

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 650 488 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
26.04.2006 Patentblatt 2006/17

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

(21) Anmeldenummer: **04024832.0**

(22) Anmeldetag: **19.10.2004**

(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**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL HR LT LV MK

(71) Anmelder: **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
Widenmayerstrasse 48
80538 München (DE)**

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

(57) 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.

Die Lampe (10) gemäß der Erfindung umfasst

- a) ein Netzsteckermodul (11), insbesondere einen Netzsteckeradapter (11), mit einem Netzstecker (13) und
- b) ein Leuchtmodul (12) mit einer Kompaktleuchtstofflampe,
- c) wobei Netzsteckermodul (11) und Leuchtmodul (12) baulich direkt miteinander verbunden oder verbindbar sind.

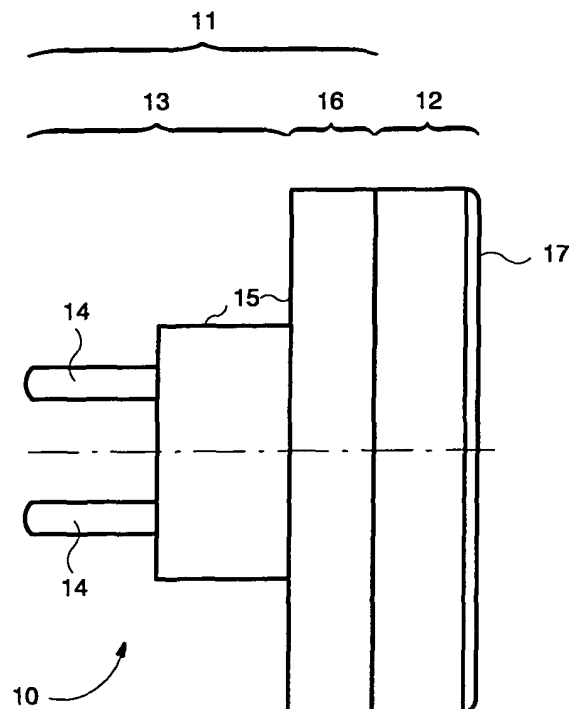


FIG 1b

EP 1 650 488 A1

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] Beispielhaft 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. 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. Beispielhaft sei auf EP 0 601 893 B1 verwiesen. Kompaktleuchtstofflampen sind langlebige, energiesparende Lampen.

[0006] Es ist Aufgabe der Erfindung, eine neue Lampe (Leuchte), die für die Verwendung in Netzsteckdosen ausgebildet ist, anzugeben.

[0007] Diese Aufgabe wird gemäß der Erfindung durch eine Lampe mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1 und durch einen Netzsteckeradapter mit den Merkmalen des Patentanspruchs 10 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen sind in den von Anspruch 1

bzw. Anspruch 10 abhängigen Ansprüchen angegeben.

[0008] 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 umfasst

- a) ein Netzsteckermodul, insbesondere einen Netzsteckeradapter, mit einem Netzstecker und
- b) ein Leuchtmodul mit einer Kompaktleuchtstofflampe,
- c) wobei Netzsteckermodul und Leuchtmodul baulich direkt miteinander verbunden oder verbindbar sind.

[0009] Die Vorteile der Erfindung liegen unter anderem darin, dass die an sich bereits vorteilhaften Kompaktleuchtstofflampen nunmehr 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.

[0010] Die Kompaktleuchtstofflampe benötigt ein Vorschaltgerät. Dieses Vorschaltgerät kann sowohl im Leuchtmodul als auch im Netzsteckermodul angeordnet sein.

[0011] Die Netzsteckdose kann beispielsweise eine Schutzkontakt(Schuko)-Steckdose oder eine Eurosteckdose sein. Bei dem Netzstecker des Netzsteckermoduls handelt es sich dementsprechend dann um einen Schutzkontakt(Schuko)- oder um einen Eurostecker. Derartige Steckdosensysteme sind beispielsweise in Deutschland verbreitet. Die Lampe bzw. das Netzsteckermodul 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.

