförmige Querschnittsform auf, wobei der Kreisradius im Wesentlichen identisch ist. Er kann beispielsweise bei etwa 75 mm liegen. Alternativ sind beliebige andere Formen möglich, beispielsweise ein eckiger oder ovaler Querschnitt.

[0040] FIG 2a, b, c, d zeigen verschiedene Ansichten des Leuchtmoduls 12 der Lampe 10 aus FIG 1a, b, c, und zwar FIG 2a und FIG 2b in einer Seitenansicht, FIG 2c in einer Unteransicht und FIG 2d in einer Draufsicht. Zu erkennen ist die Schutzabdeckung 17. An einer in der zusammengesetzten Lampe 10 dem Netzsteckermodule 11 zugewandten Unterseite 19 weist das Leuchtmodul 12 eine kreisförmige Erhebung 18 auf, in der das Vorschaltgerät (nicht dargestellt) untergebracht ist. Die Kompaktleuchtstofflampe (nicht dargestellt) ist innerhalb der Schutzabdeckung 17 untergebracht. Die Unterseite 19 einschließlich der Erhebung 18 ist von einem Kunststoffgehäuseteil 20 abgedeckt.

[0041] Aus der Unterseite 19 des Leuchtmoduls 12 ragen zwei metallische Bajonettsockel 21 (auch: Bajonettstifte) heraus. Die Bajonettsockel 21 weisen einen kreisförmigen Querschnitt auf. An ihrem freien Ende sind die Bajonettsockel 21 mit einer Verbreiterung 22 versehen. Die Funktion der Bajonettsockel 21 ergibt sich aus der nachfolgenden Beschreibung des Netzsteckermodule 11 anhand der FIG 3a, b, c, d. Der Bajonettsockel (Sockelteil) kann beispielsweise als sogenannter GX53 Bajonettsockel nach der Industrienorm IEC 7004-142-1 und mit einer GX53 Bajonettfassung (Halterung) nach der Industrienorm IEC 7005-142-1 korrespondierend ausgebildet sein.

[0042] Bei dem Leuchtmodul 12 kann es sich um ein Standardmodul, wie es bereits in anderen Anwendungen eingesetzt wird, handeln. In Betracht kommen beispielsweise Module, die für den Einbau in Möbel geeignet sind und dort auf geeignet ausgebildeten Fassungen angebracht werden. Der Vorteil der Erfindung liegt in diesem

Fall darin, dass diese Module nunmehr über den Netzsteckeradapter 11 direkt an eine Netzsteckdose angeschlossen werden können und damit als Allgemeinbeleuchtung oder als Nacht- und/oder Orientierungslicht verwendbar sind. Eine eigene elektrische Installation der Fassungen ist dann für diese Module nicht mehr erforderlich. Vielmehr können die Leuchtmodule 12 über den Netzsteckeradapter 11 auf einfache Weise in jede zur Verfügung stehende Steckdose eingesteckt werden.

[0043] Als eigentliche Kompaktleuchtstofflampe, d.h. als Röhre, kommt beispielsweise eine mäanderförmige sogenannte T2 Leuchtstofflampe in Betracht. Diese hat einen hohen Wirkungsgrad. Bei Verwendung dieser Lampen ist ein Lichtstrom von 220 Lumen erreichbar, die Lichtausbeute ist hoch und liegt bei 30 Lumen/W. Die mittlere Lebensdauer dieser Lampen liegt bei 6.000 Stunden. Anstelle einer Kompaktleuchtstofflampe könnte im Leuchtmodul auch eine andere Lichtquelle vorgesehen sein, beispielsweise eine mit einer Mehrzahl von Leuchtdioden bestückte Platine. Die Platine könnte mit weißen Leuchtdioden oder farbigen Leuchtdioden, insbesondere roten, blauen, grünen Leuchtdioden bestückt sein. Auch könnten Leuchtmodule mit verschiedenen Lichtleistungen vorgesehen sein. Es könnten auf einer Platine auch Leuchtdioden unterschiedlicher Farbe bzw. unterschiedlicher Lichtleistung angeordnet und insbesondere getrennt ansteuerbar sein, um bestimmte Lichteffekte zu erzielen.