[0012] Vorzugsweise weist das Netzsteckermodul ein Gehäuse auf, an das der Netzstecker angeformt ist.

[0013] Eine bevorzugte und zweckmäßige Weiterbildung der Lampe sieht vor, dass die Verbindung zwischen Leuchtmodul und Netzsteckermodul eine reversible mechanische Verbindung ist. Das Leuchtmodul ist somit reversibel mechanisch mit dem Netzsteckermodul verbunden oder verbindbar. Vorzugsweise stellt die reversible mechanische Verbindung gleichzeitig eine elektrische Verbindung zwischen Leuchtmodul und Netzsteckermodul her, d.h. verwirklicht den elektrischen Anschluss der Kompaktleuchtstofflampe.

[0014] Für die Verbindung zwischen Leuchtmodul und Netzsteckermodul sind verschiedenste Verbindungen möglich. Besonders vorteilhaft ist jedoch, wenn die Verbindung zwischen Leuchtmodul und Netzsteckermodul

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, umfasst. Bevorzugt ist dabei, wenn die Verbindung zwischen Leuchtmodul und Netzsteckermodule ausschließlich über die Bajonettverbindungen erfolgt.

[0015] Das Leuchtmodul ist somit vom Netzsteckermodule abnehmbar. Der Vorteil dieser Weiterbildung liegt unter anderem in der einfachen Austauschbarkeit des Leuchtmoduls. Das Netzsteckermodule kann auch nach Ende der Lebensdauer des Leuchtmoduls weitergenutzt werden, es muss nur ein neues Leuchtmodul angebracht werden.

[0016] 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.

[0017] Bevorzugt sind bei der Lampe die Bajonettsockel bzw. -stifte am Leuchtmodul und die Bajonettfassungen mit den Öffnungen am Netzsteckermodule vorgesehen. Aber auch eine umgekehrte Ausbildung oder eine Mischform ist möglich. Sollte die Bajonettverbindung jedoch auch zur Herstellung einer elektrischen Verbindung zwischen Leuchtmodul und Netzsteckermodule 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.

[0018] 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 Netzsteckermodule abnehmbar ist.

[0019] Die Kompaktleuchtstofflampe muss - über ein Vorschaltgerät - an die Netzspannung angeschlossen werden. Hierzu ist eine elektrische Verbindung zwischen Leuchtmodul und Netzsteckermodule erforderlich. Verschiedenste Varianten sind hierfür denkbar. Gemäß einer besonders bevorzugten und vorteilhaften Ausführungsform der Lampe ist vorgesehen, dass die elektrische Verbindung zwischen Netzsteckermodule 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 Netzsteckermodule und Leuchtmodul hergestellt.

[0020] Zweckmäßig ist dabei das Vorsehen von zwei elektrischen Verbindungen über zwei Bajonettverbindungen. Sinnvoll ist ferner, wenn die Bajonettfassungen am Netzsteckermodule und die Bajonettsockel bzw. -stifte am Leuchtmodul vorgesehen sind, da auf diese Weise die gegebenenfalls mit der Netzspannung verbundenen Metallfedern innerhalb des Netzsteckermoduls untergebracht sein können und damit ein versehentliches Berühren der stromführenden Teile durch Personen auch bei abgenommenem Leuchtmodul weitestgehend verhindert ist.

[0021] Gemäß einer vorteilhaften Ausführungsform der Lampe sind verschiedene Leuchtmodule mit dem Netzsteckermodule verbindbar. Die Leuchtmodule können sich dabei beispielsweise in ihrer Farbe und/oder ihrer Leuchtstärke und/oder ihrer Formgebung unterscheiden.

[0022] 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.

[0023] Vorzugsweise weist das Leuchtmodul ein Ge-

häuser auf. Insbesondere wird das Leuchtmittel abgedeckt von einer Schutzabdeckung, insbesondere einer lichtlenkenden und/oder lichtstreuenden Schutzabdeckung.

[0024] 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.

[0025] 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.

[0026] Die Vorteile dieses Netzsteckeradapters ergeben sich aus den vorstehenden Ausführungen.

[0027] Vorzugsweise ist ein Vorschaltgerät für die Kompaktleuchtstofflampe ebenfalls im Leuchtmodul angeordnet. Das Vorschaltgerät kann alternativ allerdings auch im Netzsteckeradapter untergebracht sein.

[0028] 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.

[0029] 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.

[0030] Die Erfindung wird nachstehend auch hinsichtlich weiterer Merkmale und Vorteile anhand der Beschreibung von Ausführungsbeispielen und unter Bezugnahme auf die beiliegenden Zeichnungen näher erläut-

tert.

[0031] Es zeigen

- | | | |
|----|-----------------|--|
| 5 | 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, |
| 10 | FIG 3a, b, c, d | verschiedene Ansichten eines Netzsteckermoduls der Lampe gemäß FIG 1a, b, c, und |
| 15 | FIG 4a, b, c, d | ein alternatives Netzsteckermodul. |

[0032] Einander entsprechende Teile sind in den Figuren mit den gleichen Bezugszeichen versehen.

[0033] 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.

[0034] 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 restliche 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.

[0035] 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.

[0036] 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 Quer-

schnitt.

[0037] 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.

[0038] 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.

[0039] 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.

[0040] 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.

[0041] 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.

[0042] 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.

[0043] 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.

[0044] 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 Netzsteckermodule 11.

[0045] 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.

[0046] 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

[0047]

10	Lampe
11	Netzsteckmodul, 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), insbesondere für Allgemeinbeleuchtung, ausgebildet und bestimmt für Netz-Steckdosen, insbesondere Wandsteckdosen, umfassend
 - a) ein Netzsteckmodul (11), insbesondere einen Netzsteckeradapter (11), mit einem Netzstecker (13) und
 - b) ein Leuchtmodul (12) vorzugsweise mit einer Kompaktleuchtstofflampe,
 - c) wobei Netzsteckmodul (11) und Leuchtmodul (12) baulich direkt miteinander verbunden oder verbindbar sind.
2. Lampe nach Anspruch 1, bei der ein Vorschaltgerät für die Kompaktleuchtstofflampe im Leuchtmodul (12) oder im Netzsteckmodul (11) angeordnet ist.

3. Lampe nach Anspruch 1 oder 2, bei der die Verbindung zwischen Leuchtmodul (12) und Netzsteckmodul (11) eine reversible mechanische Verbindung ist, die vorzugsweise gleichzeitig eine elektrische Verbindung zwischen Leuchtmodul (12) und Netzsteckmodul (11) herstellt.
4. Lampe nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei der die Verbindung zwischen Leuchtmodul (12) und Netzsteckmodul (11) eine oder mehrere, insbesondere zwei, Bajonettverbindungen (21, 25), insbesondere jeweils umfassend einen Bajonettsockel (21) oder Bajonettstift, vorzugsweise aus Metall, und eine Bajonettfassung (25) zur Aufnahme des Bajonettsockels (21) bzw. Bajonettstiftes, umfasst.
5. Lampe nach Anspruch 4, bei der die Bajonettverbindungen (21, 25) eine reversible Verrastung aufweisen, insbesondere durch mindestens eine in der Bajonettfassung (25) vorgesehene Feder, vorzugsweise Metallfeder.
6. Lampe nach Anspruch 4 oder 5, bei der eine elektrische Verbindung zwischen Netzsteckmodul (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) kontaktieren.
7. 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 Netzsteckmodul (11) verbindbar sind.
8. 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.
9. Lampe nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schalter und/oder Bewegungsmelder und/oder Helligkeitssensor im Netzsteckeradapter integriert ist.
10. Netzsteckeradapter (11) ausgebildet und bestimmt für die Verbindung mit einem Leuchtmodul (12) vorzugsweise mit einer Kompaktleuchtstofflampe, insbesondere ausgebildet und bestimmt für die Verwendung in einer Lampe (10) gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Netzsteckeradapter (11) einen Netzstecker (13) und mindestens ein mit dem Leuchtmodul (12) korrespondierendes Verbindungselement (25) umfasst.