[0044] FIG 3a, b, c, d zeigen verschiedene Ansichten des Netzsteckeradapters 11 der Lampe 10 aus FIG 1a, b, c, und zwar FIG 3a und FIG 3b in einer Seitenansicht, FIG 3c in einer Unteransicht und FIG 3d in einer Draufsicht. Zu erkennen sind der Netzstecker 13 mit seinen Anschlussstiften 14 sowie der Adapterkörper 16. Netzstecker 13 und Adapterkörper 16 sind von dem gemeinsamen Gehäuse 15 umgeben. In FIG 3c ist deutlich die Ausbildung des Netzsteckers 13 als Schukostecker zu erkennen.

[0045] FIG 3d zeigt die Draufsicht auf eine in der zusammengesetzten Lampe 10 dem Leuchtmodul 12 zugewandte Oberseite 23 des Netzwerkadapters 11. Auch die Oberseite 23 ist vom Gehäuse 15 abgedeckt. Die Oberseite 23 weist eine Vertiefung 24 auf, die zur Aufnahme der Erhebung 18 des Leuchtmoduls 12 beim Zusammenbau der Lampe 10 bestimmt ist, d.h. die Abmessungen von Vertiefung 24 und Erhebung 18 sind aufeinander abgestimmt.

[0046] Ferner zeigt FIG 3d zwei Bajonettfassungen 25. Diese umfassen jeweils eine Durchbrechung 26 (auch: Öffnung) des Gehäuses 15 an der Oberseite 23 des Netzsteckeradapters 11. Die Durchbrechungen 26 weisen einen Schmalbereich 27 und einen gegenüber dem Schmalbereich 27 verbreiterten Einsteckbereich 28 auf. Die Bajonettfassungen 25 korrespondieren mit den Bajonettsockeln 21 des Leuchtmoduls 12, insbesondere sind die Abmessungen von Bajonettfassungen 25 und Bajonettsockeln 21 aufeinander abgestimmt.

[0047] Die Verbindung zwischen Leuchtmodul 12 und

Netzsteckeradapter 11 wird dadurch hergestellt, dass die Bajonettsockel 21 zunächst mit ihrer Verbreiterung 22 in die Einsteckbereiche 28 der Bajonettfassungen 25 eingesteckt werden. Anschließend folgt eine Drehbewegung derart, dass die Verbreiterungen 22 der Bajonettsockel 21 jeweils unterhalb der Schmalbereiche 27 der Bajonettfassungen 25 angeordnet werden, das heißt innerhalb des Gehäuses 15 des Netzsteckermoduls 11.

[0048] Innerhalb des Gehäuses 15, unterhalb der Durchbrechungen 26 der Bajonettfassungen 25, ist jeweils eine Metallfeder (nicht dargestellt) angeordnet. Diese ist bestimmt zur Verrastung der Verbreiterung 22 des Bajonettsockels 21 bei der oben beschriebenen Drehbewegung, d.h. unterhalb des Schmalbereichs 27 der Bajonettfassung 25. Durch diese Verrastung wird eine definierte Verbindung zwischen Leuchtmodul 12 und Netzsteckeradapter 11 hergestellt. Die Metallfeder dient ferner der elektrischen Kontaktierung der metallischen Bajonettsockel 21 und damit des Leuchtmoduls 12.

[0049] FIG 4a, b, c, d zeigen einen zu dem in FIG 3a, b, c, d alternativen Netzsteckeradapter 11, und zwar FIG 4a und FIG 4b in einer Seitenansicht, FIG 4c in einer Unteransicht und FIG 4d in einer Draufsicht. Der hier dargestellte Netzsteckeradapter 11 unterscheidet sich von dem in FIG 3a, b, c, d dargestellten lediglich in der konkreten Ausgestaltung des Netzsteckers 13. Der Netzstecker 13 in FIG 4a, b, c, d ist ein sogenannter Euro-Stecker. Auch diese Steckerart ist beispielsweise in Deutschland üblich. Er korrespondiert mit entsprechenden Euro-Steckdosen, kann aber auch in Schuko-Steckdosen eingesteckt werden. Auch hier ist der Netzsteckeradapter 11 mit einem Gehäuse 15 aus Kunststoff versehen, das sowohl einen Adapterkörper 16 als auch den Netzstecker 13 umschließt. Auch hier ist die Außenform des Netzsteckers 13 vom Gehäuse 15 gebildet, die Anschlussstifte 14 des Netzsteckers 13 ragen aus dem Gehäuse 15 heraus. Der Netzstecker 13 ist an den Adapterkörper 16 angeformt.

Bezugszeichenliste

[0050]

- 10 Lampe
- 11 Netzsteckermodul, Netzsteckeradapter
- 12 Leuchtmodul
- 13 Netzstecker
- 14 Anschlussstifte
- 15 Gehäuse des Netzsteckeradapters
- 16 Adapterkörper
- 17 Schutzabdeckung
- 18 Erhebung
- 19 Unterseite des Leuchtmoduls
- 20 Gehäuseteil des Leuchtmoduls
- 21 Bajonettsockel
- 22 Verbreiterung des Bajonettsockels 21
- 23 Oberseite des Netzsteckeradapters 11
- 24 Vertiefung

- 25 Bajonettfassungen
- 26 Durchbrechungen des Gehäuses 15
- 27 Schmalbereich
- 28 Einsteckbereich

Patentansprüche

1. Lampe (10), ausgebildet und bestimmt für Netz-Steckdosen, insbesondere Wandsteckdosen, umfassend

- a) ein Netzsteckermodul (11), mit einem Netzstecker (13) und
- b) ein Leuchtmodul (12), vorzugsweise mit einer Kompaktleuchtstofflampe oder einem anderen Leuchtmittel,
- c) wobei Netzsteckermodul (11) und Leuchtmodul (12) baulich direkt miteinander verbunden oder verbindbar sind, wobei die Verbindung zwischen Leuchtmodul (12) und Netzsteckermodul (11) eine reversible mechanische Verbindung ist, die gleichzeitig eine elektrische Verbindung zwischen Leuchtmodul (12) und Netzsteckermodul (11) herstellt, und wobei die Verbindung zwischen Leuchtmodul (12) und Netzsteckermodul (11) eine oder mehrere, insbesondere zwei, Bajonettverbindungen (21, 25), jeweils umfassend einen Bajonettsockel (21) oder Bajonettstift, vorzugsweise aus Metall, und eine Bajonettfassung (25) zur Aufnahme des Bajonettsockels (21) bzw. Bajonettstiftes, umfasst, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Leuchtmodul (12) an seiner dem Netzsteckermodul (11) zugewandten Unterseite (19) eine kreisförmige Erhebung (18) aufweist, die im zusammengesetzten Zustand der Lampe (10) in einer Vertiefung (24) des Netzsteckermoduls (11) aufgenommen ist.

2. Lampe nach Anspruch 1, bei der ein Vorschaltgerät für die Kompaktleuchtstofflampe im Leuchtmodul (12) oder im Netzsteckermodul (11) angeordnet ist.

3. Lampe nach Anspruch 1 oder 2, bei der die Bajonettverbindungen (21, 25) eine reversible Verrastung aufweisen, insbesondere durch mindestens eine in der Bajonettfassung (25) vorgesehene Feder, vorzugsweise Metallfeder.

4. Lampe nach einem der Ansprüche 1 bis 3, bei der eine elektrische Verbindung zwischen Netzsteckermodul (11) und Leuchtmodul (12) über die Bajonettverbindungen (21, 25) hergestellt oder herstellbar ist, insbesondere über metallische Bajonettsockel (21) oder Bajonettstifte, die bei geschlossener Bajonettverbindung (21, 25) jeweils eine oder mehrere Metallfedern in der Bajonettfassung (25) kontaktie-

ren.