11. Netzsteckeradapter nach Anspruch 10, bei der als Verbindungselement bzw. Verbindungselemente mindestens eine, insbesondere zwei, Bajonettfassungen (25) zur Aufnahme eines oder mehrerer, insbesondere zweier, am Leuchtmodul (12) vorgesehener Bajonettsockel (21), insbesondere aus Metall, vorgesehen sind, wobei Bajonettfassung (25) und Bajonettsockel (21) jeweils eine Bajonettverbindung (21, 25) ausbilden.

5

10

12. Netzsteckeradapter nach Anspruch 11, 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.

15

20

25

30

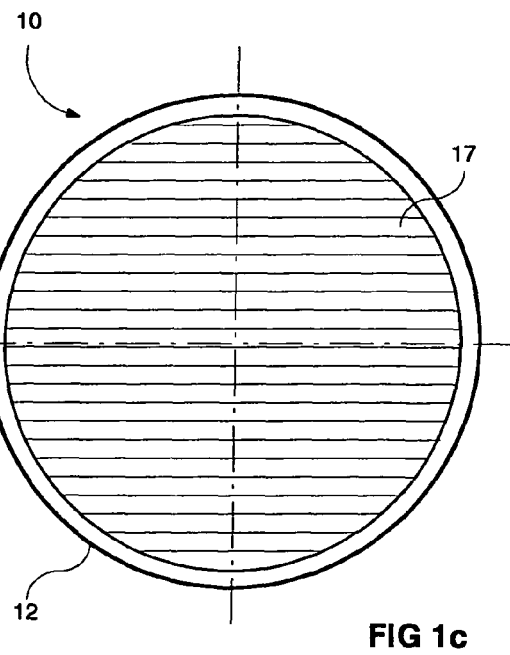
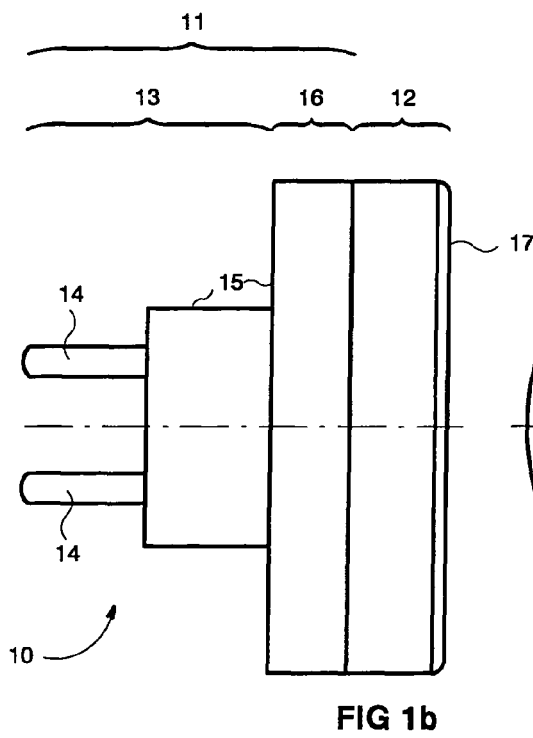
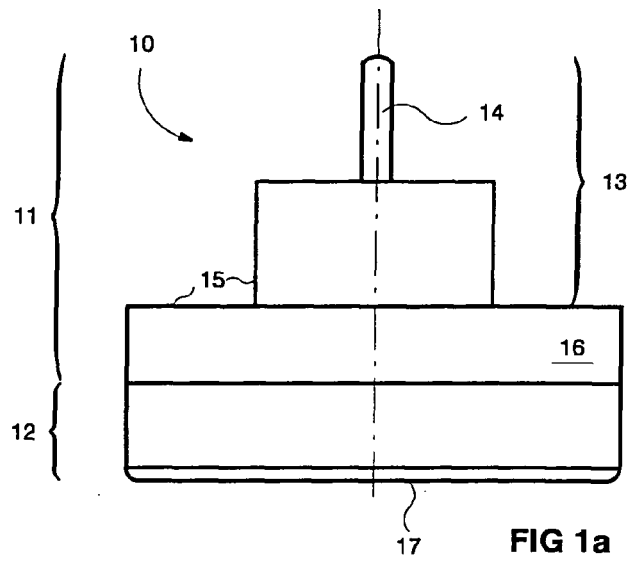
35

40

45

50

55



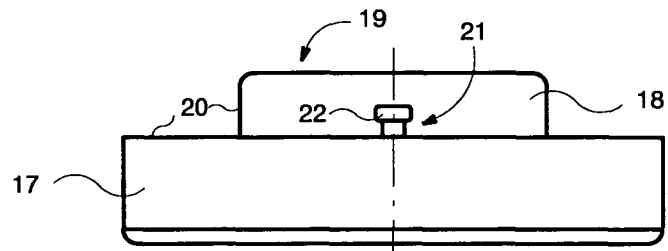


FIG 2a

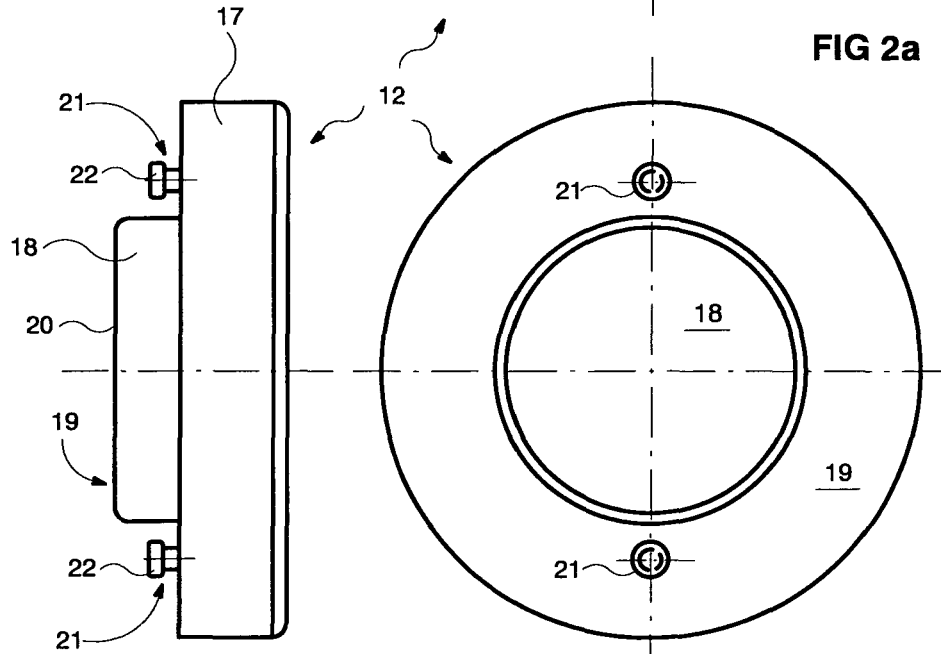