5. Lampe nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei der verschiedene Leuchtmodule (12), die sich insbesondere in ihrer Farbe und/oder ihrer Leuchtstärke und/oder ihrer Formgebung unterscheiden, mit dem Netzsteckermodule (11) verbindbar sind. 5
6. Lampe nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Schalter, insbesondere zum Ein-/Aus-Schalten und/oder ein Bewegungsmelder und/oder ein Helligkeitssensor in der Lampe integriert ist. 10
7. Lampe nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schalter und/oder Bewegungsmelder und/oder Helligkeitssensor im Netzsteckeradapter integriert ist. 15
8. Netzsteckeradapter (11) ausgebildet und bestimmt für eine reversible, mechanische und gleichzeitig elektrische Verbindung mit einem Leuchtmodul (12), vorzugsweise mit einer Kompaktleuchtstofflampe, das an seiner Unterseite (19) eine kreisförmige Erhebung (18) aufweist, wobei der Netzsteckeradapter (11) einen Netzstecker (13) und mindestens ein mit dem Leuchtmodul (12) korrespondierendes Verbindungselement (25) als Bestandteil einer oder mehrerer, insbesondere zweier, Bajonettverbindungen (21, 25), jeweils umfassend einen Bajonettsockel (21) oder Bajonettstift, vorzugsweise aus Metall, und eine Bajonettfassung (25) zur Aufnahme des Bajonettsockels (21) bzw. Bajonettstiftes, umfasst, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Netzsteckeradapter (11) eine Vertiefung (24) aufweist, die zur Aufnahme der kreisförmigen Erhebung (18) an der Unterseite des Leuchtmoduls (12) ausgebildet ist. 20
9. Netzsteckeradapter nach Anspruch 8, bei der in der Bajonettfassung (25) oder den Bajonettfassungen (25) jeweils zumindest eine Feder, insbesondere Metallfeder, zur reversiblen Verrastung der Bajonettverbindung (21, 25) und/oder zur Ausbildung eines elektrischen Kontakts zum Leuchtmodul (12) vorgesehen ist. 25

Claims

1. Lamp (10) designed and intended for mains sockets, in particular wall sockets, comprising
 - a) a mains plug module (11) having a mains plug (13) and
 - b) a light module (12), preferably having a compact fluorescent lamp or a further light means,
 - c) wherein mains plug module (11) and light

module (12) are connected or can be connected structurally directly to one another, wherein the connection between light module (12) and mains plug module (11) is a reversible mechanical connection, which at the same time produces an electrical connection between light module (12) and mains plug module (11), and wherein the connection between light module (12) and mains plug module (11) comprises one or more, in particular two, bayonet connections (21, 25), in each case comprising a bayonet base (21) or bayonet pin, preferably made from metal, and a bayonet socket (25) for receiving the bayonet base (21) or bayonet pin, **characterised in that** the light module (12) has on its underside (19) facing the mains plug module (11) a circular projection (18), which is accommodated in the assembled state of the lamp (10) in a depression (24) of the mains plug module (11).

2. Lamp according to claim 1, in which a ballast for the compact fluorescent lamp is arranged in the light module (12) or in the mains plug module (11).
3. Lamp according to claim 1 or 2, in which the bayonet connections (21, 25) have a reversible lock, in particular due to at least one spring, preferably metal spring, provided in the bayonet socket (25).
4. Lamp according to one of claims 1 to 3, in which an electrical connection is produced or can be produced between mains plug module (11) and light module (12) via the bayonet connections (21, 25), in particular via metallic bayonet bases (21) or bayonet pins, which contact in each case one or more metal springs in the bayonet socket (25) when the bayonet connection (21, 25) is closed.
5. Lamp according to one of the preceding claims, in which various light modules (12), which differ in particular in their colour and/or their luminosity and/or their shape, can be connected to the mains plug module (11).
6. Lamp according to one of the preceding claims, **characterised in that** a switch, in particular for switching on/off, and/or a movement detector and/or a brightness sensor is integrated in the lamp.
7. Lamp according to claim 6, **characterised in that** the switch and/or movement detector and/or brightness sensor is integrated in the mains plug adapter.
8. Mains plug adapter (11) designed and intended for a reversible, mechanical and simultaneously electrical connection with the light module (12), preferably with a compact fluorescent lamp, which has on its underside (19) a circular projection (18), wherein the

mains plug adapter (11) comprises a mains plug (13) and at least one connecting element (25) corresponding to the light module (12) as a component of one or more, in particular two, bayonet connections (21, 25), in each case comprising a bayonet base (21) or bayonet pin, preferably made from metal, and a bayonet socket (25) for receiving the bayonet base (21) or bayonet pin, **characterised in that** the mains plug adapter (11) has a depression (24), which is formed to receive the circular projection (18) on the underside of the light module (12).