FIG 2b

FIG 2c

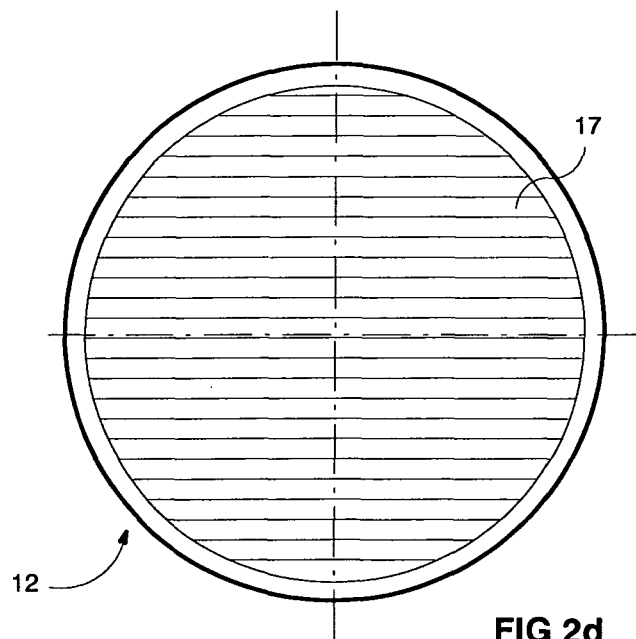
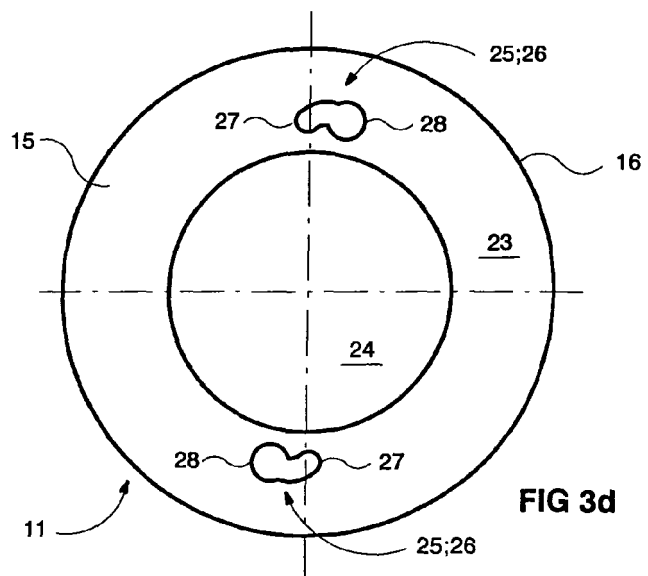
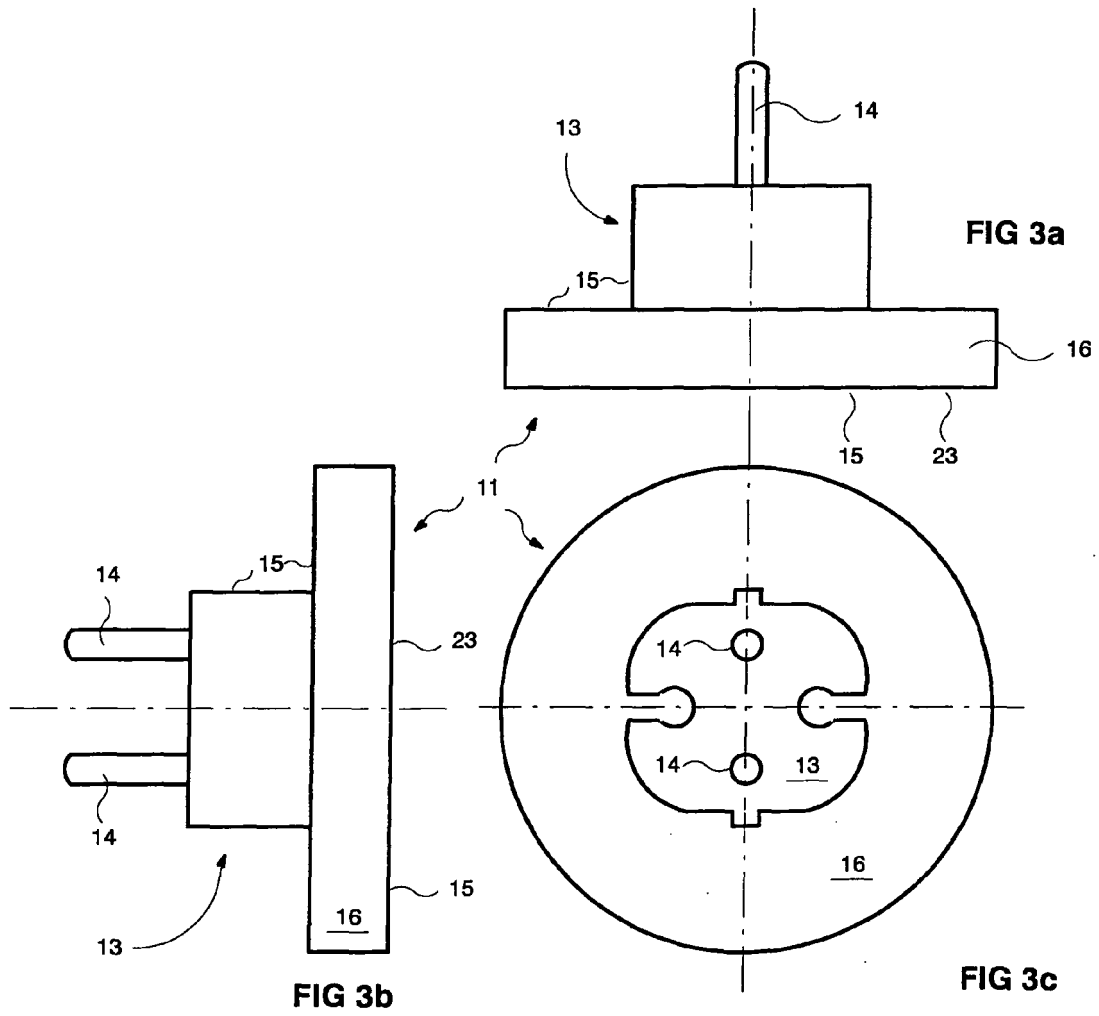
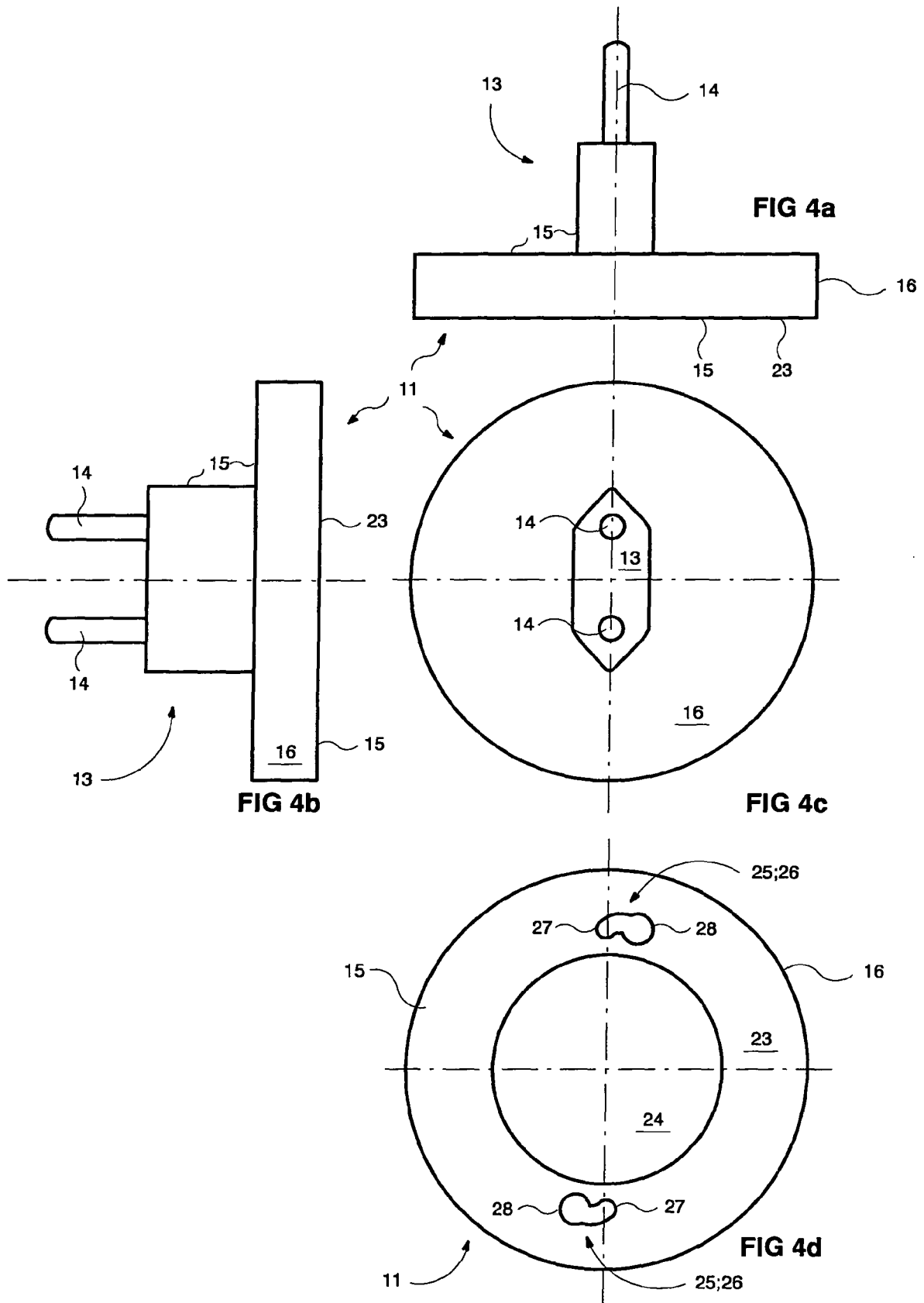