9. Mains plug adapter according to claim 8, in which in each case at least one spring, in particular metal spring, for reversible locking of the bayonet connection (21, 25) and/or for forming an electrical contact with the light module (12), is provided in the bayonet socket (25) or the bayonet sockets (25).

Revendications

1. Lampe (10), conçue et destinée à des prises secteur, en particulier des prises murales, comprenant

a) un module de fiche secteur (11), avec une fiche secteur (13) et
 b) un module d'éclairage (12), de préférence avec un tube fluorescent compact ou un autre moyen d'éclairage,
 c) le module de fiche secteur (11) et le module d'éclairage (12) étant reliés ou pouvant être reliés directement entre eux au niveau de la construction,
 et la liaison entre le module d'éclairage (12) et le module de fiche secteur (11) étant une liaison mécanique réversible, qui établit en même temps une liaison électrique entre le module d'éclairage (12) et le module de fiche secteur (11)
 et la liaison entre le module d'éclairage (12) et le module de fiche secteur (11) comprenant une ou plusieurs, en particulier deux, liaisons à baïonnette (21, 25), comprenant chacune un socle à baïonnette (21) ou une broche à baïonnette, de préférence en métal, et une monture à baïonnette (25), pour le logement du socle à baïonnette (21) ou de la broche à baïonnette, **caractérisée en ce que** le module d'éclairage (12) présente sur son côté inférieur (19) tourné vers le module de fiche secteur (11) une éminence (18) circulaire qui est réceptionnée dans une cavité (24) du module de fiche secteur (11) lorsque la lampe (10) est assemblée.

2. Lampe selon la revendication 1, sur laquelle est disposé un ballast pour le tube fluorescent compact dans le module d'éclairage (12) ou dans le module

de fiche secteur (11).

3. Lampe selon la revendication 1 ou 2, sur laquelle les liaisons à baïonnette (21, 25) présentent un encliquetage réversible, en particulier par au moins un ressort prévu dans la monture à baïonnette (25), de préférence un ressort métallique.
4. Lampe selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, sur laquelle une liaison électrique est établie ou peut être établie entre le module de fiche secteur (11) et le module d'éclairage (12) par les liaisons à baïonnette (21, 25), en particulier au moyen de socles à baïonnette (21) ou de goupilles à baïonnette métalliques, qui mettent en contact à chaque fois un ou plusieurs ressorts métalliques dans la monture à baïonnette (25) lorsque la liaison à baïonnette (21, 25) est fermée.
5. Lampe selon l'une quelconque des revendications précédentes, sur laquelle différents modules d'éclairage (12), qui se différencient en particulier dans leur couleur et/ou dans leur intensité lumineuse et/ou dans leur forme, peuvent être reliés avec le module de fiche secteur (11).
6. Lampe selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce qu'un** interrupteur, en particulier pour la connexion/déconnexion et/ou un détecteur de mouvement et/ou un capteur de luminosité est intégré dans la lampe.
7. Lampe selon la revendication 6, **caractérisée en ce que** l'interrupteur et/ou le détecteur de mouvement et/ou le capteur de luminosité est intégré dans l'adaptateur de fiche secteur.
8. Adaptateur de fiche secteur (11) conçu et destiné à une liaison réversible, mécanique et en même temps électrique avec un module d'éclairage (12), de préférence avec un tube fluorescent compact, qui présente sur un côté inférieur (19) une éminence (18) de forme circulaire, l'adaptateur de fiche secteur (11) comprenant une fiche secteur (13) et au moins un élément de liaison (25) correspondant au module d'éclairage (12) comme composant d'une ou de plusieurs, en particulier deux, liaisons à baïonnette (21, 25), comprenant chacune un socle à baïonnette (25) ou goupille à baïonnette, de préférence en métal, et une monture à baïonnette (25) pour le logement du socle à baïonnette (21) ou de la goupille à baïonnette, **caractérisée en ce que** l'adaptateur de fiche secteur (11) présente une cavité (24) qui est conçue pour le logement de l'éminence (18) circulaire sur le côté inférieur du module d'éclairage (12).
9. Adaptateur de fiche secteur selon la revendication 8, sur lequel il est prévu dans la monture à baïonnette

(25) ou dans chacune des montures à baïonnette
(25) au moins un ressort, en particulier un ressort
métallique, pour l'encliquetage réversible de la
liaison à baïonnette (21, 25) et/ou pour la réalisation
d'un contact électrique pour le module d'éclairage (12).