FIG 2d







Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 04 02 4832

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	EP 0 892 210 A (BAILLOD FREDERIC) 20. Januar 1999 (1999-01-20) * Spalte 2, Zeile 57 - Spalte 3, Zeile 13 * * Spalte 5, Zeile 30 - Zeile 38 * * Spalte 5, Zeile 46 - Spalte 6, Zeile 4 * * Abbildungen 1,2,5a,8 *	1-3,10	F21S8/00 H01R13/71
Y		4-6,11,12	
A		7-9	
X	----- US 5 420 764 A (HUSSAIN SYED M A ET AL) 30. Mai 1995 (1995-05-30) * Spalte 2, Zeile 50 - Zeile 63 * * Abbildungen 1-3 *	1,2,8,9	
Y		4-6,11,12	
A		7,10	
Y	----- DE 40 30 154 A (NEUMANN GERHARD) 16. Mai 1991 (1991-05-16) * Spalte 5, Zeile 48 - Spalte 6, Zeile 4 * * Abbildungen 3,5,8,10,11 *	4-6,11,12	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
A		1,10	F21S H01R
Y	----- US 1 989 752 A (ICE HERBERT H) 5. Februar 1935 (1935-02-05) * Seite 1, Spalte 2, Zeile 42 - Seite 2, Spalte 2, Zeile 23 * * Abbildungen 1,2,5,6 *	4-6,11,12	
A	-----	1,10	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 16. Dezember 2004	Prüfer Lange, C
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

4
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 04 02 4832

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am

Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

16-12-2004

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0892210	A	20-01-1999	EP 0892210 A2	20-01-1999
US 5420764	A	30-05-1995	KEINE	
DE 4030154	A	16-05-1991	DE 4030154 A1	16-05-1991
US 1989752	A	05-02-1935	KEINE	

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82