10

15

20

25

30

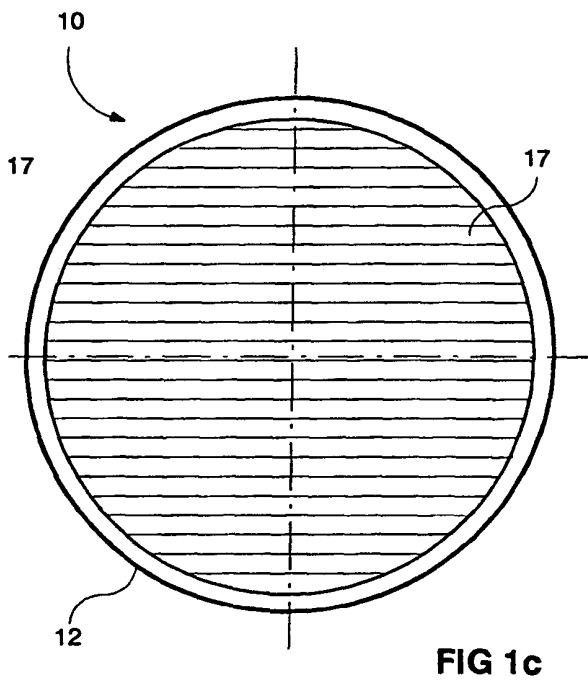
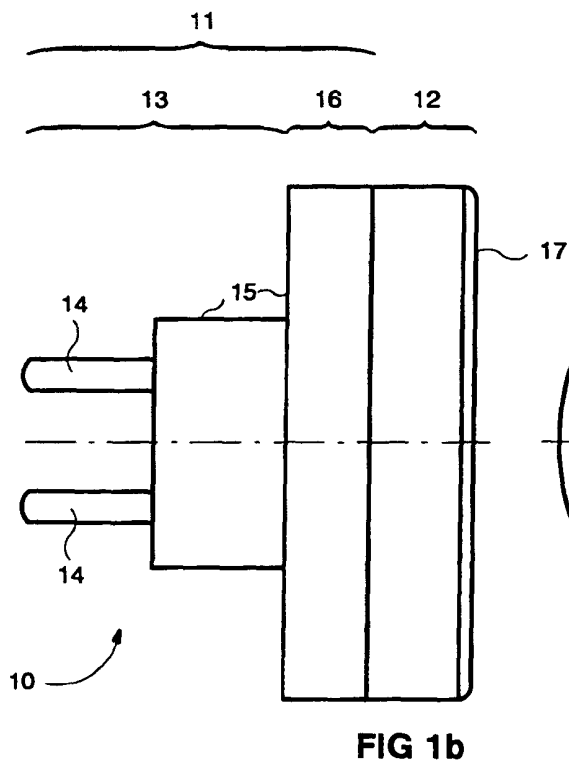
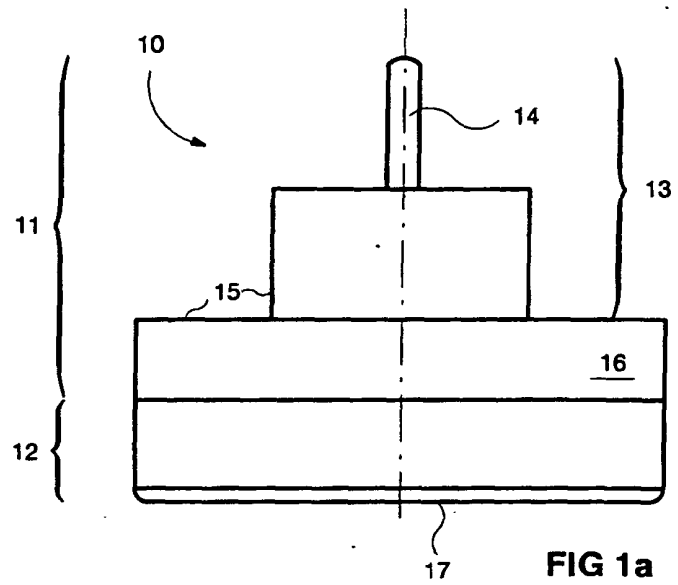
35

40

45

50

55



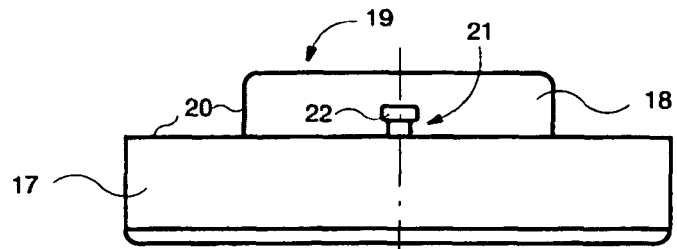


FIG 2a

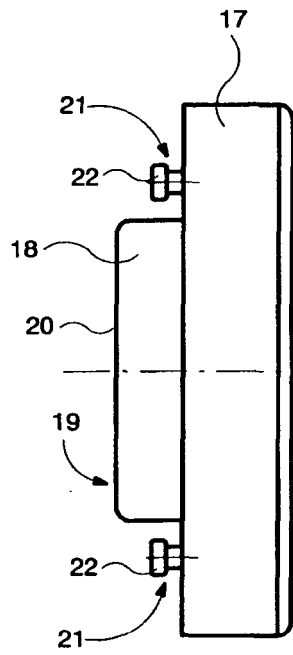


FIG 2b

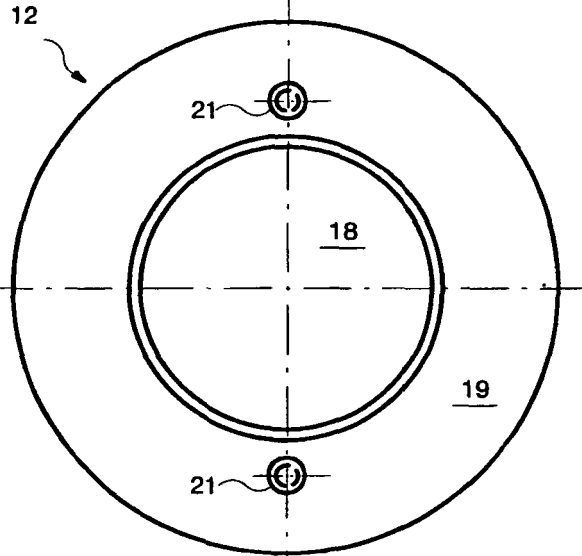


FIG 2c

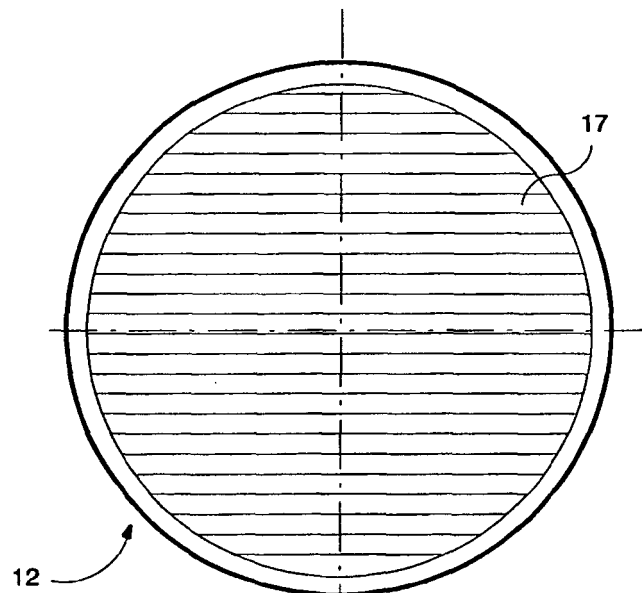


FIG 2d

